

GUITAR EFFECTS PROCESSOR

GFX-5

Bedienungsanleitung

GEBRAUCHS- UND SICHERHEITSHINWEISE	2
Einleitung	3
Regler und Funktionen	4
Grundlegende Vorbereitung	6
Einsetzen der Batterien	6
Der richtige Anschluss	6
Kurzanleitung	8
Patches in der Praxis (Play-Modus)	10
Das Display (Play-Mode)	10
Auswahl eines Patches	10
Das integrierte Stimmgerät in der Praxis (Bypass/Mute-Funktion)	11
Einstellen eines Patch-Sounds	12
Die Rhythmus-Funktion in der Praxis	14
Effekte mit dem Fuß an-/ausschalten (Manual-Modus)	16
Bearbeiten eines Patch-Sounds (Edit-Modus)	17
Patch-Konfiguration	17
Grundlegende Schritte im Edit-Modus	17
Umbenennen eines Patches	18
Speichern und Verschieben von Patches	19
Weitere Funktionen	20
Echtzeit-Steuerung von Effekten	20
Die 'Hold Delay'-Funktion	23
Die Sampler-Funktion	25
Kalibrieren des Expression-Pedals	26
Initialisierung des GFX-5 auf die Werkseinstellung	27
Effekt-Typen und Parameter	28
◆ BOOST-Modul	28
◆ ISO/COMP (Isolator/Kompressor)-Modul	28
◆ DRIVE-Modul	29
◆ EQ (Equalizer)-Modul	30
◆ ZNR (ZOOM Noise Reduction)-Modul	30
◆ CABINET-Modul	30
◆ MOD (Modulation)-Modul	31
◆ REV (Delay/Reverb)-Modul	33
◆ TOTAL-Modul	34
Fehlerbehebung	35
Spezifikationen	35
GFX-5 Patch-Liste	36



GEBRAUCHS- UND SICHERHEITSHINWEISE

SICHERHEITSHINWEISE

Zum Schutz vor Schäden sind Warnungen und Hinweise in diesem Handbuch mit Symbolen gekennzeichnet. Diese Symbole haben folgende Bedeutung:



Dieses Symbol weist auf besonders große Gefahrenquellen hin. Missachtung und Fehlbedienung können zu schweren Verletzungen bis hin zum Todesfall führen.



Dieses Symbol weist auf weitere Gefahrenquellen hin. Missachtung und Fehlbedienung können zu Verletzungen oder zu Schäden am Gerät führen.

Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen, um einen fehlerfreien Betrieb des GFX-5 zu gewährleisten.



Stromversorgung

Da die Leistungsaufnahme des Geräts relativ hoch ist, empfehlen wir nach Möglichkeit den Einsatz eines AC-Netzteils. Verwenden Sie bei Batteriebetrieb ausschließlich Alkaline-Batterien.

[Betrieb mit einem AC-Netzteil]

- Stellen Sie sicher, dass Sie ein Netzgerät mit 9 V DC, 300 mA und der richtigen Polarität (Innenleiter = Minuspol) verwenden (Zoom AD-0006). Der Einsatz eines anderen Netzteils kann zu Schäden am Gerät führen und ein Sicherheitsrisiko darstellen.
- Schließen Sie das Netzteil nur an Stromquellen mit einer geeigneten Spannungsversorgung an.
- Ziehen Sie das Netzteil immer mit Hilfe der Anschlussbuchse aus dem Gerät: Ziehen Sie jedoch nicht am Kabel.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie bitte das Netzteil aus der Steckdose.

[Batteriebetrieb]

- Verwenden Sie vier herkömmliche IEC R6 Alkaline-Batterien (Typ AA).
- Das GFX-5 bietet keine Möglichkeit zum Wiederaufladen. Stellen Sie absolut sicher, dass Sie den richtigen Batterietyp verwenden.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, entfernen Sie bitte die Batterien aus dem Gehäuse.
- Falls Batteriesäure ausgelaufen ist, entfernen Sie alle Rückstände der Batterieflüssigkeit im Batteriefach und an den Kontakten mit einem Tuch.
- Während des Betriebs sollte das Batteriefach geschlossen sein.



Arbeitsumgebung

Verwenden Sie den GFX-5 nicht an Orten mit:

- extremen Temperaturen
- hoher Feuchtigkeit oder Dampf
- Staub oder Sand
- starken Erschütterungen.



Handhabung

Der GFX-5 ist ein elektronisches Qualitätsprodukt: Die Taster und Regler dürfen in keinem Fall mit übermäßiger Kraft betätigt werden. Lassen Sie das Gerät nicht fallen und vermeiden Sie Stöße und Druck.



Änderungen am Gerät

Öffnen Sie in keinem Fall das Gehäuse des GFX-5 und versuchen Sie nicht, das Gerät in irgendeiner Form zu modifizieren, da dies zu Schäden führen kann.



Verkabelung der Ein- und Ausgangsbuchsen

Bevor Sie die Verkabelung verändern, sollten Sie den GFX-5 sowie alle weiteren Geräte ausschalten. Alle Instrumenten- sowie das Netzkabel müssen entfernt werden, bevor Sie den GFX-5 bewegen.

Gebrauchshinweise

• Elektrische Einstreuungen

Aus Sicherheitsgründen bietet der GFX-5 maximalen Schutz gegen elektromagnetische Einstreuungen sowohl vom Gerät selbst als auch von externen Quellen. Allerdings sollten Sie den GFX-5 nicht in der Nähe von Geräten installieren, die sehr anfällig sind für elektromagnetische Strahlung oder diese selbst abgeben, da Einstreuungen in diesem Fall nicht ausgeschlossen werden können.

Wie bei jedem Digitalgerät können auch im GFX-5 elektromagnetische Einstreuungen zu Fehlfunktionen führen und Daten verändern oder diese zerstören. Beachten Sie diese Punkte, um das Risiko eventueller Schäden möglichst gering zu halten.

• Reinigung

Reinigen Sie den GFX-5 mit einem weichen und trockenen Tuch. Falls nötig, befeuchten Sie das Tuch leicht. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungs-, Lösungsmittel (wie Farbverdünner oder Reinigungsbenzin) oder Wäsche, weil diese die Oberfläche angreifen und beschädigen können.

Bitte bewahren Sie dieses Handbuch als Referenz an einem geeigneten Ort auf.

Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den ZOOM GFX-5 entschieden haben. Bei diesem Gerät handelt es sich um ein extrem hochwertiges Gitarreneffektgerät mit folgenden Features:

● Große Effekt-Vielfalt

Das von Zoom entwickelte 'Variable Architecture Modeling System' (VAMS) passt die interne Konfiguration so an, dass Sie genau den gewünschten Sound erzielen. Der GFX-5 enthält 74 Effekte wie Distortion- und Modulationseffekte, Booster-Funktionen sowie eine Speaker-Simulation, die verschiedene Gitarren-Amps nachempfunden.

● Distortion-Effekte im Überfluss

Die 33 Distortion-Effekte simulieren Sounds berühmter Vintage-Amps sowie den Klang als auch die Bedienung legendärer Bodeneffekte/-pedale. Mit dem [TURBO]-Taster lässt sich der Schalldruck anheben, während [EDGE] für ein brillantes Klangbild sorgt. Eine unglaubliche Auswahl verzerrter Sounds - einen Knopfdruck weit entfernt.

● 120 vorgefertigte Programme

Die Settings der Effekt-Module können kombiniert und als Patches abgespeichert werden. Der GFX-5 bietet 60 User-Patches, die Sie verändern können, sowie 60 Preset-Patches: Diese 120 Patches eröffnen phantastische Möglichkeiten in der Praxis.

● Alle Bedienelemente im Blick

Die gesamte Bedienoberfläche wurde in Hinblick auf maximale Benutzerfreundlichkeit konzipiert. Wählen Sie einen Distortion-Typ oder passende EQ-Settings im Bruchteil einer Sekunde! Das Expression-Pedal ermöglicht eine Echtzeit-Steuerung von Effektparametern.

● Neu entwickelte ARRМ-Technologie

ARRM (Auto-Repeat Real-time Modulation) steht für ein neuartiges Konzept, bei dem sich Signale über interne Wellenformen rhythmisch steuern lassen. Erzeugen Sie völlig neue Sounds und variieren Sie die ARRМ-Modulation mit dem Pedal.

● Eingebauter Drum-Computer

Die 60 eingebauten Rhythmuspatterns auf Basis natürlich klingender PCM-Quellen eignen sich besonders gut zum Üben oder für spontane Jam-Sessions. Die ARRМ-Funktion lässt sich mit dem Tempo synchronisieren, um die Effekte im Einklang mit der Musik zu modulieren. Die kreativen Möglichkeiten sind unbegrenzt.

● 6-Sekunden-Sampling-Funktion

Eine Gitarrenphrase oder das Signal einer anderen Quelle (z.B. CD-Player) kann bis zu einer Länge von 6 Sekunden gesampelt und im internen Speicher abgelegt werden. Anschließend spielen Sie das aufgenommene Sample auf einer niedrigeren Geschwindigkeit ohne Tonhöhenveränderung ab: Diese Funktion eignet sich hervorragend, um Live-Darbietungen interessanter zu gestalten oder um ein Lick bzw. eine schnelle Phrase zu üben.

● Mehr Dynamik mit der Energize-Funktion

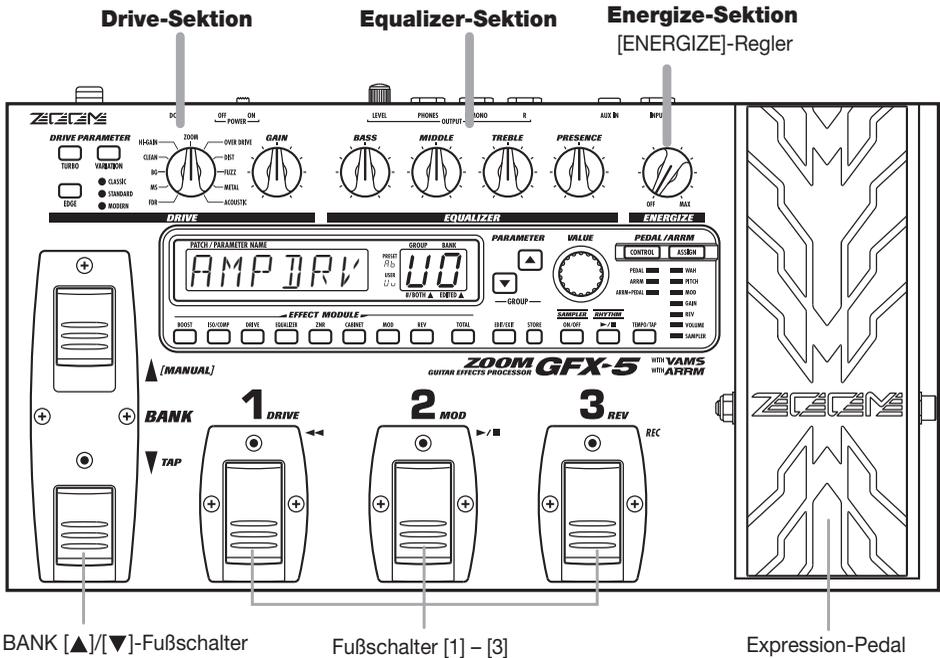
Eine interessante Neuentwicklung ist die Energize-Funktion. Die charakteristischen Eigenschaften eines Sounds lassen sich mit nur einem Regler für die Wiedergabe optimieren. Erzielen Sie mit Übungs-Amps oder akustisch eingeschränkten Anlagen einen kraftvollen und dynamischen Sound.

● Konzipiert für den Bühneneinsatz

Das GFX-5 kann entweder mit einem Netzteil oder mit Batterien betrieben werden. Mit einem Satz Alkaline-Batterien beträgt die Betriebsdauer bis zu zehn Stunden. In einem speziellen Modus können Sie Basiseffekte mit dem Fuß an- und ausschalten oder das interne Tempo während dem Spielen verändern. Bedienen Sie das Gerät wie typische Bodeneffekte, während Sie auf eine ganze Reihe weiterer Funktionen zugreifen können.

