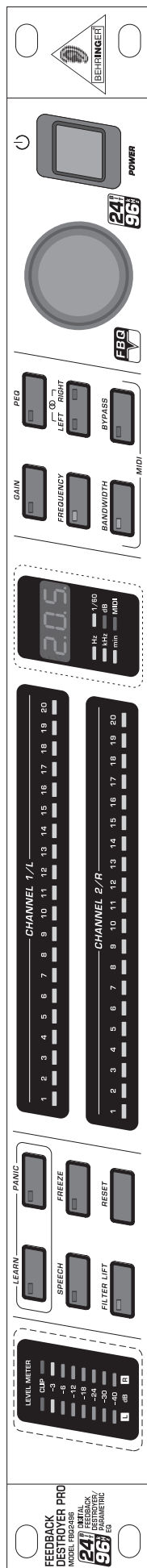


# FEEDBACK DESTROYER PRO FBQ2496



## ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПОЛАТАЦИЯ

[www.behringer.com](http://www.behringer.com)



# FEEDBACK DESTROYER PRO FBQ2496

---

## ВАЖНИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

**ВНИМАНИЕ:** За да избегнете риска от електрически удар, не премахвайте горния капак (или задния панел). Вътре в устройството има опасни за потребителя елементи, затова винаги се обръщайте към квалифициран персонал.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** За да избегнете риска от пожар или електрически удар не излагайте устройството на дъжд или влага. Уредът не бива да бъде излаган на капки или пръски, а съдове пълни с течности, като например вази, трябва да стоят настрана от него.



Този символ, където и да се намира, Ви предупреждава за наличието на неизолувано опасно напрежение вътре в продукта – напрежение, което може да бъде достатъчно, за да причини риск от електрически удар.



Този символ, където и да се намира, Ви предупреждава за важни инструкции за работа и поддръжка, описани в приложеното упътване. Моля, прочетете упътването.

## ПОДРОБНИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

- 1) Прочетете инструкциите.
- 2) Запазете инструкциите.
- 3) Обърнете внимание на всички предупреждения.
- 4) Следвайте всички инструкции.
- 5) Не използвайте уреда в близост до вода.

- 6) Почиствайте само със суха кърпа.
- 7) Не блокирайте отворите за вентилация. Инсталирайте в съответствие с инструкциите на производителя.
8. Не инсталирайте продукта в близост до обекти като радиатори, печки и други уреди (включително и усилватели), които излъчват топлина.
9. Не увреждайте щепсела. Той разполага с три щифта, единият от които е по-широк от другите два. Този щифт е предназначен за заземяването. Ако щепселът не може да се постави правилно в контакта, трябва да се консултирате с електротехник, за да смени повредения щепсел.
10. Предпазвайте хранващия кабел от настъпване или притискане, по-специално щепсела, местата за неговото удължаване, а също и мястото, където той излиза от уреда.
11. Използвайте само приложенията/ аксесоарите, определени от производителя.
12. Използвайте само колички, стойки, стативи, подпори или маси, посочени от производителя или разпространявани заедно с продукта. При използване на количка, бъдете внимателни при нейното управление, за да се предпазите от наранявания, причинени от падащи върху Вас обекти.
13. Изключвайте уреда от контакта по време на буря или когато не го използвате дълго време.
14. За поддръжката на продукта трябва да се грижи само квалифициран персонал. Подобно обслужване е необходимо, когато уредът има някаква повреда, като например повреден хранващ кабел или щепсел, ако е разлята течност, ако върху уреда е паднал някакъв обект, ако уредът е бил изложен на дъжд или влага, ако не работи правилно или бъде изпуснат.
15. **ВНИМАНИЕ** – Отстраняването на повреди следва да се извършва само от квалифициран персонал. За да избегнете риск от електрически удар, извършвайте само тези операции, които са посочени в упътването за потребители, в противен случай трябва да притежавате необходимата квалификация.

# FEEDBACK DESTROYER PRO FBQ2496

## 1.1 Преди да започнете

### 1.1.1 Доставка

Вашият FBQ2496 беше грижливо опакован в завода, за да бъде осигурено безопасно транспортиране. Ако състоянието на кашона подсказва, че навярно има нанесени повреди, моля, проверете внимателно продукта и огледайте за физически признаци на повреди.

- Винаги използвайте оригиналната опаковка, за да избегнете повреди, дължащи се на съхранението или транспортирането.
- Никога не допускайте деца да играят с FBQ2496 или с неговата опаковка.
- Моля, съхранявайте всички опаковъчни материали в благоприятна за тях среда.

### 1.1.2 Начални стъпки

Моля, уверете се, че около уреда има достатъчно място за охлаждане и никога не поставяйте FBQ2496 върху усилватели или в близост до отоплителни уреди, за да избегнете риска от прегряване.