Regler und Funktionen

Bedienoberfläche

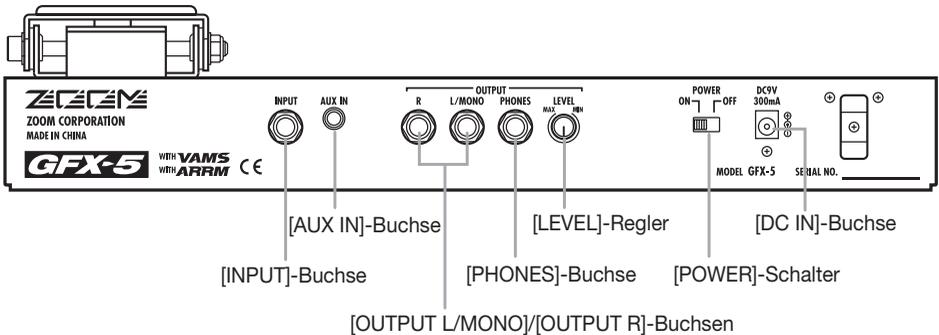


BANK [▲]/[▼]-Fußschalter

Fußschalter [1] - [3]

Expression-Pedal

Rückseite



[INPUT]-Buchse

[AUX IN]-Buchse

[PHONES]-Buchse

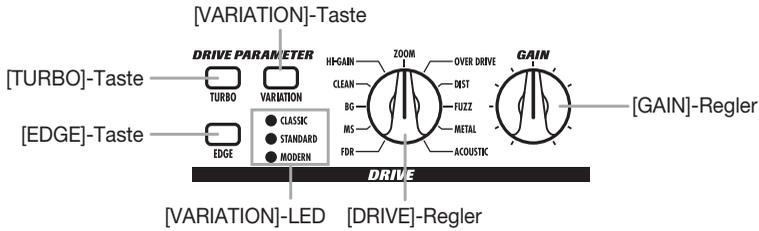
[LEVEL]-Regler

[POWER]-Schalter

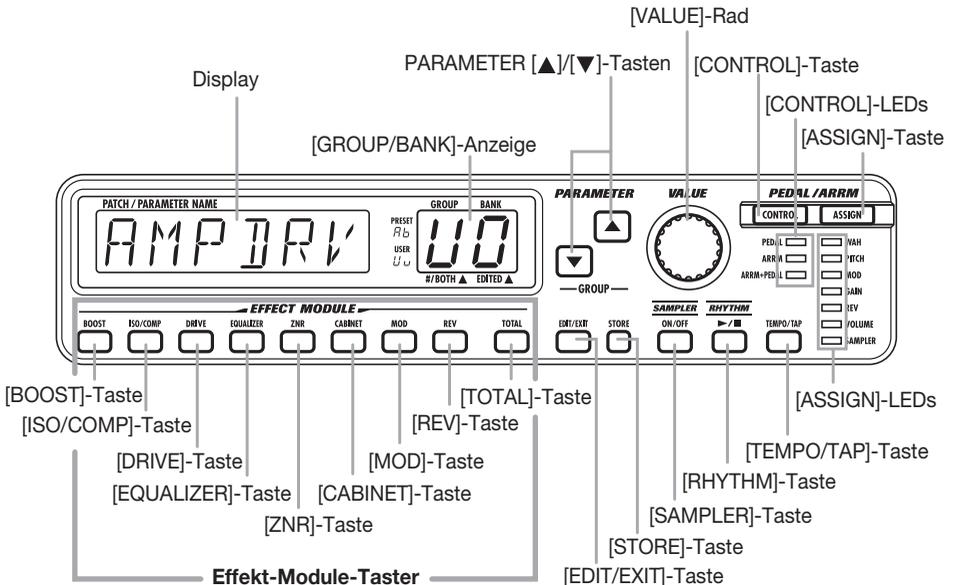
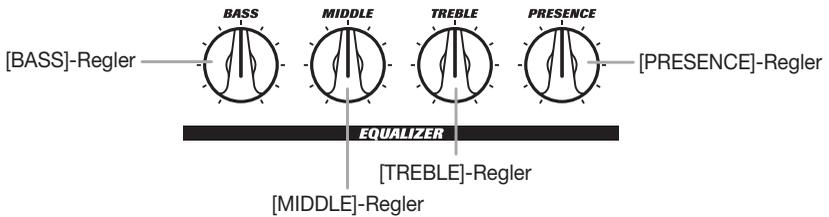
[DC IN]-Buchse

[OUTPUT L/MONO]/[OUTPUT R]-Buchsen

Drive-Sektion



Equalizer-Sektion

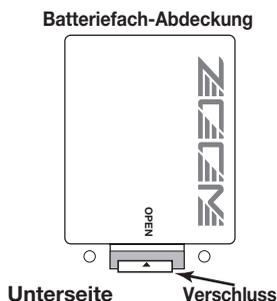


Grundlegende Vorbereitung

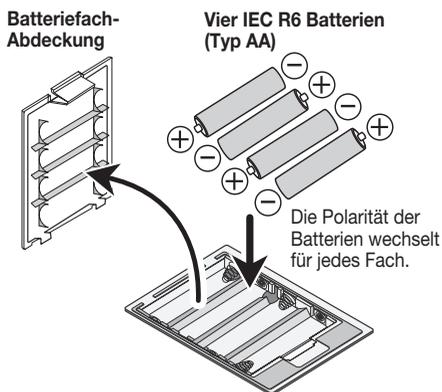
Einsetzen der Batterien

Um den GFX-5 mit Batterien zu betreiben, setzen Sie diese folgendermaßen ein:

1. Drehen Sie das Gerät um und öffnen Sie die Batterieabdeckung, indem Sie den Verschluss in Pfeilrichtung drücken.



2. Setzen Sie die Batterien in das Fach ein. Achten Sie dabei auf die korrekte Polarität (+/-).



3. Schließen Sie Batterieabdeckung: Der Verschluss muss richtig einrasten.

ANMERKUNG

- Entnehmen Sie die Batterien, wenn Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen. So vermeiden Sie mögliche Schäden durch auslaufende Säure.
- Wenn die Meldung "BATT" im Display erscheint, sind die Batterien nahezu leer. Ersetzen Sie die Batterien möglichst bald durch neue.



Der richtige Anschluss

1. Vergewissern Sie sich, dass Verstärker und GFX-5 ausgeschaltet sind.

Pegeln Sie den Verstärker ganz herunter.

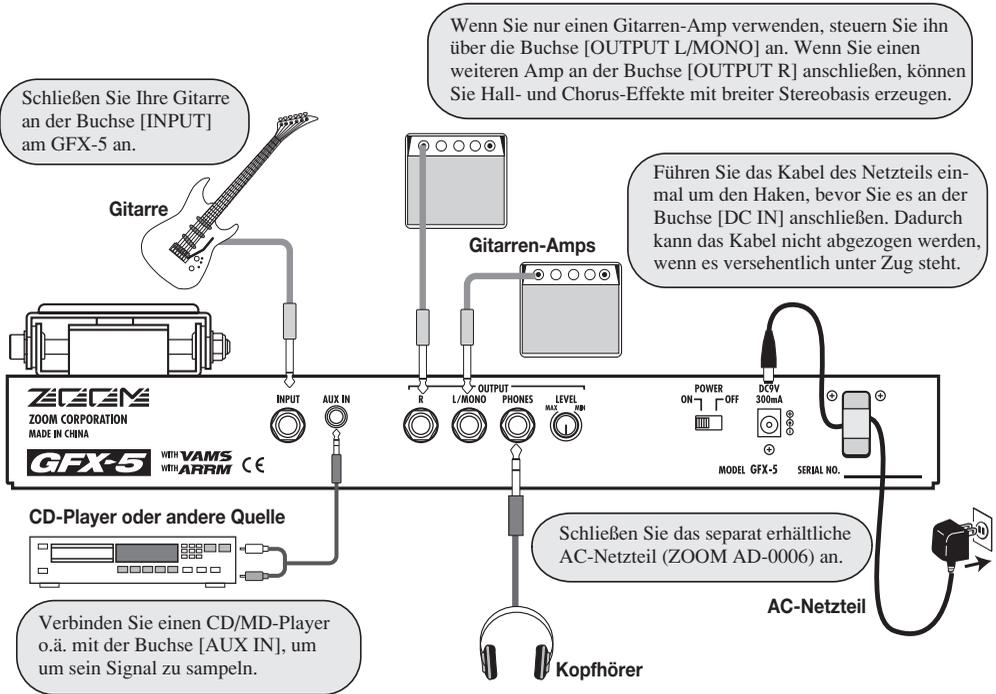
2. Um den GFX-5 mit dem AC-Netzteil zu betreiben, stecken Sie den kleinen Stecker des Netzteils in die Buchse [DC IN] am Gerät. Anschließend stecken Sie das Netzteil in eine Steckdose.

3. Schließen Sie die Gitarre mit einem Monokabel an der Buchse [INPUT] an.

4. Verbinden Sie die [OUTPUT]-Buchse des GFX-5 über ein Monokabel mit dem Amp.

5. Um den GFX-5 über Kopfhörer abzuhören, schließen Sie diese an der Buchse [PHONES] an.

6. Schalten Sie die Geräte in dieser Reihenfolge an: GFX-5 → Amp.



ANMERKUNG

Wenn Sie den GFX-5 bei laufendem Amp anschalten, können die Lautsprecher des Verstärkers beschädigt werden. Schalten Sie den Verstärker immer zuletzt ein. Schalten Sie die Geräte in umgekehrter Reihenfolge aus.

7. Drehen Sie die Lautstärke am Instrument und am Verstärker auf und passen Sie den [LEVEL]-Regler auf der Rückseite des GFX-5 an.

8. Drehen Sie beim Spielen am [ENERGIZE]-Regler, bis Sie mit der Klangqualität zufrieden sind.



Der [ENERGIZE]-Regler dient dazu, das Gerät an die Wiedergabekette anzupassen. Beim Drehen des Reglers verändert sich das Display wie folgt:



Energize-Wert (oF, 1 - 30)

Im Uhrzeigersinn wird der Bass betont, gegen den Uhrzeigersinn heben Sie die Höhen an. Die Anzeige "oF" bedeutet, dass die Funktion ausgeschaltet ist.

HINWEIS

Die Energize-Einstellung wirkt sich auf alle Signale im GFX-5 mit Ausnahme der Klangquelle an der [AUX IN]-Buchse aus.

9. Schalten Sie Ihr System in umgekehrter Reihenfolge aus.

Kurzanleitung

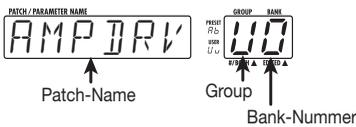
Nach dem Einschalten befindet sich das GFX-5 im Play-Modus. Dieses Kapitel erklärt die grundlegenden Schritte in diesem Modus: Anschließend können Sie das Gerät umgehend in Betrieb nehmen.

Auswahl eines Patches

- Über einen der Fußschalter [1] - [3], dessen LED nicht leuchtet, wählen Sie ein Patch aus.

Alle Einzeleffekte (Effekt-Module) im GFX-5 können kombiniert und individuell editiert werden, um den gewünschten Sound zu erzeugen. Effekt-Kombinationen mit spezifischen Parametersettings werden als Patches bezeichnet und in 3-er Bänken auf die Bedienoberfläche geladen. Zur Auswahl dienen die drei Fußschalter [1] - [3].

[Display im Play-Modus]



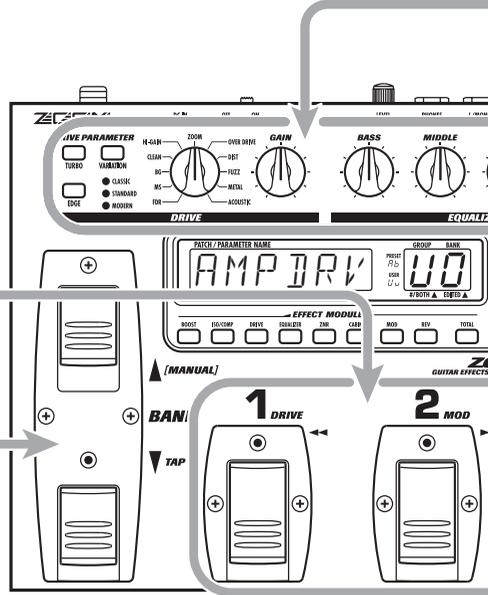
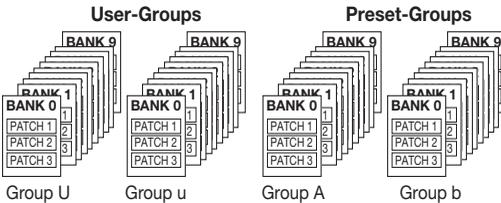
- Um ein Patch in einer anderen Group oder Bank umzuschalten, lösen Sie die BANK-Taster [▼]/[▲] und anschließend die Fußschalter [1] - [3] aus.

Patches sind in editierbaren User-Groups (U, u) und in Preset-Groups (A, b) organisiert, die nur eingelesen werden können. Jede Group enthält jeweils 10 Bänke, die von 0 bis 9 durchnummeriert sind und jeweils drei Patches enthalten.

Die BANK-Taster [▲]/[▼] schalten die Groups und Bänke in der Reihenfolge A0 – A9, b0 – b9, U0 – U9 und u0 – u9 um.

* Mit den PARAMETER-Tastern [▲]/[▼] können Sie die Groups auch direkt umschalten.

◆ Detaillierte Informationen zum Umschalten von Patches finden Sie auf Seite 10.



Effekt-Editierung über das Pedal

- Bewegen Sie das Expression-Pedal während dem Spielen hin und her.

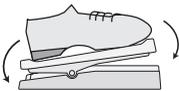
Die Effekt-Tiefe, die Lautstärke oder ein beliebiger anderer Effekt-Parameter lässt sich in Echtzeit über das Pedal steuern.

(Die Parameter-Auswahl wird über das Pedal festgelegt.)

* Bei verschiedenen Patches hat das Pedal keine Funktion.

◆ Weitere Informationen zur Effekt-Steuerung über das Pedal finden Sie auf Seite 20.

Bewegen Sie das Pedal vor und zurück



Verändern des Patch-Sounds im Play-Modus

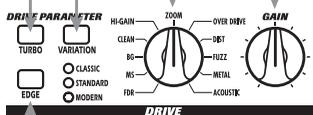
Die folgenden Regler und Taster können Sie während dem Spielen verändern:

[Drive-Sektion]

[TURBO]-Taste
Wenn Sie diesen Taster aktivieren, wird der Druck des Patches erhöht.

[VARIATION]-Taste/[DRIVE]-Regler
Hier wählen Sie den Distortion-Typ aus.

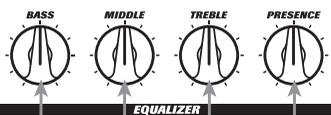
[GAIN]-Regler
Hier stellen Sie den Verzerrungsgrad ein.



[EDGE]-Taste
Wenn Sie diesen Taster aktivieren, wird der Höhenanteil im Patch angehoben.

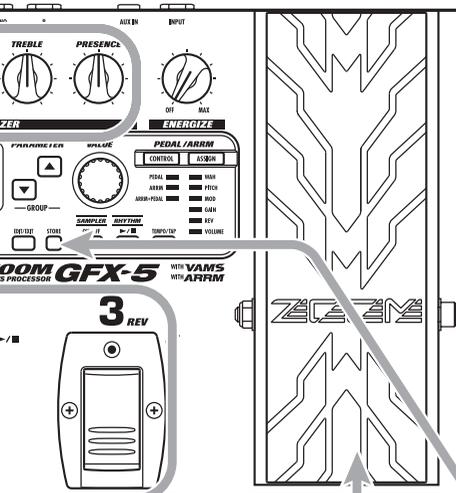
[Equalizer-Sektion]

Über diese Regler bestimmen Sie den Hub in jedem Frequenzbereich.