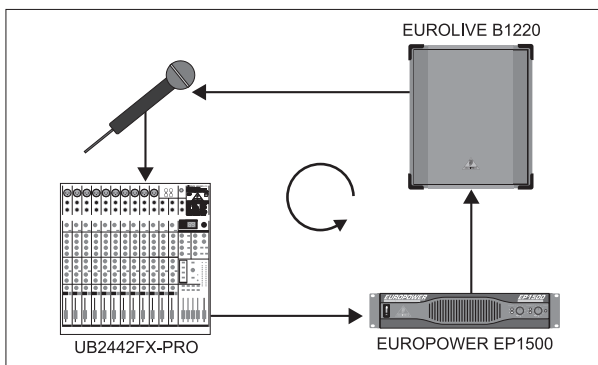
- Преди да включите уреда към захранването, моля, уверете се, че сте избрали подходящото напрежение. За повече информация вижте глава „СПЕЦИФИКАЦИИ“.

Свързването към захранването става чрез приложения кабел за захранване. Той е съобразен с всички изисквания за безопасност.

- Моля, уверете се, че уредът е надлежно заземен през цялото време. За Вашата лична безопасност, никога не трябва да увреждате заземяването на кабела или на самия продукт.

## 2. КАКВО ПРИЧИНЯВА МИКРОФОНИЯТА?

Фиг. 2.1: Как се създават микрофониите

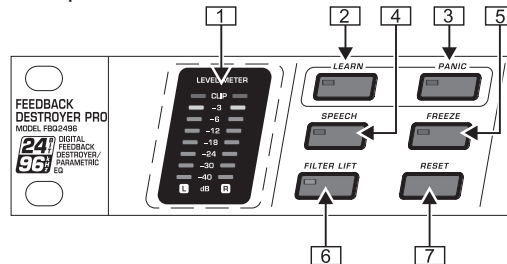


Микрофониите се създават, когато сигналът от микрофона се възпроизведе първо от усилвателя, а след това се улови отново от същия микрофон (със същата фаза). След това сигналът отново се усилва и възпроизвежда. При определени условия тази микрофония (обратна връзка) може да достигне неконтролируеми нива. при P.A приложения има два вида конфигурации, при които могат да възникнат микрофониите:

- Front mix (наричан също F.O.H (front of house)) означава, че миксът се създава в миксиращата конзола, усилва се от един или повече усилватели и се подава към говорителите, насочени към публиката.
- Мониторен микс – означава, че миксът се създава в миксиращата конзола и захранва един или повече монитори на сцената. За разлика от FOH говорителите сценичните монитори предоставят музикална програма за отделните изпълнители.

## 3. КОНТРОЛНИ ЕЛЕМЕНТИ И КОНЕКТОРИ

### 3.1 Преден панел



Фиг. 3.1: Контролни елементи на предния панел на FBQ2496 (лява част)

#### 1. LEVEL METER

Индикаторът LEVEL METER позволява да следите нивото на входния сигнал. За всеки канал има по осем индикатора. Ако индикаторът CLIP започне да свети, значи е възможно на входа на FBQ2496 да възникне изкривяване. В такъв случай намалете нивото на входния сигнал.

#### 2. Бутон LEARN

Посредством кратко натискане на бутона LEARN можете да активирате режим LEARN. FBQ2496 веднага ще започне да търси критични честоти и ще активира колкото са необходими Single-Shot филтри. Освен това, посредством колелото 17 можете ръчно да определяте броя на Single-Shot филтрите. Ако натиснете и задържите бутона LEARN, FBQ2496 произвежда постепенно по-силни импулси, за да предизвика микрофония. По този начин на входа на FBQ2496 се създава микрофония, където тя се улавя и потиска. Този режим се нарича AUTOLEARN

#### 3. PANIC

Ако неочаквано започнат да се появяват микрофониите, може да помогне натискането на бутона PANIC. FBQ2496 започва бързо да търси честотите на микрофониите и ги потиска.

#### 4. SPEECH

Натискането на SPEECH бутона увеличава чувствителността на потискането на микрофониите. FBQ2496 разпознава критичните честоти по-бързо и активира филтри, които ги отрязват.

За разлика от микрофонните, които са причинени от дисторшън китара, човешката реч рядко предизвиква сигнали, които могат да погрешно могат да бъдат взети за микрофонии. Именно поради това този режим е идеален за ситуации, където се предава само реч. Поради това PA системата ще бъде значително по-шумна.

#### 5. FREEZE

След като веднъж сте постигнали подходящи настройки на FBQ2496, можете да запазите тези настройки чрез натискане на бутона FREEZE. Всички Single-Shot и автоматични филтри се запазват на техните позиции, докато отново натиснете бутона FREEZE.

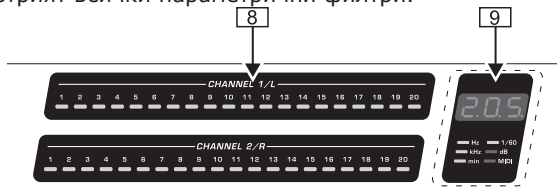
#### 6. FILTER LIFT

Така нареченото "Filter Lifting Time" Ви информира за това колко дълго неактивен може да остане настроеният филтър преди стойностите отново да се нулират. Можете да настроите това време чрез кратко натискане на бутона FILTER LIFT и завъртане на колелото. Достъпна е следната продължителност на време: 0 мин, 1 мин, 5 мин, 10 мин, 30 мин, 60 мин.