[BASS]-Regler
[TREBLE]-Regler
[MIDDLE]-Regler
[PRESENCE]-Regler

Weitere Information zur Editierung finden Sie auf Seite 17.



Abspeichern von Effekten

- 1 Lösen Sie die [STORE]-Taste aus.

Daraufhin schaltet der GFX-5 in den Store-Standby-Modus.



Bei Bedarf wählen Sie über die BANK-Taster [▲]/[▼] sowie die Fußschalter [1] - [3] die Patch-Nummer aus, in der Sie die aktuellen Effekt-Einstellungen ablegen möchten.

* Wenn ein Patch aus einer Preset-Group angewählt ist, wird Patch 1 in "U0" (User-Group) automatisch als Speicherpfad angeboten.

- 2 Lösen Sie die [STORE]-Taste erneut aus, um den Speichervorgang durchzuführen.

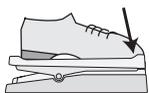
Mit der Taste [EDIT/EXIT] können Sie den Vorgang abbrechen.

- ◆ Weitere Informationen zur Speicherung finden Sie auf Seite 19.
- ◆ Weitere Informationen dazu, wie Sie Patches einer User-Group in die Werkseinstellung zurücksetzen, finden Sie auf Seite 27.

- 2 Um das Effekt-Modul an- bzw. auszuschalten, drücken Sie das Expression-Pedal ganz durch.

Das Expression-Pedal dient zudem als Ein- und Ausschalter für spezifische Effekt-Module.

- ◆ Weitere Informationen zur Auswahl eines Moduls für die Pedal-Steuerung finden Sie auf Seite 20.



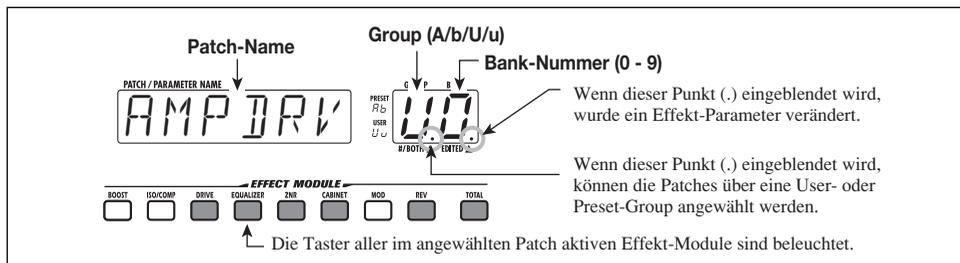
Drücken Sie das Pedal ganz durch

Patches in der Praxis (Play-Modus)

Mit Play-Modus wird die Betriebsart bezeichnet, in der Sie die im GFX-5 gespeicherte Patches aufrufen und für Ihr Spiel nutzen können. Wenn Sie das GFX-5 einschalten, wird es automatisch in den Play-Modus geschaltet. In diesem Kapitel werden die verschiedenen Anwendungsschritte des Play-Modus beschrieben.

Das Display (Play-Mode)

Im Play-Modus blendet das Display folgende Informationen ein.



Auswahl eines Patches

1. Um ein Patch anzuwählen, drücken Sie einen der Fußschalter [1] - [3], dessen LED momentan nicht leuchtet.

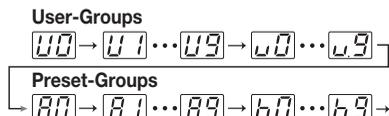
Die LED dieses Fußschalters leuchtet und zeigt an, dass das zugehörige Patch geladen wurde.

ANMERKUNG

Über den Fußschalter, dessen LED leuchtet, schalten Sie das Gerät in den Bypass/Mute-Modus (→ Seite 11).

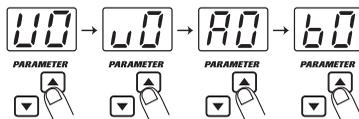
2. Um ein Patch in einer anderen Group oder Bank anzuwählen, betätigen Sie den Fußschalter BANK [▲]/[▼]. Nun selektieren Sie die Bank/Group über die Fußschalter [1] - [3].

Wenn Sie beispielsweise den Fußschalter BANK [▲] wiederholt auslösen, werden die Groups/Banks folgendermaßen umgeschaltet:



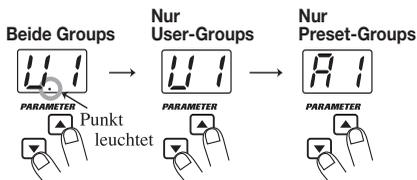
3. Mit den PARAMETER-Tasten [▲]/[▼] wechseln Sie von einer Group zur nächsten.

Mit PARAMETER [▲] wählen Sie die folgende, mit PARAMETER [▼] die vorherige Group aus.



4. Wenn Sie Patches nur aus einer User- oder Preset-Group selektieren möchten, betätigen Sie die beiden PARAMETER-Tasten [▲]/[▼] gleichzeitig.

Wenn Sie diese Tasten gleichzeitig auslösen, ändert sich jeweils der Group-Typ.

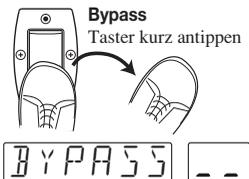


Der interne Tuner (Bypass/Mute-Funktion)

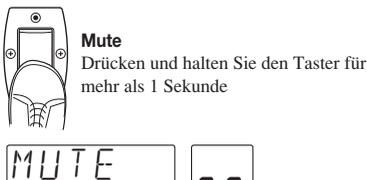
Das GFX-5 verfügt über ein auto-chromatisches Stimmgerät (Tuner). Um das Stimmgerät zu nutzen, müssen Sie alle internen Effekte in den Bypass-Modus (vorübergehend deaktiviert) schalten oder das Gerät muten (Original- und Effektsound werden stummgeschaltet).

1. Der Status 'Bypass' (Mute) wird über den Fußschalter des aktiven Patches (LED leuchtet) im Play-Modus aktiviert.

Für die Bypass-Schaltung genügt es, den Fußschalter nur kurz anzutippen. Das Expression-Pedal fungiert dann automatisch als Lautstärke-Pedal.



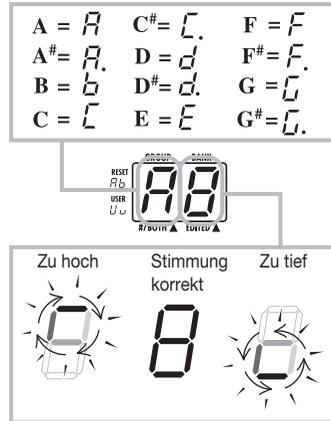
Wenn Sie den Fußschalter für mehr als 1 Sekunde gedrückt halten, schaltet der GFX-5 in den Mute-Modus.



2. Schlagen Sie nun die Leersaite an, die Sie stimmen möchten.

Auf der [GROUP/BANK]-Anzeige erscheint die Note, die der aktuellen Tonhöhe am nächsten kommt. Passen Sie die Stimmung an, bis die gewünschte Note im Display angezeigt wird.

Im Display wird die Note links eingeblendet.



3. Über den [VALUE]-Regler können Sie die Referenztonhöhe verändern.

Die aktuelle Referenz erscheint kurz im Display. Ab Werk ist das Gerät nach dem Einschalten auf A = 440 Hz kalibriert.



Wenn das Display die Tonhöhe einblendet, können Sie sie mit dem [VALUE]-Regler im Bereich von 435 - 445 Hz in Schritten von 1 Hz ändern. Nach dem Aus- und Einschalten wird die Tonhöhe allerdings wieder auf 440 Hz zurückgesetzt.

4. Mit den Fußschaltern [1] - [3] kehren Sie in den Play-Modus zurück..

Das Patch des Fußschalters wird wieder aktiviert.

ANMERKUNG

Wenn Sie die Bank/Group während dem Stimmen wechseln, wird der Tuner unterbrochen und erst wieder aktiv, wenn Sie zu dieser Bank/Group zurückkehren.

Einstellen eines Patch-Sounds

Nachdem Sie im Play-Modus ein Patch angewählt haben, können Sie mit den Reglern und Tasten auf der Oberfläche einzelne Parameter wie den Grad der Verzerrung oder die EQ-Settings etc. anpassen.

1. Wählen Sie im Play-Modus das gewünschte Patch aus.
2. Mit dem [DRIVE]-Regler und der Taste [VARIATION] in der Drive-Sektion ändern Sie den Distortion-Typ.

Über [DRIVE] und [VARIATION] können Sie den im DRIVE-Modul ausgewählten Distortion-Typ verändern. Mit dem [DRIVE]-Regler wählen Sie eine Distortion-Kategorie (Amp- oder Bodeneffekt) an, über die Taste [VARIATION] bestimmen Sie eine Klangoption innerhalb dieser Kategorie.

Mit der [VARIATION]-Taste steppen Sie durch das DRIVE-Modul: CLASSIC → STANDARD → MODERN → OFF (DRIVE-Modul aus). Die LEDs zeigen die jeweilige Auswahl an. Details zu den Kategorien und Variationen finden Sie auf Seite 29.

- (1) Mit dem Regler [DRIVE] wählen Sie den Distortion-Typ aus.



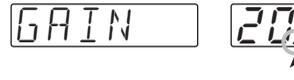
- (2) Wählen Sie über den Taster [VARIATION] eine geeignete Variation für den aktiven Typ

ANMERKUNG

Falls Sie [DRIVE] oder [VARIATION] aus-lösen, obwohl das DRIVE-Modul im aktuellen Patch ausgeschaltet ist (LED leuchtet nicht), wird das DRIVE-Modul automatisch aktiviert (LED leuchtet).

3. Über den [GAIN]-Regler in der Drive-Sektion stellen Sie den Verzerrungsgrad im DRIVE-Modul ein.

Wenn Sie den Regler betätigen, erscheint der "EDITED"-Punkt in der [GROUP/BANK]-Anzeige. Dieser Punkt verschwindet wieder, wenn Sie das Gain auf den ursprünglichen Wert zurückstellen.



Dieser Punkt zeigt an, dass ein Effekt-Parameter editiert wurde.

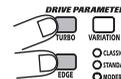
ANMERKUNG

Falls Sie den [GAIN]-Regler betätigen, obwohl das DRIVE-Modul im aktiven Patch ausgeschaltet ist, erscheint im Display die Meldung "-OFF-" und die Eingabe hat keine Auswirkung auf den Sound.



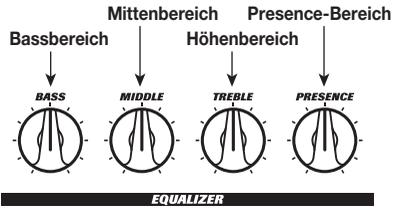
4. Bei Bedarf verwenden Sie die Taster [TURBO] oder [EDGE], um den Gesamtklang des Patches einzustellen.

Über die Taster [TURBO] und [EDGE] können Sie den Sound jedes Patches verfeinern. Während [TURBO] den Gesamtdruck (Intensität) eines Sounds erhöht, hebt [EDGE] den Höhenanteil an. Beide Funktionen können gleichzeitig aktiv sein.



5. Zur Klangregelung verwenden Sie die Regler in der Equalizer-Sektion.

Der Equalizer ermöglicht Anhebungen oder Absenkungen in folgenden Frequenzbereichen:



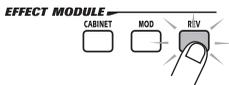
Wenn Sie einen Regler verändern, blendet das Display den Parameternamen ein, während die [GROUP/BANK]-Anzeige den aktuellen Wert (-12 – 0 – 12) anzeigt.



ANMERKUNG

Wenn Sie einen EQ-Regler verändern, obwohl das EQUALIZER-Modul im aktuellen Patch inaktiv ist (LED im Modul [EQUALIZER] leuchtet nicht), erscheint die Meldung "-OFF-" im Display und der Regler hat keinerlei Auswirkungen auf den Sound. Aktivieren Sie das EQ-Modul zuerst über die Taste [EQUALIZER].

6. Über die zugehörige Taste können Sie jedes Effekt-Modul an- oder ausschalten.



Der Status des Effekt-Moduls wird über die LED der jeweiligen Taste dargestellt (an oder aus).

7. Um die Gesamtlautstärke eines Patches (Patch Level) anzupassen, drehen Sie den [VALUE]-Regler.

Das Patch Level steuert die kombinierte Lautstärke aus Original- und Effektsound. Der Reglerbereich reicht von 1 - 30. Während der Eingabe erscheint der aktuelle Wert auf der [GROUP/BANK]-Anzeige.

PATLVL

25

HINWEIS

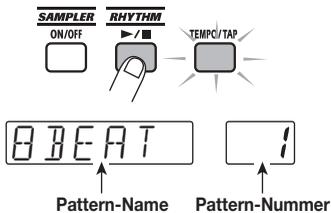
Im Play-Modus gehen jegliche Änderungen verloren, wenn Sie auf ein anderes Patch umschalten. Speichern Sie das Patch bei Bedarf, um die Änderungen zu erhalten (→ Seite 19).

Die Rhythmus-Funktion in der Praxis

Das GFX-5 verfügt intern über 60 Rhythmuspatterns, die als Playback angewählt werden können - eine extrem praktische Option zum Üben oder für eine spontane Jam-Session.

1. Lösen Sie im Play-Modus die [RHYTHM]-Taste aus, um die Rhythmus-Funktion zu aktivieren.

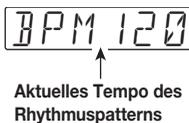
Die Taste leuchtet auf und die Wiedergabe des Patterns beginnt. Die [TEMPO/TAP]-Taste blinkt im aktuellen Tempo.



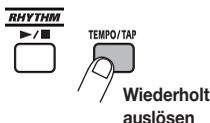
2. Über den [VALUE]-Regler wählen Sie ein anderes Rhythmuspattern an: Der Name wird im Display angezeigt.

3. Zur Änderung des Tempos drücken Sie die [TEMPO/TAP]-Taste und stellen den Wert dann mit dem [VALUE]-Regler ein.

Wenn Sie [TEMPO/TAP] auslösen, erscheint das aktuelle Tempo in BPM im Display. Nun können Sie das Tempo mit dem [VALUE]-Regler ändern.



Wenn Sie [TEMPO/TAP] wiederholt auslösen, wird das Intervall zwischen den Eingaben gemessen und als neues Tempo übernommen.



HINWEIS

Ein auf diese Weise gewähltes Tempo kann mit den Wellenformen der ARR-M-Funktion synchronisiert werden (→ Seite 20). Zudem kann es mit dem DELAY-TIME-Parameter des REV-Moduls verknüpft werden (→ Seite 34).

4. Um die Rhythmuslautstärke zu ändern, drücken Sie während der Pattern-Wiedergabe die PARAMETER-Tasten [▲]/[▼], bis "LVL xx" (xx ist eine beliebige Zahl) im Display erscheint. Nun betätigen Sie den [VALUE]-Regler.

Die Wiedergabelautstärke des Rhythmus-Patterns ändert sich.



HINWEIS

Durch wiederholtes Drücken einer der PARAMETER-Tasten [▲]/[▼] können Sie zwischen Pattern-Name, Tempo und Wiedergabelautstärke umschalten.

5. Drücken Sie die [RHYTHM]-Taste, um das Pattern wieder anzuhalten.

HINWEIS

- Im Manual-Modus (→ Seite 16) können Sie mit dem BANK-Taster [▼] die Tempoanzeige auf das Display schalten oder das Tap Tempo einstellen.
- Sofern Sie während der Wiedergabe eines Patterns ein Patch editieren, kann nur das Tempo verändert werden.

Liste der Rhythmus-Patterns

Rhythmus-Pattern	Pattern-Name	Pattern-Nummer
8 BEAT 1	8BEAT	1
8 BEAT 2		2
8 BEAT 3		3
8 BEAT 4		4
8 BEAT 5		5
8 BEAT SHUFFLE 1	8SHUFL	1
8 BEAT SHUFFLE 2		2
16 BEAT 1	16BEAT	1
16 BEAT 2		2
16 BEAT 3		3
16 BEAT 4		4
16 BEAT SHUFFLE	16SHFL	
3/4	3/4	
6/8 ROCK	6/8	
5/4	5/4	1
5/4 ROCK		2
ROCK'n ROLL 1	R'nK	1
ROCK'n ROLL 2		2
ROCK 1	ROCK	1
ROCK 2		2
1970s ROCK	70ROCK	
HARD ROCK 1	HARD	1
HARD ROCK 2		2
HARD ROCK 3		3
METAL 1	METAL	1
METAL 2		2
THRASH	THRASH	
PUNK	PUNK	
POP 1	POP	1
POP 2		2

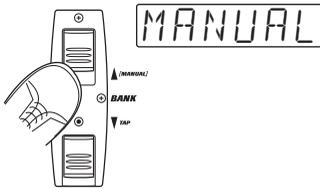
Rhythmus-Pattern	Pattern-Name	Pattern-Nummer	
DANCE 1	DANCE	1	
DANCE 2		2	
DANCE 3		3	
FUNK 1	FUNK	1	
FUNK 2		2	
BALLAD 1	BALLAD	1	
BALLAD 2		2	
BLUES 1	BLUES	1	
BLUES 2		2	
COUNTRY	COUNTRY		
BOSSA NOVA	BOSSA		
JAZZ 1	JAZZ	1	
JAZZ 2		2	
REGGAE	REGGAE		
SKA	SKA		
LATIN 1	LATIN	1	
LATIN 2		2	
SAMBA 1	SAMBA	1	
SAMBA 2		2	
AFRO	AFRO		
MOTOWN	MOTOWN		
EUROBEAT	EURO		
FUSION	FUSION		
OLDIES	OLDIES		
METRO (3/4)	METRO	3	
METRO (4/4)		4	
METRO (5/4)		5	
METRO (6/4)		6	
METRO (7/4)		7	
METRO		METRO	

Effekte mit dem Fuß an-/ausschalten (Manual-Modus)

Im Manual-Modus besteht die Möglichkeit, Effekt-Module mit den Fußschaltern an- und auszuschalten oder das Tempo eines Rhythmuspatterns zu ändern. Diese Funktion ist speziell im Live-Betrieb praktisch, wenn Sie bestimmte Effekt-Module an- oder ausschalten möchten.

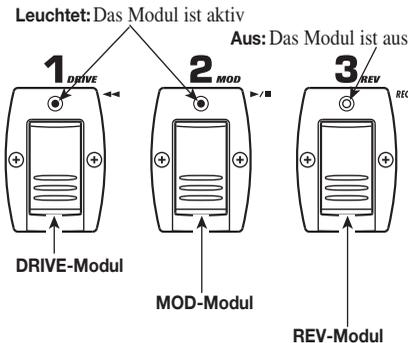
1. Um den Manual-Modus zu aktivieren, halten Sie im Play-Modus den BANK-Schalter [▲] gedrückt.

Daraufhin erscheint "MANUAL" im Display: das Gerät ist in den Manual-Modus geschaltet.



2. Betätigen Sie einen der Fußschalter [1] - [3], um einzelne Effekt-Module an- und auszuschalten.

Im Manual-Modus können die Module DRIVE, MOD und REV mit den Fußschaltern [1] - [3] an- und ausgeschaltet werden. Die Module sind folgendermaßen zugeordnet:



3. Um das Tempo eines Rhythmus-patterns zu ändern, tippen Sie den BANK-Taster [▼] im gewünschten Tempo an.

Das Zeitintervall zwischen den letzten beiden Taps wird automatisch erkannt als neues Tempo übernommen.



HINWEIS

Wenn Sie ein Patch bereits vorab so programmieren, dass die ARRM-Wellenform (→ Seite 20) oder der DELAY-TIME-Parameter des REV-Moduls (→ Seite 34) mit dem Patterntempo verknüpft wird, können Sie diese Parameter im Live-Betrieb manuell steuern.

4. Um in den Play-Modus zurückzukehren, lösen Sie den BANK-Schalter [▲] erneut aus.

Bearbeiten eines Patch-Sounds (Edit-Modus)

Im Edit-Modus können Sie alle Parameter eines Patches beliebig verändern und eigene Patches erzeugen. Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie dabei vorgehen müssen.



Patch-Konfiguration

Jedes Patch des GFX-5 besteht aus mehreren Effekt-Modulen (siehe Grafik oben). Ein Patch ist eine gespeicherte Kombination dieser Module, wobei jedes individuell parametrisiert ist.

Innerhalb jedes Moduls gibt es unterschiedliche, miteinander verwandte Effekte, die so genannten Effekt-Typen. Zum Beispiel beinhaltet das MOD-Modul die Effekt-Typen CHORUS, PHASER und WAH, von denen einer ausgewählt werden kann.

Der Klangcharakter wird über die Effektparameter bestimmt. Jedes Modul verfügt über bestimmte Effektparameter, deren Wert über die Effekt-Modultasten, die PARAMETER-Tasten [▲]/[▼], den [VALUE]-Regler etc. angepasst werden kann.

ANMERKUNG

Effekt-Typen aus dem selben Modul haben unterschiedliche Parametersätze.

Grundlegende Schritte im Edit-Modus

Dieses Kapitel beschreibt grundlegend, wie Patches im Edit-Modus überarbeitet werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Effekt-Typen und Parameter" auf den Seiten 28 – 34.

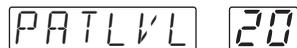
1. Wählen Sie im Play-Modus das Patch an, das Sie editieren möchten.

Sie können das Patch wahlweise aus den User- (U/u) oder aus den Preset-Groups (A, b) auswählen.

Wenn Sie ein Preset-Patch verändern und speichern möchten, müssen Sie als Speicherziel allerdings ein Patch einer User-Group anwählen (ab Werk wird Patch 1 der User-Group Bank "U0" angeboten).

2. Mit der [EDIT/EXIT]-Taste aktivieren Sie den Edit-Modus.

Direkt nach dem Einschalten wird im Edit-Modus zuerst der Parameter PATLVL (Patch Level) im TOTAL-Modul ausgewählt



3. Wählen Sie über die Modultasten das Modul an, das Sie überarbeiten möchten.

Der momentan in diesem Modul aktive Effekt wird im Display angezeigt.



HINWEIS

Wenn Sie ein inaktives Modul anwählen, blinkt die LED der Taste langsamer.

4. Um das gewählte Modul an- bzw. auszuschalten, drücken Sie die selbe Taste erneut, während der Effekt-Typ angezeigt wird.

Im Display des Effekt-Typs erscheint die Meldung "-OFF-".

Lösen Sie die Taste erneut aus, um das Effekt-Modul wieder anzuschalten.

--OFF--

- 5. Mit dem [VALUE]-Regler ändern Sie den Effekttyp im angewählten Modul.**

HALL

- 6. Lösen Sie die PARAMETER-Tasten [▲]/[▼] aus, um einen Parameterwert zu verändern**

Mit diesen Tasten laden Sie nacheinander alle Parameter des aktiven Effekt-Typs in das Display. In der [GROUP/BANK]-Anzeige erscheint der zugehörige Parameterwert.

TIME 20

Dieser Punkt zeigt, dass das Patch editiert wurde. Wenn Sie den Parameter auf den ursprünglichen Wert zurücksetzen, verschwindet der Punkt.

- 7. Drehen Sie den [VALUE]-Regler, um den Parameterwert zu ändern.**

In manchen Modulen (DRIVE und EQUALIZER) können die Effekt-Typen/Parameter direkt über die physikalischen Bedienelemente eingestellt werden.

- 8. Wiederholen Sie die Schritte 3 - 7, um andere Module zu editieren.**

- 9. Drücken Sie die [EDIT/EXIT]-Taste, um die Editierung abzuschließen.**

Das Gerät schaltet in den Play-Modus. Sofern das Patch geändert wurde, erscheint der "EDITED"-Punkt in der [GROUP/BANK]-Anzeige.

ANMERKUNG

Wenn Sie die Einstellungen eines Patches behalten möchten, müssen Sie diese in jedem Fall abspeichern (→ Seite 19). Andernfalls gehen alle Änderungen unwiederbringlich verloren, sobald Sie einen anderes Patch anwählen.

Umbenennen eines Patches

Bei Bedarf können Sie einem editierten Patch einen neuen Namen geben. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Drücken Sie im Edit-Modus die Taste [TOTAL].**
- 2. Rufen Sie mit den PARAMETER-Tasten [▲]/[▼] den zu ändernden Patch-Namen im Display auf.**

Das blinkende Zeichen kann geändert werden.

Zeichen zur Eingabe → POWER

- 3. Mit den PARAMETER-Tasten [▲]/[▼] selektieren Sie die Eingabeposition, mit dem [VALUE]-Regler wählen Sie das gewünschte Zeichen aus.**

Eine Liste mit allen verfügbaren Zeichen finden Sie auf Seite 34.

- 4. Wiederholen Sie Schritt 3 und geben Sie den gewünschten Namen ein. Drücken Sie die [EDIT/EXIT]-Taste, um in den Play-Modus zurückzukehren.**

Vergessen Sie nicht, das Patch zu speichern (→ Seite 19), damit der geänderte Name erhalten bleibt.

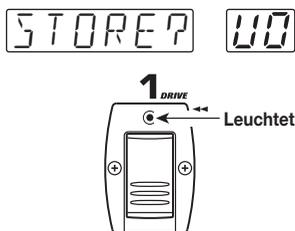
Speichern und Verschieben von Patches

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie Patches speichern (Store) und innerhalb der User-Group verschieben (Swap).

1. Drücken Sie im Play-, Manual- oder Edit-Modus die [STORE]-Taste.

Der GFX-5 befindet sich in der Speicher-Standby-Funktion. Der Patch-Name und die Meldungen "STORE" oder "SWAP" erscheinen abwechselnd im Display.

Auf der [GROUP/BANK]-Anzeige erscheint die aktuelle Group- und Bank-Nummer und die LED des entsprechenden Fußschalters leuchtet auf.



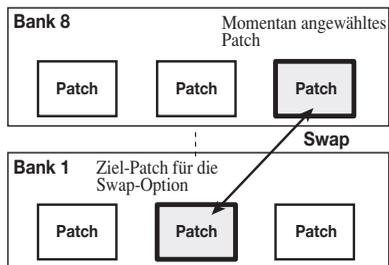
HINWEIS

Auf Seite 18 lesen Sie, wie Sie Patch-Namen vor dem Speichern ändern.

2. Wählen Sie mit dem [VALUE]-Regler entweder "STORE" oder "SWAP" an.

"STORE": Sie können das aktuelle Patch auf jedem beliebigen User-Group-Speicherplatz sichern.

"SWAP": Sie können Sie das aktuelle User-Group-Patch mit jedem anderen User-Group-Patch tauschen. Diese Funktion benötigen Sie beispielsweise, um die Reihenfolge der Patches für eine Live-Darbietung zu ändern.



ANMERKUNG

Wenn das ursprüngliche Patch aus einer Preset-Group stammt, wird die "SWAP" Option nicht angezeigt.

3. Verwenden Sie die PARAMETER-Tasten [▲]/[▼] und die BANK-Fußschalter [▲]/[▼], um die Group und Bank für das Ziel-Patch (Store oder Swap) auszuwählen.

4. Verwenden Sie die Fußschalter [1] - [3], um die Nummer des Ziel-Patches (Store oder Swap) auszuwählen.

Die LED des jeweiligen Fußschalters leuchtet auf.

ANMERKUNG

Es ist nicht möglich, eine Preset-Group als Speicherziel auszuwählen. Wenn Sie die [STORE]-Taste drücken, während eine Preset-Group aktiv ist, wird automatisch Patch 1 in der User-Group "U0" als Speicherziel angeboten.