# FEEDBACK DESTROYER PRO FBQ2496

## 7. RESET

Ако натиснете кратко бутона RESET, ще бъдат изтрети всички автоматично настроени филтри. Ако задържите бутона RESET за по-дълго, ще се изтрият и филтрите Single-Shot. В режим PEQ чрез кратко натискане на бутона RESET се изтрива избраният филтър. Ако задържите бутона RESET за по-дълго, наведнъж ще се изтрият всички параметрични филтри.



## 8. Индикатори

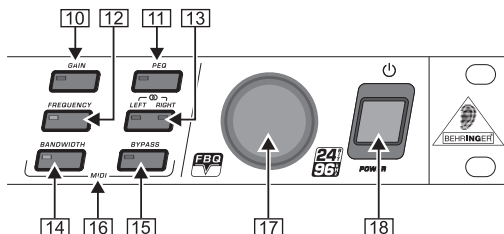
FBQ2496 притежава общо 40 филтъра, по 20 за всеки канал. Те могат да бъдат наблюдавани на индикаторите. Постоянно светещите индикатори сигнализират:

- Активиран е филтър: той вече потиска появата се микрофония, или:
- Филтър е в параметричен режим на еквалайзер (PEQ), където усилването трябва да бъде настроено на стойност по-голяма или по-малка от 0 dB. Индикаторът, който мига периодично сигнализира, че избраният филтър е в режим PEQ.

## 9. Дисплей

Трицифреният дисплей показва абсолютната стойност на параметъра, който регулирате. В глава 4 е описано как да настроите отделните параметри.

- Hz или kHz свети, когато промените средните честоти на филтъра.
- Дисплеят min свети, когато настройвате оставащото време на филтър.
- Индикаторът 1/60 показва, че сте избрали стойност на филтъра по-малка от 0,1. В такъв случай можете да изберете някоя от следните стойности: 1/60, 2/60, 3/60, 4/60 и 5/60 (6/60=0,1).
- Индикаторът dB свети, когато настройвате стойността на усилването на филтъра.
- Индикаторът MIDI свети кратко, когато FBQ2496 приема MIDI данни.



## 10. GAIN

При режим PEQ бутонът GAIN позволява да настроите усилването на филтъра в dB (от +15 dB до -15 dB при стъпка 0,5 -dB и от -16 dB до -36 dB при стъпка 1-dB). Настройването на стойността в dB посредством колелото се показва на дисплея.

## 11. PEQ

След натискане и задържане на бутона PEQ за няколко секунди, използвайте колелото, за да настроите броя на параметричните филтри. Те започват с брой на филтрите 20 и могат да се свалят до 1 при стъпка 1. В същото време се показват вече настроените Single-Shot филтри.

Ако само натиснете кратко бутона PEQ посредством колелото може да бъде повикан всеки филтър. Номерът на избрания филтър се показва на дисплея, а съответния индикатор започва да мига. Сега могат да бъдат показани усилването, широчината на лентата и средночестотните параметри.

- Могат да бъдат настроени ръчно само параметрите на параметричните филтри! Настройките на Single-Shot филтрите и автоматичните филтри могат да

бъдат показани, но не и да бъдат променени.

## 12. FREQUENCY

Когато FBQ2496 е в режим PEQ (свети индикаторът на бутона PEQ), може да бъде настроена средната честота на всеки отделен филтър. За да регулирате средната честота, натиснете бутона FREQUENCY. Честотният диапазон може да варира от 20 Hz до 20 kHz.

## 13. LEFT-RIGHT

LEFT-RIGHT бутонът позволява да изберете каналите, които искате да редактирате.

Ако FBQ2496 е в стерео режим, двата канала се избират автоматично и двата индикатора започват да светят. В този режим можете само да настроите параметрите за един канал, а те автоматично се предават на другия канал.

Ако задържите бутона LEFT-RIGHT за няколко секунди, двата канала се отделят един от друг. По този начин можете да зададете различни параметри на всеки от двата канала. Превключването между двата канала става чрез кратко натискане на бутона LEFT-RIGHT.

Ако задържите бутона LEFT-RIGHT за няколко минути, това възстановява стерео режима, а настройките от активния канал се предават автоматично на другия канал.

- Всеки път когато включите FBQ2496 се зарежда режимът, който е бил активен последния път, когато сте изключили устройството.

## 14. BANDWIDTH

Използвайте бутона BANDWIDTH, за да настроите широчината на лентата (Q-качествен фактор) на избрания параметричен филтър. Регулираният параметър на филтъра включва от 1/60 от октавата до 10 октави. FBQ2496 трябва да бъде в режим PEQ (свети индикаторът на бутона PEQ).

## 15. BYPASS

Задържайки бутона BYPASS натиснат за няколко секунди се активира hard bypass. Входът на устройството се подава директно към изхода, а филтрите се шунтират.