5. Drücken Sie die [STORE]-Taste ein weiteres Mal.

Der Vorgang (Store oder Swap) wird ausgeführt und das Gerät kehrt in den ursprünglichen Modus zurück. Sofern das Patch in Schritt 1 editiert wurde, sind diese Änderungen nun gespeichert und der "EDITED"-Punkt verschwindet.

Wenn Sie anstelle der [STORE]-Taste die [EDIT/EXIT]-Taste auslösen, wird der Store/Swap-Vorgang abgebrochen und das Gerät in den ursprünglichen Modus zurückgeschaltet.

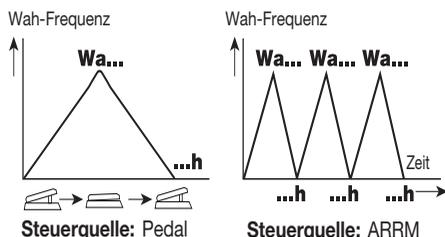
Weitere Funktionen

Dieses Kapitel beschreibt Sonderfunktionen wie die Echtzeit-Steuerung bestimmter Effektparameter, die 'Hold Delay'- und der Sampler-Funktion, das Zurücksetzen des GFX-5 auf die Werkseinstellung und das Kalibrieren des Expression-Pedals.

Echtzeit-Steuerung von Effekten

Mit dem GFX-5 können Sie bestimmte Effektparameter in Echtzeit zu verändern. So kann zum Beispiel das Expression-Pedal zur Steuerung des Effekt-Typs P-WAH im MOD-Modul verwendet werden. Dabei steuert das Pedal die Frequenz des Filters, wodurch der "Wah-Wah"-Effekt entsteht.

Die neu entwickelte ARRM-Technologie ermöglicht es zudem, anstelle des Expression-Pedals eine intern erzeugte Wellenform zur Effekt-Steuerung zu verwenden. Dadurch können Sie einen Effektparameter zyklisch variieren. Wenn Sie zur Steuerung des P-WAH im MOD-Modul eine Dreiecks-Wellenform wählen, erzeugen Sie einen periodischen "Wah-Wah"-Sound, ohne das Expression-Pedal zu betätigen.



Sie können sogar noch weiter gehen. Es ist zudem möglich, die Modulationsstärke der ARRM-Funktion mit dem Expression-Pedal zu steuern und die Periode der Wellenform mit einem Rhythmuspattern zu verknüpfen. Die Echtzeit-Steuerung der Parameter über das Expression-Pedal und die ARRM-Funktion wird im Folgenden beschrieben.

■ Auswahl von Steuerquelle und -ziel

Zuerst müssen Sie die Steuerquelle auswählen (Expression-Pedal, ARRM oder beide).

1. Wählen Sie im Play-Modus ein Patch aus.

2. Drücken Sie die [CONTROL]-Taste, um die gewünschte Quelle auszusuchen.

Mit jedem Tastendruck schalten Sie weiter zur nächsten Quelle. Die Reihenfolge lautet (die entsprechende [CONTROL]-LED leuchtet auf): PEDAL → ARRM → ARRM + PEDAL. Die genaue Funktion der einzelnen Optionen wird anschließend erklärt.

● PEDAL

Das Expression Pedal dient zur Steuerung eines Effektparameters oder der Lautstärke.

● ARRM

Die ARRM (Auto-Repeat Real-Time Modulation)-Funktion ist aktiv. Die Effektparameter variieren periodisch und werden durch eine intern erzeugte Wellenform gesteuert.

● ARRM + PEDAL

ARRM ist aktiv, aber die Modulations-Tiefe kann mit dem Expression-Pedal angepasst werden.

3. Drücken Sie die [ASSIGN]-Taste, um das zu steuernde Modul auszuwählen.

Mit jedem Tastendruck gelangen Sie zum nächsten Modul. Die Reihenfolge lautet (die entsprechende [ASSIGN]-LED leuchtet auf): WAH → PITCH → MOD → GAIN → REV → VOLUME → SAMPLER.

Die genaue Funktion der einzelnen Optionen wird anschließend erklärt.

● **WAH**

Der Effekt-Typ P-WAH (Pedal-Wah) des MOD-Moduls ist als Steuerziel angewählt und Frequenz des Effekts (FREQ-Parameter) kann mit dem Pedal oder der ARRМ-Funktion gesteuert werden. Falls ein anderer Effekt-Typ aus dem MOD-Modul angewählt wird, springt der Effekt auf das P-PIT zurück, solange dessen LED leuchtet.

● **PITCH**

Der Effekt-Typ P-PIT (Pedal Pitch) des MOD-Moduls dient als Steuerziel, wobei die Tonhöhe mit dem Pedal oder der ARRМ-Funktion verändert wird (was zu einem "Pitch Shift"-Effekt führt). Falls ein anderer Effekt-Typ aus dem MOD-Modul angewählt wird, springt der Effekt auf das P-PIT zurück, solange dessen LED leuchtet.

● **MOD**

Der momentan im MOD-Modul angewählte Effekt-Typ dient als Steuerziel und kann mit dem Pedal oder der ARRМ-Funktion gesteuert werden. Der resultierende Parameter hängt vom gewählten Effekt-Typ ab.

● **GAIN**

Der GAIN-Parameter (bei manchen Effekten: RESONANCE/TOP) des DRIVE-Moduls ist als Steuerziel angewählt und kann mit dem Pedal oder der ARRМ-Funktion gesteuert werden (die Intensität der Verzerrung wird verändert).

● **REV**

Der momentan im REV-Modul angewählte Effekt-Typ dient als Steuerziel und kann mit dem Pedal oder der ARRМ-Funktion gesteuert werden. Der Parameter hängt vom gewählten Effekt-Typ ab.

● **VOLUME**

Die Gesamtlautstärke (Master Volume) kann mit dem Pedal oder der ARRМ-Funktion gesteuert werden.

● **SAMPLER**

Die Lautstärke des internen Samplers kann mit dem Pedal oder ARRМ gesteuert werden. Durchdrücken des Pedals schaltet den Sampler ein- und aus.

HINWEIS

- Weitere Informationen zu den Kontrollparametern für MOD, GAIN und REV finden auf den Seiten 31 – 34.
- Wenn das als Steuerziel angewählte Modul momentan ausgeschaltet ist, wird es vorübergehend aktiviert.
- Die Einstellungen für Steuerquelle und -ziel werden für jedes Patch individuell gespeichert. Wenn Sie Ihre Einstellungen behalten möchten, speichern Sie das Patch (→ Seite 19).

■ **Steuerung der ARRМ-Funktion**

Wenn "ARRМ" oder "ARRМ + PEDAL" als Steuerquelle angewählt sind, können Sie die Art der Wellenform und die Frequenz festlegen.

4. Aktivieren Sie den Edit-Modus mit [EDIT/EXIT] und wählen Sie das TOTAL-Modul.

ARRМ wird im TOTAL-Modul eingestellt.

5. Drücken Sie die PARAMETER-Tasten [▲]/[▼], bis "R-WAVE" im Display erscheint. Nun wählen Sie mit dem [VALUE]-Regler eine Wellenform aus.

Folgende Wellenformen (s.u.) stehen zur Auswahl.

6. Drücken Sie die PARAMETER-Tasten [▲]/[▼], bis "R-SYNC" angezeigt wird. Nun wählen Sie die Wellenform-Option mit dem [VALUE]-Regler aus.

1		ansteigende Sägezahnwelle
2		ansteigende Sichelwelle
3		abfallende Sägezahnwelle
4		abfallende Sichelwelle

5		Dreieckwelle
6		Dreieckwelle quadriert
7		Sinuswelle
8		Rechteckwelle

Die Periode der Wellenform basiert auf dem Tempo des Rhythmuspatterns und kann in Takten und Schlägen eingestellt werden:

0,5:Achtelnote	b1:1 Takt
1:Viertelnote	b2:2 Takte
2:Halbe Note	b3:3 Takte
3:Punktierte Halbe Note	b4:4 Takte

■ Regelbereich des Expression-Pedals einstellen

Wenn "ARRM" oder "ARRM + PEDAL" als Steuerquelle ausgewählt ist, kann der Regelbereich des Pedals (die Differenz zwischen minimalem und maximalem Parameterwert) eingestellt werden.

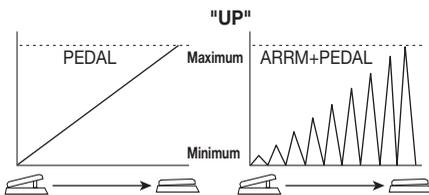
7. Wenn Sie das TOTAL-Modul als Edit-Ziel angewählt haben, drücken Sie die PARAMETER-Tasten [▲]/[▼], bis die Meldung "R-MODE" im Display erscheint.

Jetzt können Sie mit dem [VALUE]-Regler eine der folgenden Optionen bezüglich Wirkungsrichtung und -reichweite wählen:

● UP

Wenn als Steuerquelle "PEDAL" angewählt ist, wird das Parameterminimum dem geschlossenem Pedal, das Maximum dem vollständig geöffneten Pedal zugeordnet.

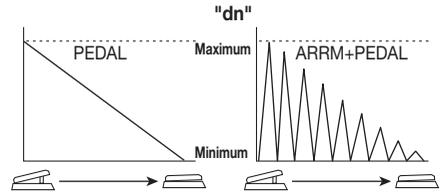
Wenn Sie dagegen "ARRM + PEDAL" anwählen, steigt die durch ARRM verursachte Parameteränderung (Amplitude der Wellenform) kontinuierlich bis zum Maximum an, während das Pedal heruntergedrückt wird.



● dn

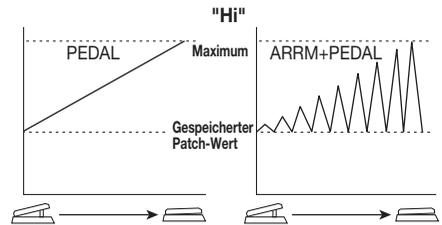
In dieser Einstellung arbeitet das Pedal genau umgekehrt zum "UP"-Modus. Der Parameter liegt in

geschlossenem Zustand im Maximum und nimmt mit Öffnen des Pedals schrittweise ab.



● (Hi)

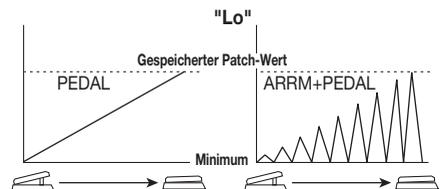
Mit "PEDAL" als Steuerquelle startet das Pedal in geschlossener Stellung bei einem Wert, der im Patch gespeichert wurde, und steigt mit Herunterdrücken des Pedals bis zum Maximum an. Wenn "ARRM + PEDAL" als Steuerquelle gewählt ist, startet die ARRM-Parameteränderung bei der jeweiligen Patch-Einstellung und wird stärker, je weiter das Pedal nach unten gedrückt wird.



● (Lo)

Hier verändern sich im "PEDAL"-Modus die Parameter nur bis zu dem im Patch gespeicherten Wert (beginnend bei 0). Der Regelbereich ist also nach oben hin begrenzt.

Das gilt auch für "ARRM + PEDAL": Hier beginnt die Parameteränderung der Wellenform beim Minimalwert und steigt mit Herunterdrücken des Pedals bis zu dem im Patch gespeicherten Maximalwert an.



8. Abschließend kehren Sie mit der [EDIT/EXIT]-Taste in den Play-Modus zurück. Speichern Sie das Patch, um die Änderungen zu erhalten (→ Seite 19).

■ Effekt-Settings testen

9. Spielen Sie Ihr Instrument, um die Einstellungen zu überprüfen.

Wenn Sie "PEDAL" als Steuerquelle ausgewählt haben, sollte sich der angesteuerte Effektparameter parallel zur Bewegung des Pedals verändern.

Wenn "ARRM" ausgewählt ist, sollten sich die Effektparameter in Abhängigkeit zur gewählten Wellenform periodisch ändern.

Im "ARRM + PEDAL"-Modus sollte sich die Wellenform parallel zur Pedalbewegung verändern.

HINWEIS

Unabhängig von der Steuerquelle schaltet vollständiges Herunterdrücken des Pedals das angesteuerte Effekt-Modul oder die Sampler-Funktion an bzw. aus.

Die 'Hold Delay'-Funktion

Der 'Hold Delay'-Effekt (HLDDLY) im REV-Modul ermöglicht die Aufnahme und Wiedergabe einer Gitarrenphrase in einer Länge von bis zu zwei Sekunden. Sie können die Phrase rückwärts oder als Loop abspielen und so interessante Sound-Schichtungen erzeugen.

- 1. Wählen Sie im Play-Modus das Patch für die 'Hold Delay'-Funktion aus.**
- 2. Aktivieren Sie mit [EDIT/EXIT] den Edit-Modus und wählen Sie den Effekt-Typ "HLDDLY" im REV-Modul an.**
- 3. Drücken Sie die PARAMETER-Tasten [▲]/[▼], bis "TIME" im Display erscheint. Stellen Sie die Aufnahmezeit mit dem [VALUE]-Regler ein.**

Der 'Hold Delay'-Effekt hat die drei Parameter TIME, MODE und MIX. TIME steht für die Aufnahmedauer der Funktion. Folgende Werte stehen zur Auswahl:

- **1 – 99:** 10 – 990 Millisek. (Einheit: 10 ms)
- **1,0 – 2,0:** 1,0 – 2,0 Sek. (Einheit: 100-ms)
- **Mn (Manual):** Manuelle Aufnahmesteuerung (maximal 2 Sek.).

4. Aktivieren Sie den Playback-Modus, indem Sie die PARAMETER-Tasten [▲]/[▼] drücken, bis "MODE" im Display erscheint. Nun drehen Sie den [VALUE]-Regler.

Der MODE-Parameter bestimmt, wie Aufnahme wiedergegeben wird. Zur Auswahl steht:

- **nL (Normal):** Wiedergabe vorwärts
- **So (Sound-über-Sound):** Aufgenommene Phrasen werden in der Schleife abge-spielt und übereinander geschichtet. Durch mehrfache Aufnahme können Sie eine Vielzahl an Schichten erzeugen.
- **rS (Reverse):** Wiedergabe rückwärts

5. Um die Balance zwischen Original- und Delaysound einzustellen, drücken Sie die PARAMETER-Tasten [▲]/[▼], bis "MIX" im Display erscheint. Drehen Sie nun den [VALUE]-Regler.