- Използвайте функцията BYPASS с изключително внимание, защото изключването на филтрите предоставя възможност на неконтролираните честоти да се появят изненадващо.

## 16. MIDI

Едновременното натискане на бутоните BANDWIDTH и BYPASS въвежда в менюто MIDI (светят и двата индикатора). Тук можете да активирате и деактивирате MIDI и да изберете MIDI канал (глава 7).

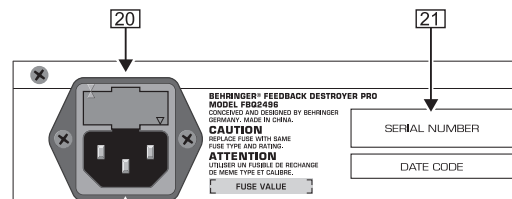
## 17. WHEEL

WHEEL представлява безкрайно въртящ се контрол. Използвайте го, за да направите настройки на избрания параметър. Завъртете колелото по посока на часовниковата стрелка, за да увеличите стойността на параметъра. Завъртете го обратно на часовниковата стрелка, за да намалите стойността на параметъра.

## 18. POWER

Натиснете POWER, за да включите FEEDBACK DESTROYER PRO.

- Внимание: POWER ключът не изключва напълно устройството от мрежата. За да изключите устройството от захранването, извадете кабела от контакта.

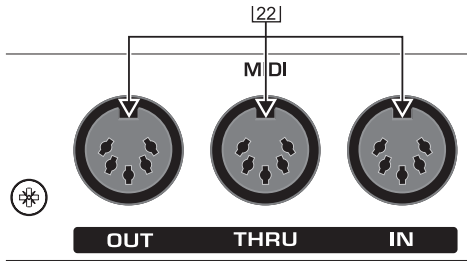


## 3.2 Заден панел

19. Свързването към захранването се осъществява посредством кабела с IEC конектор. Към устройството е приложен подходящ кабел.

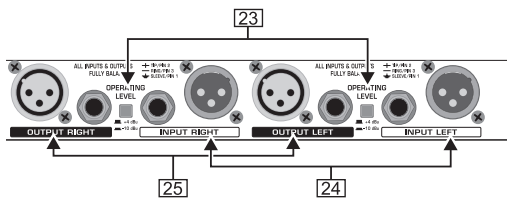
# FEEDBACK DESTROYER PRO FBQ2496

20. Можете да смените предпазителите на FUSE SWITCH на FBQ2496. Винаги сменявайте предпазителите с нови от същия тип.  
21. СЕРИЕН НОМЕР"



Фиг. 3.5: MIDI Конектори

23. FBQ2496 притежава възможност за MIDI свързване. В допълнение към обикновените MIDI IN и MIDI OUT портове, MIDI THRU позволява да свържете чрез MIDI данни.

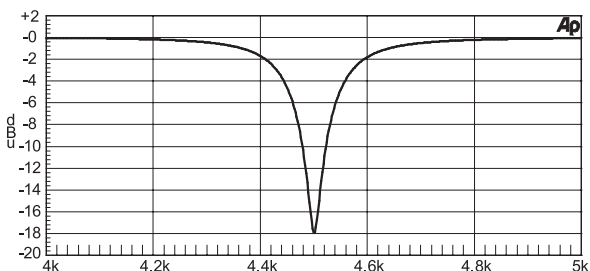


Фиг. 3.6: Заден панел на FBQ2496

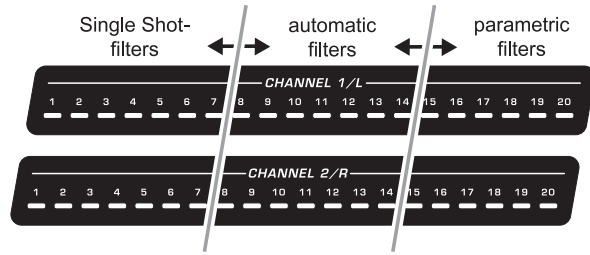
24. Използвайте ключа OPERATING LEVEL, за да промените от ниво за домашни записи (-10 dBV) към ниво за студийни нива (+4 dBu) и обратното. Индикаторите са адаптирани автоматично към избраното номинално, така че FEEDBACK DESTROYER PRO ще работи винаги в оптимален диапазон.  
25. INPUT LEFT/RIGHT  
Това са балансирани входове на FBQ2496. Те са представени като 1/4" TRS и XLR конектори.  
26. OUTPUT LEFT/RIGHT  
Двата изхода на FBQ2496 са представени като 1/4" TRS и XLR конектори.

## 4. Филтри на FBQ2496

FBQ2496 филтрите могат да бъдат настроени с много тясна срязваща лента. По този начин FBQ2496 променя толкова слабо музикалните звуци, че промяната остава незабележима.



1. Натиснете POWER, за да включите устройството. Дисплеят показва rUn (run).
2. Изберете дали желаете да пуснете FBQ2496 в стерео или моно режим.  
Да предположим, че двата FEEDBACK DESTROYER PRO канали са свързани в стерео.  
20 филтра на всеки канал могат да бъдат разделени измежду Single-Shot, автоматичните филтри и параметричните филтри (фиг. 4.2).
- Броят на всички видове филтри за канал е винаги 20!
- Ако броят на фиксираните и параметричните филтри е поставен на 0, FBQ2496 работи с 20 автоматични филтри за всеки канал.



Фиг. 4.2: Видове филтри (примерът е в стерео приложение)

### 4.1 Настройване на Single-Shot филтри

Ако не са настроени Single-Shot филтри, FBQ2496 търси критични честоти след включването си и активира необходим брой филтри, за да се неутрализира проблема.

Single-Soft филтрите могат да работят при изключително висока зависимост и удобство. За тази цел използвайте функциите LEARN и AUTOLEARN на FBQ2496.

- За да работите с LEARN или AUTOLEARN функцията, FBQ2496 трябва да бъде свързан към PA системата.
- Използването на LEARN или AUTOLEARN функциите има смисъл, ако използвате PA системи и помещения, които също се използват за концерти и записи.

### LEARN режим

1. Натиснете кратко LEARN.

Индикаторът на бутона свети, а индикаторът на PANIC бутона започва да мига. На дисплея се показва броя на Single-Shot филтрите. (SO = няма избрани Single-Soft филтри, C20 = активирани са всички Single-Soft филтри). FBQ2496 незабавно включва търсенето на критични честоти на максимална скорост и активира колкото са необходими филтри (за тази цел помещението трябва да разполага с функционираща PA система с подаден сигнал). Броят на филтрите, които са активирани, ще бъде увеличен при необходимост и ще бъде показан на дисплея.

2. Можете да използвате колелото, за да промените и след това броя на Single-Soft филтрите.

3. Натиснете отново LEARN бутона, за да излезете.

### AUTOLEARN режим

Тази функция е полезна за автоматично настройване на Single-Shot филтрите преди началото на живо изпълнение.

1. Задръжте натиснат бутона LEARN за повече от една секунда. След това долните действия се извършват автоматично.

- Индикаторът на бутона мига.
- Нулирани са всички Single-Shot филтри и автоматични филтри.
- Оставащото време започва да тече, от 16 секунди към 0 (L 16, L 15... L 0).

FBQ2496 създава импулси при ниво на сигнала -15 dB, за да предизвика микрофония. Общото усилване на FBQ2496 се повишава постепенно от 0 dB до 15 dB. FEEDBACK DESTROYER PRO улавя критичните честоти и ги намалява в изключително тясна честотна лента.

2. Критичните честоти се намаляват последователно и се запазват в слотовете на Single-Shot филтрите.

3. След като времето изтече, процедурата е приключила. Индикаторът на бутона LEARN не свети повече, а дисплеят показва rUn.

• Честотата на настроените Single-Shot филтри не може да бъде променена ръчно в последствие. Автоматично обаче се въвеждат леки промени в честотите на микрофоните. Настройването на гейна също се изпълнява автоматично, като постоянно се настройва към моментните условия.

• Ако са постигнати подходящи настройки на Single-Shot и автоматичните филтри, можете да запазите тези настройки чрез натискане на бутона FREEZE. Дисплеят показва: -.

# FEEDBACK DESTROYER PRO FBQ2496

## 4.2 Настройване на параметрични филтри

Някои или дори всички 40 филтри на могат да бъдат активирани като параметрични филтри. Те трябва да бъдат настроени с голяма прецизност.

Избор на броя на параметричните филтри

1. Натиснете бутона PEQ за няколко секунди.

Индикаторът на PEQ бутона започва да мига, а дисплеят показва броя на параметричните филтри (P 0 = няма активирани параметрични филтри, P 20 = всички филтри са параметрични). Освен това, индикаторите на активирани Single-Shot филтри светят.

2. Можете да използвате колелото, за да промените броя на параметричните филтри, а съответните индикатори за състоянието (8) светят.

3. Натискането за кратко на бутона PEQ завършва процедурата.

• Сега единствените параметрични филтри, чиито индикатори все още светят, са тези, чиито гейн (позитивен или негативен) не е равен на нула.

### Настройване на честотата, широчината на честотната лента, гейна

Трябва да извършите процедурата с всеки отделен параметричен филтър:

1. Кратко натиснете бутона PEQ.

Започва да свети индикаторът на бутона PEQ. Дисплеят показва номера на избрания филтър (например 19).

2. Използвайте колелото, за да изберете параметричния филтър, чиято честота искате да промените.

• Всеки филтър може да бъде избран чрез колелото, но параметрите на Single-Shot и автоматичните филтри могат само да бъдат показани, но не и променени.

3. След като сте натиснали бутона FREQUENCY, използвайте колелото, за да настроите средната честота на филтъра (индикаторът на бутона мига).

Можете да получите точна стойност на честотата чрез наблюдаване на Hz и kHz индикатора.

За да промените честотната лента, която желаете, можете да промените широчината на лентата на филтъра.

4. Кратко натиснете бутона BANDWIDTH.