Mit dem MIX-Parameter kann das Mix-Verhältnis des Delays eingestellt werden. Bei dem Wert 30 sind Original- und Delaysound gleich laut.

6. Mit den [CONTROL]- und [ASSIGN]-Tasten wählen Sie "PEDAL" als Steuerquelle und "REV" als Steuerziel an.

7. Speichern Sie das Patch und kehren Sie in den Play-Modus zurück.

Wenn ein Patch mit aktiver "Hold Delay"-Funktion ausgewählt ist, blinken die LEDs der Tasten [REV] und [ASSIGN].

8. Drücken Sie das Expression-Pedal durch, um 'Hold Delay' zu aktivieren.

Die LED der [ASSIGN]-Taste leuchtet konstant: Das Gerät ist nun im Standby-Aufnahmemodus. Im Display wird "STOP" eingeblendet.

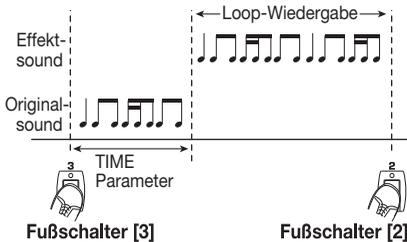


9. Spielen Sie Gitarre und starten Sie die Aufnahme mit dem Fußschalter [3].

Im Display erscheint "REC". Der Aufnahmeprozess hängt von den TIME- und MODE-Parametern ab.

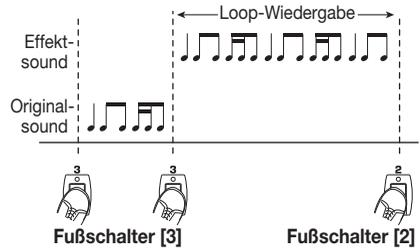
• TIME-Parameter als numerischer Wert

Die Aufnahme beginnt, sobald Sie den Fußschalter [3] betätigen, und endet nach der mit TIME eingestellten Dauer. Anschließend startet automatisch die Loop-Wiedergabe.



• TIME-Parameter auf "Mn" eingestellt

Die Aufnahme beginnt, sobald Sie den Fußschalter [3] betätigen, und endet, wenn Sie den Fußschalter erneut auslösen bzw. 2 Sekunden verstrichen sind. Anschließend startet automatisch die Loop-Wiedergabe.



• TIME-Parameter auf "Mn" und MODE-Parameter auf "So" eingestellt (siehe unten)

Alles, was Sie zwischen zweimaligem Drücken des Fußschalters [3] einspielen, wird im Overdub-Modus aufgenommen. Währenddessen wird im Display "OVRREC" eingeblendet.

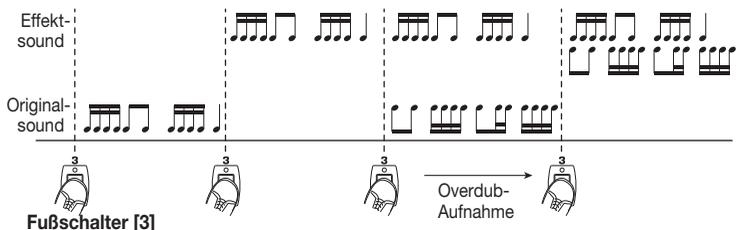
ANMERKUNG

- Wenn 'Hold Delay' aktiv ist, können Sie nicht in ein anderes Patch wechseln. Sie müssen die 'Hold Delay'-Funktion zuerst durch vollständiges Herunterdrücken des Expression-Pedals ausschalten.
- Im Manual-Modus des GFX-5 kann die 'Hold Delay'-Funktion nicht genutzt werden. Wenn Sie versuchen, 'Hold Delay' in diesem Modus zu aktivieren, wird der Manual-Modus beendet (und umgekehrt).

10. Mit dem Fußschalter [2] stoppen Sie die Wiedergabe des Playbacks.

In diesem Moment werden alle Aufnahmen automatisch gelöscht.

11. Drücken Sie das Pedal erneut ganz durch, um 'Hold Delay' auszuschalten.



Nun kehrt das Gerät in den Play-Modus zurück.

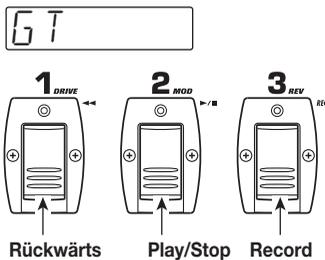
Die Sampler-Funktion

Der GFX-5 verfügt über eine Sampler-Funktion, mit der sich Eingangssignale im internen Speicher aufzeichnen lassen.

Dabei können Sie wahlweise Gitarrenphrasen über die [INPUT]-Buchse oder externe Quellen wie CD-/MD-Player über die [AUX IN]-Buchse aufnehmen. Die maximale Aufnahmezeit beträgt 6 Sekunden. Nun kann das Sample mit niedrigerer Geschwindigkeit ohne Tonhöhenänderung abgespielt werden. Das ist sehr praktisch, um beispielsweise eine schnelle Phrase zum Üben von CD zu kopieren.

- 1. Verbinden Sie die Eingangsquelle mit der [INPUT]- oder [AUX IN]-Buchse(→ Seite 7).**
- 2. Schalten Sie den GFX-5 ein und drücken Sie im Play-Modus die [SAMPLER]-Taste.**

Das Gerät wechselt in den Sampler-Modus und im Display erscheint "GT".



ANMERKUNG

Im Sampler-Modus sind die Fußschalter [1] - [3] wie in obiger Abbildung belegt. Daher können Sie kein anderes Patch anwählen, bevor Sie nicht in den Play-Modus zurückschalten.

HINWEIS

In Patches, bei denen SAMPLER als Steuerziel angewählt ist, kann die Sampler-Funktion durch vollständiges Durchdrücken des Expression-Pedals an-/ausgeschaltet werden.(→ Seite 21).

- 3. Um die Eingangsquelle für den Sampler auszuwählen, drücken Sie die PARAMETER-Tasten [▲]/[▼], bis "GT" oder "AUX" im Display erscheint.**

GT/AUX ist der Parameter, der die Eingangsquelle für das Sampling bestimmt. Mit dem [VALUE]-Regler wählen Sie zwischen diesen Optionen:

- **GT**

Das Signal an der [INPUT]-Buchse wird gesampelt.

- **AUX**

Das Signal der [AUX IN]-Buchse wird gesampelt.

HINWEIS

- Im "GT"-Modus wird das Signal immer am Ende der Effekt-Kette gesampelt. Im "AUX"-Modus erfolgt das Sampling vor den jeweils aktiven Effekten.
- Wenn Sie über [AUX IN] aufnehmen, können Sie Nebengeräusche oder Verzerrungen minimieren, indem Sie den [LEVEL]-Regler etwa halb aufdrehen und die Lautstärke der externen Quelle so anpassen, dass sie dem Pegel einer Gitarre entspricht.
- Im Sampler-Modus sind die Module MOD und REV nicht verfügbar.

- 4. Starten Sie den Samplingvorgang mit dem Fußschalter [3] und spielen Sie die gewünschte Phrase ein (oder schalten Sie die externe Quelle auf Wiedergabe).**

Während des Samplings zeigen die LEDs der Effekt-Module die verstrichene Samplingzeit an. Die LED von Fußschalter [3] leuchtet ebenfalls.



- 5. Lösen Sie den Fußschalter [2] aus, um den Samplingvorgang zu beenden.**

Das Sampling wird beendet und die Wiedergabe des Playbacks beginnt unverzüglich. Wenn Sie den Samplingvorgang nicht manuell beenden, geschieht dies nach spätestens sechs Sekunden automatisch und die Wiedergabe startet.

6. Rufen Sie mit den PARAMETER-Tasten [▲]/[▼] die Anzeige “SPMODE” im Display auf.

Mit SPMODE beeinflussen Sie die Wiedergabe des aufgenommenen Samples. Wählen Sie mit dem [VALUE]-Regler eine der folgenden Optionen:

- **n1**
Wiedergabe mit normaler Geschwindigkeit
- **n2**
Halbes Tempo, halbe Tonhöhe
- **P2**
Halbes Tempo, normale Tonhöhe
- **n4**
Viertel Tempo und Tonhöhe
- **P4**
Viertel Tempo, normale Tonhöhe



7. Steuern Sie die Wiedergabe (Start/Stop/Rew) mit den Fußschaltern [1]/[2].

Beim ersten Mal wird das Sample nur einmal wiedergegeben (One-Shot-Sample). Während der Wiedergabe leuchtet die LED im Fußschalter [2]. Die aktuelle Wiedergabeposition wird durch die LEDs der Effekt-Modul-Tasten angezeigt.

8. Um das Sample im Repeat-Modus wiederzugeben, wählen Sie mit den PARAMETER-Tasten [▲]/[▼] die Option “SPPLAY” im Display aus und drehen den [VALUE]-Regler, bis “rP” angezeigt wird.

Das Sample wird jetzt permanent rückwärts abge-

spielt. Ändern Sie die Einstellung auf “1S”, um in den One-Shot-Modus zurückzukehren.

9. Um die Playback-Lautstärke einzustellen, drücken Sie die PARAMETER-Tasten [▲]/[▼], bis “SP LVL” im Display erscheint. Drehen Sie nun an dem [VALUE]-Regler.

Die Wiedergabelautstärke kann zwischen 0 - 30 eingestellt werden. Wählen Sie die Einstellung, mit der Sie das beste Ergebnis erzielen.



HINWEIS

Bei aktiver Sampler-Funktion können Sie das Expression-Pedal auch zur Lautstärkesteuerung nutzen.

10. Um in den Play-Modus zurückzukehren, lösen Sie die [SAMPLER]-Taste aus, während der Wiedergabe angehalten ist.

ANMERKUNG

- Bei einem Wechsel in den Play-Modus gehen alle Aufnahmen verloren.
- Sie können Sampler- und Rhythmus-Funktion nicht gleichzeitig nutzen!

Kalibrieren des Expression-Pedals

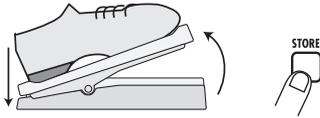
Das Expression-Pedal ist ab Werk bereits optimal eingestellt. Allerdings können von Zeit zu Zeit Korrekturen nötig werden. Wenn vollständiges Herunterdrücken des Pedals keine Auswirkung hat oder sich der Sound bei minimalen Bewegungen verändert, kalibrieren Sie das Pedal wie folgt:

1. Schalten Sie den GFX-5 ein und halten Sie dabei die [ASSIGN]-Taste gedrückt.

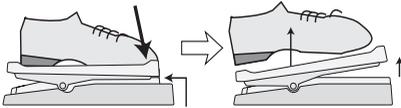
Die Meldung "MIN" erscheint im Display.

2. Schließen Sie das Pedal vollständig und drücken Sie die [STORE]-Taste.

Die Meldung im Display wechselt auf "MAX".



3. Drücken Sie das Expression-Pedal vollständig herunter und nehmen Sie den Fuß weg.



Drücken Sie das Pedal fest herunter, bis es hier aufsetzt.

Wenn Sie den Fuß heben, läuft es ein wenig zurück.

4. Drücken Sie nun die [STORE]-Taste.

Die Kalibrierung ist abgeschlossen und das Gerät kehrt in den Play-Modus zurück.

HINWEIS

- Die Position des Pedals in Schritt 3 bestimmt die Position, an der die Module an- bzw. ausgeschaltet werden. Wenn die Umschaltung an einer anderen Position erfolgen soll, stellen Sie das Pedal in Schritt 3 entsprechend ein.
- Falls das Display "ERROR" einblendet, wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt 2.

Initialisierung des GFX-5 auf die Werkseinstellung

Die Patches in den User-Groups können jederzeit in den Auslieferungszustand zurückversetzt werden.

1. Schalten Sie den GFX-5 ein und halten Sie dabei die [STORE]-Taste gedrückt.

Im Display erscheint die Meldung "ALINIT".

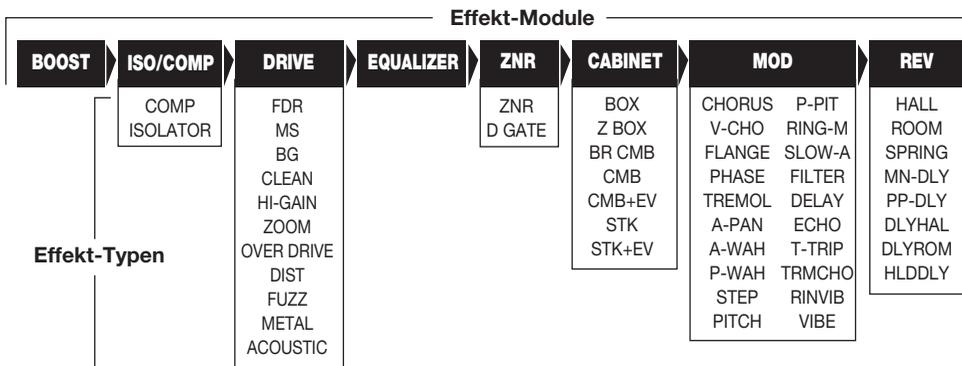
2. Drücken Sie die [STORE]-Taste ein weiteres Mal.

Alle Patches werden in die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Anschließend wechselt das Gerät automatisch in den Play-Modus.

Wenn Sie die [EDIT/EXIT]-Taste auslösen, bevor Sie Schritt 2 ausführen, können Sie den Vorgang abbrechen und direkt in den Play-Modus wechseln.