5. Завъртането на колелото променя широчината на лентата. 1/60 индикаторът започва да свети, ако бъде настроена стойност по-голяма от 0,1 (1 x 1/60, 2 x 1/60, ... 5 x 1/60). При по-големи широчини на честотна лента стойността се показва директно на дисплея (0,1, 0,2, ... 1,1 ..... 10,0).

6. Кратко натиснете бутона GAIN. Индикаторът на бутона започва да свети. В същото време индикаторът dB под трицифрения дисплей също започва да свети.

7. Усилването може да бъде настроено посредством колелото. Достъпните диапазони от 15 dB до -36 dB (могат да бъдат променени в стъпка 0.5-dB в диапазон от +15 dB до -15 dB; в стъпка 1-dB от -16 dB до -36 dB). Стойността се показва на дисплея.

• FBQ2496 притежава трицифрен дисплей.

Положителните стойности се представят лесно (14, 14.5, 15). За отрицателните стойности пълното представяне изисква четири символа. Тъй като дисплеят показва само 3 цифри, позицията след десетичната запетая се пропуска и се замества от точка вдясно на първите две цифри (-15, -14.5), (-14, -13.5)), което замества липсващата десетична стойност.

8. За да завършите процедурата, натиснете кратко бутона PEQ.

• Дисплеят за състоянието показва само филтрите, чиито гейн не е равен на нула (положителна или отрицателна стойност)

## 4.3 Настройване на автоматичните филтри

Броят на автоматичните филтри не може да бъде настроен отделно. Това следва от броя на фиксираните и параметричните филтри (фиг. 4.2).

• За да намалите броя на автоматичните филтри, увеличете броя на Single-Shot и/или параметричните филтри.

Автоматичните филтри се включват автоматично при необходимост по време на изпълнение или запис.

Разбира се, хубаво е FBQ2496 да може да реагира в такива ситуации. За да стане това, трябва да установите сетъп, в който автоматичните филтри се активират само периодично, за да бъдат готови за следващия момент, в който се появи микрофония.

Т. нар. „Filter Lifting Time“ Ви информира за това колко дълго автоматичният филтър може да остане активен преди стойностите му да бъдат нулирани. При FBQ2496 това време може да бъде настроено.

1. Натиснете бутона FILTER LIFT. Индикаторът на бутона започва да мига.

2. Посредством колелото, Filter Lifting Time може да бъде изключено (OFF) или настроено на 1 мин, 5 мин, 10 мин, 30 мин или 60 мин.

3. За да излезете от това меню, натиснете отново бутона FILTER LIFT. Индикаторът спира да мига.

4. Индикаторът на бутона свети, когато е настроено времето (всяка стойност различна от OFF).

• Ако сте постигнали задоволителна настройка на Single-Shot и автоматичните филтри, можете да запазите тези настройки чрез натискане на бутона FREEZE. Дисплеят показва: -.

## 5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА СВЪРЗВАНЕ

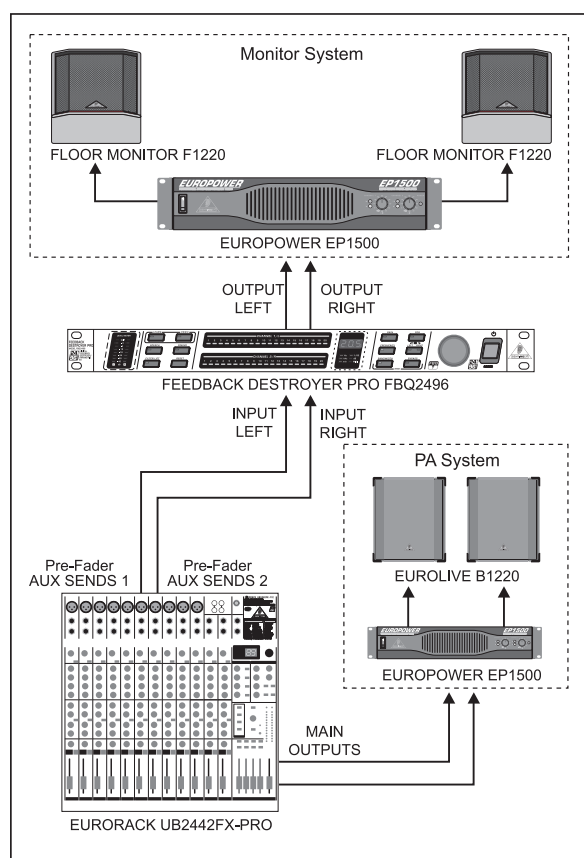
• FEEDBACK DESTROYER PRO не е предназначен за свързване директно към микрофони! Ако това е неизбежно, препоръчваме да използвате BEHRINGER SHARK DSP110, който е оборудван със специален микрофонен предусилвател.

• Никое устройство не може да компенсира грешките при позиционирането на микрофоните! Затова, когато избирате позициите им, се съобразявайте с насочеността на микрофоните и склонността им към микрофонии.

### 5.1 FBQ2496 в мониторен кръг

Поради своя 2 канален дизайн FBQ2496 е идеален за използване в системи с два мониторни кръга. Свържете аих изходите пред плъзгач на миксиращата конзола към входовете на FBQ2496, както е показано на фиг. 5.1. Тогава входовете на мониторния усилвател са свързани към изходите на FBQ2496. Използването на FBQ2496 в мониторния канал може значително да увеличи нивото на звука.

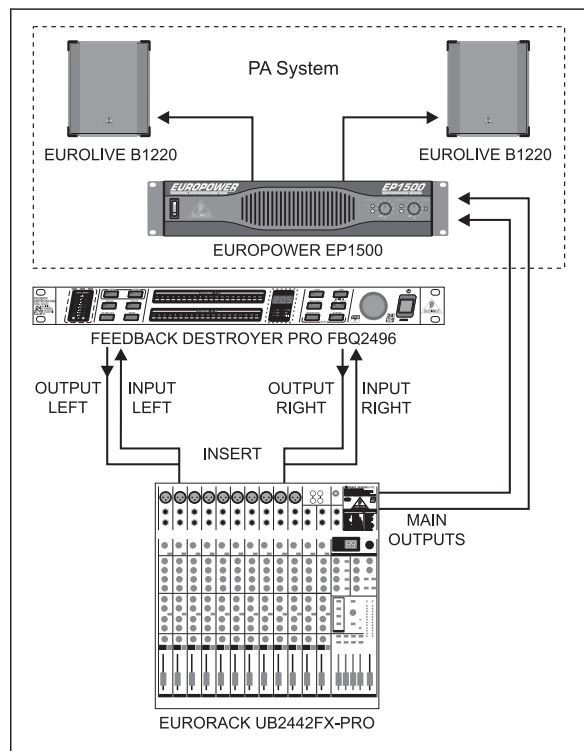
# FEEDBACK DESTROYER PRO FBQ2496



Фиг. 5.1: Използване на FBQ2496 в мониторинния канал

## 5.2 FBQ2496 в insert канал

Тъй като искате да бъдете сигурни, че са елиминирани значителните микрофонични сигнали, като например „китарна микрофония“, опитайте да свържете FBQ2496 в тези канали, които са склонни към микрофония. Например, можете да обработите вокален микрофон, който е склонен към произвеждане на микрофония посредством свързване на FBQ2496 към insert точката на съответния канал.



- При обработване на микрофонен сигнал с DSP1124P и компресор, свързани в самата insert точка на канала, FBQ2496 трябва да се използва винаги пред-компресор. Ако миксиращата конзола притежава подгрупи с техни собствени insert точки, това е перфектно за свързване на FBQ2496! Подайте всички канали, склонни към микрофония (например вокалните микрофони) към една подгрупа. По този начин каналите, които са по-малко склонни към микрофония (например линейните сигнали, инструментните микрофони с малки нива на сигнала) могат свободно да преминат през FBQ2496; променят се само критичните микрофонни канали.

Ако миксиращата конзола не притежава подгрупи с insert, препоръчва се следното: свържете изхода на подгрупата към един от входовете на FBQ2496. От друга страна, съответният изход е свързан или към неизползван линейен вход на канал на миксер или към един от неговите Aux Return входове. Докато двата канала на FBQ2496 не са свързани заедно, вторият канал на FEEDBACK DESTROYER PRO е достъпен за напълно различна цел (например използвайте го на канален insert).

## 5.3 FBQ2496 в студино приложение

Благодарение на гъвкавата конфигурация на FBQ2496 той е идеален за използване в студийни или домашни записи. При Parametric EQ режим FBQ2496 предоставя на разположение 20 параметрични еквайзера на всеки канал. Всичко е възможно: от обикновено усилване на сигнала, до общо обработване на сигнала. Например, можете да използвате FBQ2496, за да премахне изкривяването от студийните монитори, или можете да го използвате, за да помогне функцията на еквайзера на миксиращата конзола, ако тя само има полупараметрични еквайзери.

## 6. НИВО НА ВХОДНИЯ СИГНАЛ

Проверете дали е настроено правилно нивото на сигнала, който се подава към FBQ2496. По този начин FBQ2496 ще може винаги да потиска ефективно микрофонията. За да настроите правилно нивото на сигнала, използвайте дисплея LEVEL METER (1). Горният индикатор трябва изобщо да не свети. Без значение от нивото, старайте се да избягвате постоянното светене на индикаторите.

Ако нивото на сигнала е твърде слабо, музиката губи динамиката си, а резултатът е слабо, шумящо звучене. От друга страна, трябва да избягвате на всяка цена нивата на сигналите да не бъдат твърде високи, защото те ще претоварят конверторите на FBQ2496. Цифровото изкривяване (за разлика от аналоговото) е изключително неприятно, защото подобно изкривяване не се появява постепенно, а рязко и грубо.

# FEEDBACK DESTROYER PRO FBQ2496

## 7. MIDI контрол

MIDI идва от "Musical Instrument Digital Interface".