Effekt-Typen und Parameter

In diesem Kapitel werden alle Effekt-Typen und Modul-Parameter des GFX-5 erklärt. Wie Sie der Grafik entnehmen können, verfügt der GFX-5 über 8 Module, die, vereinfacht gesagt, seriell miteinander verbunden sind. Es ist sowohl möglich, alle Effekte gleichzeitig zu nutzen oder diese individuell an- und auszuschalten. Fast alle Module beinhalten wiederum verschiedene Effekt-Typen, aus welchen einer ausgewählt werden kann.



Die Effekt-Typen und Parameter der einzelnen Module sind im Folgenden aufgelistet. Das Pedalsymbol () weist darauf hin, dass der betreffende Parameter mit dem Expression-Pedal oder der ARRM-Funktion gesteuert werden kann (→ Seite 20).

◆ BOOST-Modul

Dieses Modul verstärkt das Eingangssignal. Für diesen Effekt stehen die Stufen Low (1) und High (2) zur Auswahl.

Parameter 1	GAIN	1; 2	Bestimmt die Stärke der Boost-Funktion.
-------------	------	------	---

◆ ISO/COMP (Isolator/Kompressor)-Modul

Mit dem Isolator können bestimmte Bänder abgesenkt oder angehoben werden. Der Kompressor dient zur Pegelreduktion zu lauter Signale.

TYP 1: COMP (Kompressor)					
Herkömmlicher Kompressor, der die Anschlagsdynamik in zwei Stufen steuert.					
Parameter 1	ATTACK	Parameter 2	SENS	Parameter 3	LEVEL
FS (SCHNELL)/SL (LANGSAM)		0 – 10		1 – 8	
Bestimmt die Dauer zwischen Detektion und Einsetzen der Kompression.		Regelt die Empfindlichkeit des Kompressors.		Passt die Signallautstärke am Modul-Ausgang an.	

TYP 2: ISOLTR (Isolator)					
Mit dem Isolator können Sie bestimmte Frequenzbänder absenken oder anheben.					
Parameter 1	HIGH	Parameter 2	MID	Parameter 3	LOW
oF(AUS); -12 – 12		oF(AUS); -12 – 12		oF(AUS); -12 – 12	
Steuert den Mix in den Höhen.		Steuert den Mix in den Mitten.		Steuert den Mix in den Bässen.	
Parameter 4	FREQ L	Parameter 5	FREQ H	Parameter 6	LEVEL
5 – 8,0; 0,0 (5=50Hz; 8,0=8kHz; 0,0=10kHz)		5 – 8,0; 0,0 (5=50Hz; 8,0=8kHz; 0,0=10kHz)		1 – 8	
Steuert die Übernahmefrequenz zwischen Bässen und Mitten.		Steuert die Übernahmefrequenz zwischen Mitten und Höhen.		Passt die Signallautstärke am Modul-Ausgang an.	

◆ **DRIVE-Modul**

Dieses Modul enthält 30 verschiedene Distortioneffekte und Akustikgitarrensimulationen. Normalerweise wird der Effekttyp mit dem [DRIVE]-Regler und der [VARIATION]-Taste angewählt. Alternativ können Sie auch den [VALUE]-Regler verwenden.

TYP 1 ÄFFDR					
CLASSIC	FD BLU	STANDARD	FD CLN	MODERN	FD DRV
Klassischer Blues-Sound eines Tube-Amps		Clean-Sound eines Tube-Amps		Drive-Sound eines Tube-Amps	
TYP 2 ÄFMS					
CLASSIC	MS OLD	STANDARD	MS CRU	MODERN	MS DRV
Klassischer Sound eines Röhren-Topteils		Crunch-Sound eines Röhren-Topteils		Drive-Sound eines Röhren-Topteils	
TYP 3 ÄFBG					
CLASSIC	BG OLD	STANDARD	BG DRV	MODERN	BG MTL
Klassischer Sound eines Röhrencombos mit kräftigen Mitten		Drive-Sound eines Röhrenamps mit kräftigen Mitten		Metal-Sound einer Röhrenamps mit kräftigen Mitten	
TYP 4: CLEAN					
CLASSIC	VX CRU	STANDARD	JAZZ C	MODERN	MACH
Klassischer Crunch-Sound		Cleaner und höhenreicher Combo-Sound		Warmer und kraftvoller Combo-Sound	
TYP 5: HI-GAIN					
CLASSIC	MP 1	STANDARD	PV DRV	MODERN	SL DRV
High-Gain-Sound eines Tube-Preamps		Heavy-Metal-Sound eines Röhren-Topteils		Warmer Sound eines Röhren-Topteils	
TYP 6: ZOOM (ZOOM-Originaleffekte)					
CLASSIC	9002	STANDARD	Z LEAD	MODERN	Z PWR
Der Original-ZOOM-9002-Sound		Der kraftvolle Leadsound von ZOOM		Der mächtige "Amp-Sound" von ZOOM	
TYP 7: OVER DRIVE					
CLASSIC	V-OD	STANDARD	OD	MODERN	PD 1
Trockener Overdrive Sound		Overdrive Sound mit Lautsprecher-Charakter		Vielseitig einsetzbarer Overdrive-Sound, vom Booster bis zu heftiger Verzerrung	
TYP 8: DIST (Distortion)					
CLASSIC	V-DIST	STANDARD	TB DST	MODERN	HP DST
Trockener Distortion-Sound		Distortion-Sound mit extremem Boost		Extremer Distortion-Sound	

* Die Parameter für TYP 1 - 8 sind identisch.

Parameter 1	GAIN	Parameter 2	STONE	Parameter 3	LEVEL
1 – 30		0 – 10		1 – 8	
Regelt die Distortion-Intensität.		Regelt die Klangfarbe.		Passt die Signallautstärke am Modul-Ausgang an.	

TYP 9: FUZZ					
CLASSIC	WILDFZ	STANDARD	FUZZ		
Klassischer, aggressiver High-Gain-Fuzz-Sound		Nostalgischer Standard-Fuzz-Sound der 60er		* Diese Parameter sind identisch mit den Parametern im Typ WILDFZ/FUZZ.	
Parameter 1	GAIN	Parameter 2	STONE	Parameter 3	
1 – 30		0 – 10		1 – 8	
Regelt die Distortion-Intensität.		Regelt die Klangfarbe.		Passt die Lautstärke am Modul-Ausgang an.	

TYP 9: FUZZ					
MODERN	UF 1				
Der innovative Fuzz-Sound von ZOOM mit 'Oscillation-Control'					
Parameter 1	GAIN	Parameter 2	RESO	Parameter 3	LEVEL
1 – 30		0 – 10		1 – 8	
Regelt die Distortion-Intensität.		Regelt den Oscillation-Pegel.		Passt die Lautstärke am Modul-Ausgang an.	

◆ EQ (Equalizer)-Modul

TYP 10: METAL					
CLASSIC	MTZ	STANDARD	METAL	MODERN	MT 7TH
Traditioneller Metal-Sound mit dominantem Mittenbereich		Der innovative Metal-Sound von ZOOM mit Tiefen- und Höhenboost		Metal-Sound für eine 7-saitige Gitarre	
Parameter 1	GAIN	Parameter 2	STONE	Parameter 3	LEVEL
🔊 1 – 30		0 – 10		1 – 8	
Regelt die Distortion-Intensität.		Regelt die Klangfarbe.		Passt die Lautstärke am Modul-Ausgang an.	

TYP 11: ACOUSTIC (Akustikgitarrensimulation)					
CLASSIC	AC FAT	STANDARD	AC STD	MODERN	AC BRI
Verwandelt eine E-Gitarre in eine akustische Gitarre. Mit der [VARIATION]-Taste wählen Sie zwischen verschiedenen Soundcharakteren.					
Parameter 1	TOP	Parameter 2	BODY	Parameter 3	LEVEL
🔊 1 – 10		1 – 10		1 – 8	
Regelt den charakteristischen Klang der Saiten einer akustischen Gitarre.		Regelt den Resonanzanteil des Gitarrenkorpus.		Passt die Signallautstärke am Modul-Ausgang an.	

◆ EQ (Equalizer)-Modul

Hierbei handelt es sich um einen 4-Band Equalizer. Die Parameter 1 - 3 und 5 können mit den Reglern auf der Oberfläche gesteuert werden.

Parameter 1	PRESEN	Parameter 2	TREBLE	Parameter 3	MIDDLE
-12 – 12		-12 – 12		-12 – 12	
Steuert den Hub in den Höhen (Scheitelfrequenz 8 kHz).		Steuert den Hub in den oberen Mitten (Scheitelfrequenz 3,125 kHz).		Steuert den Hub in den Mitten (Scheitelfrequenz 800 Hz).	
Parameter 4	BASS F	Parameter 5	BASS G	Parameter 6	LEVEL
1; 2		-12 – 12		1 – 8	
Wählt die Scheitelfrequenz für den Bass-Bereich, 1 = 63 Hz, 2 = 125 Hz.		Regelt die Verstärkung/Absenkung für die mit BASS F gewählte Scheitelfrequenz.		Passt die Signallautstärke am Ausgang des Equalizer-Moduls an.	

◆ ZNR (ZOOM Noise Reduction)-Modul

Dieses Modul dient zur Absenkung von in Spielpausen auftretenden Störgeräuschen. Dabei können Sie zwischen einer Absenkung (Noise Reduction) und einer kompletten Stummschaltung des Signals (Noise Gate) wählen.

TYP 1: ZNR (ZOOM Noise Reduction)	
Die ZOOM-Noise-Reduction sorgt für eine Absenkung der Störgeräusche in Spielpausen, ohne die Soundqualität zu beeinträchtigen.	
TYP 2: D GATE	
Klassisches Noise Gate mit charakteristischen Cut-Off Eigenschaften.	
* Die Parameter für TYP 1 und 2 sind gleich.	
Parameter 1	
1 – 8	Bestimmt die Empfindlichkeit/Maximal-Wert, bei dem der Sound nicht unnatürlich abgeschnitten wird.

◆ CABINET-Modul

Simuliert den Sound einer Lautsprecherbox.

TYP 1: BOX	TYP 5: CMB+EV (Combo + EV)
Simuliert den Lautsprecher eines kleinen Amps.	Simuliert einen EV-Lautsprecher in einem Gitarrencombo.
TYP 2: Z BOX (ZOOM Box)	TYP 6ÄFSTK (Stack)
Simuliert eine Lautsprecherbox mit dem typischen ZOOM-Sound.	Simuliert eine 4x12"-Box.
TYP 3: BR CMB (Bright Combo)	TYP 7: STK+EV (Stack + EV)
Simuliert die Lautsprecher eines cleanen Gitarrencombos.	Simuliert einen EV-Lautsprecher in einer 4x12"-Box.
TYP 4: CMB (Combo)	
Simuliert die Lautsprecher eines herkömmlichen Gitarrencombo.	

* Alle Parameter sind in diesem Modul identisch.

Parameter 1	DEPTH
0 – 10	Regelt die Intensität des Speaker-Effekts.

◆ MOD (Modulation)-Modul

Dieses Modul enthält Modulationseffekte wie Chorus oder Flanger sowie Effekte, die den Sound drastisch verändern, wie zum Beispiel Wah-Wah, Filter und Ring Modulator und Intonations-Effekte wie Pitch-Shift und Vibrato.

TYP 1: CHORUS

Verleiht dem Sound einen pulsierenden und sphärischen Charakter.

Parameter 1	DEPTH	Parameter 2	RATE	Parameter 3	MIX
0 – 10		1 – 30		◀ 0 – 30	
Regelt die Intensität der Modulation.		Regelt die Geschwindigkeit der Modulation.		Regelt das Verhältnis zwischen Original- und Effektsound.	

TYP 2: V-CHO (Vintage Chorus)

Dieser Effekt simuliert den warmen Sound eines Vintage Chorus.

Parameter 1	DEPTH	Parameter 2	RATE	Parameter 3	MIX
0 – 10		▶ 1 – 30		0 – 30	
Regelt die Intensität der Modulation.		Regelt die Geschwindigkeit der Modulation.		Regelt das Verhältnis zwischen Original- und Effektsound.	

TYP 3: FLANGE (Flanger)

Der Flanger erzeugt einen sehr spezifischen, wellenartigen Sound.

Parameter 1	DEPTH	Parameter 2	RATE	Parameter 3	FB
0 – 10		▶ 1 – 30		-10 – 10	
Regelt die Intensität der Modulation.		Regelt die Geschwindigkeit der Modulation.		Regelt die Feedback-Ratio. Höhere Werte im positiven oder negativen Regelbereich sorgen für einen ausgeprägteren Effekt.	

TYP 4: PHASE (Phaser)

Erzeugt den klassischen Kammfilter-Effekt.

Parameter 1	POSI	Parameter 2	RATE	Parameter 3	COLOR
AF; bF		▶ 1 – 30		1 – 4	
Bestimmt den Einschleifpunkt des MOD-Moduls. AF: hinter dem CABINET-Modul; bF: vor dem DRIVE-Modul		Regelt die Geschwindigkeit der Modulation.		Dient zur Anwahl des Soundcharakters.	

TYP 5: TREMOL (Tremolo)

Das Tremolo verändert die Lautstärke in periodischen Abständen.

Parameter 1	DEPTH	Parameter 2	RATE	Parameter 3	CLIP
0 – 10		▶ 1 – 30		0 – 10	
Regelt die Intensität der Modulation.		Regelt die Geschwindigkeit der Modulation.		Steuert die Wellenform-Übersteuerung. Hohe Werte erzeugen intensive Modulation.	

TYP 6: A-PAN (Auto-Pan)

Für diesen "Stereo-Panning"-Effekt benötigen Sie zwei Verstärker: In diesem Fall bewegt sich der Sound periodisch zwischen linkem und rechtem Kanal hin und her. Wenn Sie lediglich einen Verstärker einsetzen, erzeugt Auto-Pan einen Tremolo-Effekt.

Parameter 1	WIDTH	Parameter 2	RATE	Parameter 3	CLIP
0 – 10		▶ 1 – 30		0 – 10	
Regelt die Breite (Width) des Effekts.		Regelt die Geschwindigkeit der Modulation.		Steuert die Wellenform-Übersteuerung.	