Това е „език“, използван за предаване на контролна информация между различни електронни устройства: инструменти, компютри, дръм компютри, ефект устройства и т.н. по този начин параметрите на устройството могат да бъдат променени автоматично в предварително определен момент.

За да направите възможно подобно свързване, трябва да бъдат изпълнени долните условия:

- Всички устройства трябва да бъдат правилно настроени едно към друго.
- Едно устройство, наричано „основно“, подава MIDI информация посредством един или няколко MIDI канали. Устройството, приемащо контролна информация, наричано „подчинено“, трябва да бъде настроено на правилния MIDI канал, за да приема информация.
- Контролната информация, която се подава, трябва да бъде „разбрана“ от MIDI устройствата, които я приемат.

### 7.1 MIDI свързвания

MIDI конекторите, намиращи се на задния панел, представляват международно стандартизирани 5 пинови DIN колектори. MIDI IN: Приема MIDI контролни данни. Приемачият канал се определя в менюто SETUP.

MIDI THRU: Предоставя се непроменено копие на сигнала, приет на MIDI IN, например последователно свързване (daisy-chain) на няколко FBQ2496.

MIDI OUT: Предава MIDI данни към свързан компютър или друг FBQ2496. Предавани са програмни данни, а също и информация за състоянието на усилването на сигнала.

- Не са позволени обратни връзки с MIDI свързване, например основното устройство могат да подават само контролна информация, а подчинените устройства могат само да приемат контролна информация, а не обратното. В зависимост от приложението някои устройства могат да функционират като основно и подчинено устройство.

### 7.2 Активиране и деактивиране

При някои приложения разполагането с възможност да изключите MIDI функцията на устройството може да се окаже полезно. Това означава, че устройството не реагира на входните MIDI контролни данни; вместо това той просто пропуска входният MIDI сигнал.

FBQ2496 дава възможност да решите дали устройството да реагира на входни MIDI контролни данни или не.

- Дори когато MIDI функцията на FBQ2496 е изключена, MIDI сигналите все още преминават през устройството и могат да бъдат предадени от конектора MIDI THRU.

1. Натиснете едновременно бутоните BANDWIDTH и BYPASS. MIDI менюто се активира, когато индикаторите на двата бутона, а също и MID под дисплея започнат да мигат.

2. Натиснете бутона BANDWIDTH, а след това използвайте колелото, за да активирате или деактивирате MIDI.

3. За да излезете, натиснете който и да е бутон.

### 7.3 Настройване на MIDI канал

Чрез MIDI канал основното устройство може да предава 16 различни сегмента, всеки от които използва свой собствен канал. За да сте сигурни, че подчиненото устройство приема само информацията, която е предназначена за него, първо трябва да бъдат зададени съответните MIDI канали.

1. Натиснете едновременно бутоните BANDWIDTH и BYPASS. MIDI менюто се активира, когато индикаторите на двата бутона, а също и MID под дисплея започнат да мигат.

2. Натиснете отново BANDWIDTH. Сега MIDI каналът може да бъде избран чрез колелото. Дисплеят показва номера на каналите, както следва: с 1, ... с 14, с 15, с 16.

3. За да излезете, натиснете който и да е бутон.

## 7.3 MIDI контролер

Всеки от 16-те MIDI канали може да предаде голямо количество информация, например нота, продължителност на клавиш и т.нар. контролери.

Контролерът е команда (например инструмент, ниво на звука, баланс, позиция на педал), която при определени обстоятелства трябва да бъде специално определена.

Могат да бъдат установени общо 128 различни контролери. Различните MIDI устройства могат да реагират по различен начин към едни и същи номера на контролери.

За да контролирате ефективно FBQ2496, е важно да знаете кои номера на контролери могат да повлияят на отделните параметри.

Parameter	Controller number	Possible values	
Channels	10	0	left
		1	right
		2	stereo (left and right)
Filters	11	0	Filters 1 thru 20 can be selected individually
		:	
		:	
		19	
Number of Single-Shot filters	12	0	None, one or several (up to 20) filters can be selected
		:	
Number of parametric filters	13	0	None, one or several (up to 20) filters can be selected
		:	
Mid frequency (Coarse adjustment)	14	0	20 Hz logarithmic allocation of frequencies
		:	
Mid frequency (Fine adjustment)	46	75	The previously set coarse mid frequency (Controller 14) can be fine-tuned in 8 steps. All digits of one step deliver the same frequency value.
		0 - 15	
		16 - 31	
		32 - 47	
		48 - 63	
		64 - 79	
		80 - 95	
		96 - 111	
112 - 127			
Bandwidth	15	0	1/60 octave
		:	
Gain	16	24	10 octaves
		0	- 36 dB
		:	
SPEECH	17	81	+ 15 dB
		0	off
FILTER LIFT	18	1	on
		0	off
		1	1 min
		2	5 min
		3	10 min
BYPASS	19	4	30 min
		5	60 min
		0	off
		1	on
LEARN	20	0	off
		1	on
FREEZE	21	0	off
		1	on
PANIC	22	0	off
		1	on

Фиг. 7.1: Контролер функции на FBQ2496