TYP 7: A-WAH (Auto Wah)

Bei diesem Effekt wird der Wah-Sound anschlagsdynamisch gesteuert.

Parameter 1	POSI	Parameter 2	RESO	Parameter 3	SENS
AF; bF		1 – 10		▶ -10 – -1; 1 – 10	
Bestimmt den Einschleifpunkt des MOD-Moduls.		Regelt die Intensität des Wah-Effekts.		Stellt die Empfindlichkeit ein Negative Werte führen zu einer Abwärtsbewegung des Wah-Effekts.	

TYP 8: P-WAH (Pedal Wah)

Hier können Sie den Wah-Effekt mit dem Expression-Pedal steuern.

Parameter 1	POSI	Parameter 2	FREQ	Parameter 3	DIRMIX
AF; bF		1 – 10		0 – 10	
Legt den Insertpunkt des MOD-Moduls fest.		Bestimmt die Scheitelfrequenz des Wahs.		Regelt das Mischverhältnis zum Original.	

TYP 9: STEP

Hierbei handelt es sich um einen Spezialeffekt mit einer Stufen-artigen Filtercharakteristik.

Parameter 1	DEPTH	Parameter 2	RATE	Parameter 3	RESO
0 – 10		1 – 30		0 – 10	
Regelt die Intensität der Modulation.		Regelt die Geschwindigkeit der Modulation.		Regelt die Intensität des Effektcharakters.	

TYP 10: PITCH (Pitch Shifter)

Dieser Effekt ist ein Pitch Shifter mit einem Regelbereich von +1 und -2 Oktaven.

Parameter 1	SHIFT	Parameter 2	ZONE	Parameter 3	BAL
-12 – -1; dt; 1 – 12, 24		0 – 10		0 – 30	
Bestimmt das Intervall des Pitch Shifters. Der Wert "dt" sorgt für einen Detune-Effekt.		Bestimmt die Klangfarbe des Effekts.		Bestimmt die Balance zwischen Original- und Effektsound.	

TYP 11: P-PIT (Pedal Pitch)

Hier können Sie den "Pitch Shift"-Effekt in Echtzeit mit dem Expression-Pedal steuern.

Parameter 1	TYPE	Parameter 2	ZONE
1 – 16		0 – 10	
Dient zur Anwahl des "Pedal Pitch"-Effekts. Die Verstimmung für jeden Typ finden Sie in der rechten Tabelle.		Bestimmt die Klangfarbe des Effekts.	

[P-PIT]

	Pedal Minimaler Wert	Pedal Maximaler Wert
1	-100 Cent	Nur Originalsound
2	Nur Originalsound	-100 Cent
3	DOUBLING	Detune + DRY
4	Detune + DRY	DOUBLING
5	0 cent	+ 1 Oktave
6	+ 1 Oktave	0 Cent
7	0 Cent	- 2 Oktaven
8	- 2 Oktaven	0 Cent
9	- 1 Oktave + DRY	+ 1 Oktave + DRY
10	+ 1 Oktave + DRY	- 1 Oktave + DRY
11	-700 Cent + DRY	500 Cent + DRY
12	500 Cent + DRY	700 Cent + DRY
13	-∞(0 Hz) + DRY	+ 1 Oktave
14	+ 1 Oktave	-∞(0 Hz) + DRY
15	-∞(0 Hz) + DRY	+1 Oktave + DRY
16	+1 Oktave + DRY	-∞(0 Hz) + DRY

TYP 12: RING M (Ringmodulator)

Der Ringmodulator erzeugt einen metallischen Sound.

Parameter 1	POSI	Parameter 2	RATE	Parameter 3	BAL
AF; bF		1 – 30		0 – 30	
Bestimmt den Einschleifpunkt des MOD-Moduls.		Legt die Frequenz des Ringmodulators fest. Die Klangfarbe verändert sich in Abhängigkeit der Frequenz.		Bestimmt die Balance zwischen Original- und Effektsound.	

TYP 13: SLOW-A (Slow Attack)

Dieser Effekt simuliert automatisch den Klang einer Violine, indem er jeden Anschlag weich einfadet.

Parameter 1	POSI	Parameter 2	TIME	Parameter 3	CURVE
AF; bF		1 – 30		1 – 10	
Legt den Insertpunkt des MOD-Moduls fest.		Bestimmt die Attack-Zeit.		Bestimmt die Anschlagkurve.	

TYP 14: FILTER

Dieser Effekt liest die Anschlagdynamik aus und überträgt diese auf die Steuerung eines Filters.

Parameter 1	POSI	Parameter 2	TIME	Parameter 3	RANGE
AF; bF		1 – 30		1 – 10	
Legt den Insertpunkt des MOD-Moduls.		Bestimmt die Attack-Geschwindigkeit.		Legt den steuerbaren Filterbereich fest.	

TYP 15: DELAY

Hierbei handelt es sich um einen Delay-Effekt mit einer Verzögerungszeit von bis zu 500 ms.

Parameter 1	TIME	Parameter 2	FB	Parameter 3	MIX
1 – 50		0 – 10		0 – 30	
Bestimmt die Verzögerungszeit in 10-ms-Schritten.		Bestimmt die Anzahl der Wiederholungen (Feedback).		Passt die Lautstärke des Effekts an.	

TYP 16: ECHO

Dieser Effekt ist ein Delay mit einem besonders warmen Sound und einer Verzögerungszeit von bis zu 500 ms.

Parameter 1	TIME	Parameter 2	FB	Parameter 3	MIX
1 – 50		0 – 10		0 – 30	
Bestimmt die Verzögerungszeit in 10-ms-Schritten.		Bestimmt die Anzahl der Wiederholungen (Feedback).		Passt die Lautstärke des Effekts an.	

TYP 17: T-TRIP (Time Trip)

Bei diesem Effekt variiert die Verzögerungszeit in Abhängigkeit von der Anschlagsintensität.

Parameter 1	SENS	Parameter 2	FB	Parameter 3	BAL
1 – 50		-10 – 10		0 – 30	
Regelt die Empfindlichkeit des Effekts.		Bestimmt die Anzahl der Wiederholungen (Feedback).		Bestimmt die Balance zwischen Original- und Effektsound.	

TYP 18: TRMCHO (Tremolo + Chorus)

Hierbei handelt es sich um einen kombinierten Tremolo-/Chorus-Effekt.

Parameter 1	TRMRAT	Parameter 2	CHORAT	Parameter 3	CHOMIX
1 – 30		1 – 30		0 – 30	
Bestimmt die Tremolo-Geschwindigkeit.		Regelt die Modulationsgeschwindigkeit des Chorus-Effekts.		Regelt das Mischungsverhältnis des Chorus.	

TYP 19: RINVIB (Ringmodulator + Vibrato)

Dieser Effekt ist eine Kombination aus Ringmodulator und Vibrato.

Parameter 1	RINRAT	Parameter 2	VIBRAT	Parameter 3	VIBDEP
1 – 30		1 – 30		0 – 10	
Bestimmt die Frequenz des Ringmodulators.		Regelt die Vibrato-Geschwindigkeit.		Bestimmt die Intensität des Vibrato-Effekts.	

TYP 20: VIBE (Vibrato)

Hierbei handelt es sich um einen automatischen Vibrato-Effekt.

Parameter 1	DEPTH	Parameter 2	RATE	Parameter 3	BAL
0 – 10		1 – 30		0 – 30	
Bestimmt die Effekt-Tiefe.		Regelt die Geschwindigkeit des Effekts.		Bestimmt die Balance zwischen Original- und Effektsound.	

◆ REV (Delay/Reverb)-Module

Dieses Modul erzeugt verschiedene räumliche Effekte wie Hall oder Delay.

TYP 1: HALL (Hall Reverb)

Dieser Hall-Effekt simuliert die Akustik einer Konzerthalle.

TYP 2: ROOM (Room Reverb)

Dieser Reverb-Effekt simuliert die Akustik eines Raums.

TYP 3: SPRING (Spring Reverb)

Dieser Hall-Effekt empfindet den typischen Sound eines Röhrenhalls nach.

* Die Parameter für TYP 1 - 3 sind gleich.

Parameter 1	TIME	Parameter 2	TONE	Parameter 3	MIX
1 – 30		0 – 10		0 – 30	
Bestimmt die Halldauer (Reverb Time).		Bestimmt die Klangfarbe des Effekts.		Passt die Lautstärke des Hall-Effekts an.	

TYP 4: MN-DLY (Mono Delay)

Hierbei handelt es sich um ein Mono-Delay mit einer maximalen Verzögerungszeit von 1,5 Sekunden.

TYP 5: PP-DLY (Ping-Pong Delay)

Mit zwei Verstärkern erzeugen Sie einen Ping-Pong-Effekt mit einer maximalen Verzögerungszeit von 1,5 Sekunden. Mit einem Verstärker erzeugen Sie ein Mono-Delay.

* Die Parameter für TYP 4 und 5 sind gleich.

Parameter 1	TIME	Parameter 2	FB	Parameter 3	MIX
1 – 99; 1,0 – 1,5; t1 – t9		0 – 10		0 – 30	
Stellt das Delay von 10 bis 990 ms in 10-ms-Schritten (1 - 99), über 1 Sek. in 100-ms-Schritten (1,0 - 1,5) ein. Mit t1 - t9 wählen Sie Notenwerte an, wobei das Rhythmus-Pattern das Tempo vorgibt (siehe Tabelle).		Bestimmt die Anzahl der Wiederholungen (Feedback).		Passt die Lautstärke des Delay-Effekts an.	

[TIME-Parameter]	t1: Halbe Note	t2: Punktierte Viertel	t3: Viertelnote	t4: Punktierte Achtel	t5: Halben-Triole
	t6: Achtel	t7: Punktierte Sechzehntel	t8: Viertel-Triole	t9: Sechzehntel	

TYP 6: DLYHAL (Delay + Hall Reverb)

Hierbei handelt es sich um einen kombinierten Effekt aus Delay und Reverb.

TYP 7: DLYROM (Delay + Room Reverb)

Dieser Effekt ist eine Kombination aus Delay und einem Room Reverb.

* Die Parameter für TYP 6 und 7 sind identisch.

Parameter 1	DLYTIM	Parameter 2	DLYMIX	Parameter 3	REVMIX
1 – 50, t1 – t9		0 – 15		0 – 15	
Stellt das Delay in 10-ms-Schritten ein. Mit t1 - t9 wählen Sie Notenwerte an, wobei das Rhythmuspattern das Tempo vorgibt (s.o.).		Bestimmt das Delay-Mischungsverhältnis.		Bestimmt das Hall-Mischungsverhältnis.	

TYP 8: HLDDLY ("Hold Delay")

Mit dem "Hold Delay"-Effekt können Sie eine bis zu 2 Sekunden dauernde Phrase aufnehmen und wiederholt abspielen (weitere Informationen auf Seite 23).

Parameter 1	TIME	Parameter 2	MODE	Parameter 3	MIX
1 – 99; 1,0 – 2,0; Mn		nL; So; rS		0 – 30	
Bestimmt die Aufnahmezeit (siehe Beschreibung auf Seite 23).		Bestimmt den Wiedergabemodus ("nL": (Normale Wiedergabe; "So": "Sound-über-Sound"; "rS": Wiedergabe rückwärts).		Regelt das Mischungsverhältnis des Effekts.	

◆ TOTAL-Modul

Das TOTAL-Modul ist kein separates Effekt-Modul. Stattdessen lassen sich hier Parameter einstellen, die sich auf alle Patches beziehen.

Parameter 1	PATLVL	Parameter 2	MINVOL	Parameter 3	R-MODE
1 – 30		0 – 10		UP; dn; Hi; Lo	
Bestimmt abschließend die Patch-Lautstärke. Wert 25: Lautstärke von Input- und Output-Signal sind identisch.		Bestimmt den Minimalwert, wenn Sie das Expression-Pedal als Volume-Pedal verwenden.		Legt den Regelbereich des Expression-Pedals fest (weitere Informationen auf Seite 22).	
Parameter 4	R-WAVE	Parameter 5	R-SYNC	Parameter 6	Patch-Name
1 – 9		0 – 3; b1 – b4		Die Zeichen sind unten aufgelistet.	
Dient zur Auswahl der Steuerwellenform (weitere Informationen auf Seite 21).		Legt die Periode des Wellenformzyklus fest (siehe Tabelle links unten).		Über die PARAMETER-Tasten [▲]/[▼] wählen Sie die Eingabeposition, mit dem [VALUE]-Regler das gewünschte Zeichen.	

[R-SYNC-Parameter]

0,5: Achtelnote	b1: 1 Takt
1: Viertelnote	b2: 2 Takte
2: Halbe Note	b3: 3 Takte
3: Punktierte Halbe Note	b4: 4 Takte

[Verfügbare Zeichen]

[Leer]	/	()	*	+	-	/	0	1	2	3	4	5	6	7	8
[Leer]	'	()	*	+	-	/	0	1	2	3	4	5	6	7	8
q	/	=	>	?	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	\	
L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	\	

Fehlerbehebung

■ Kein Sound oder sehr geringe Lautstärke

- Steht der Power-Schalter auf ON?
- Sind [INPUT]- und [OUTPUT]-Buchse mit Instrument und Amp verbunden?
- Ist die Abschirmung des Kabels defekt?
- Befindet sich der GFX-5 im Mute-Modus?
- Ist der [LEVEL]-Regler heruntergedreht?
- Ist das Expression-Pedal geschlossen?

In manchen Patches steuert das Expression-Pedal die Lautstärke. Bringen Sie es in eine geeigneten Position.

■ Keine Aufnahme über [AUX IN]-Buchse

- Stellen Sie den Input von "GT" auf "AUX".

■ Der Sound ist unnatürlich verzerrt

- Überprüfen Sie die Level- und Gain-Parameter der Effekt-Module.
- Stellen Sie [TURBO] und [EDGE] aus.
- Schalten Sie BOOSTER/ISO/COMP aus.

Wenn Sie eine Gitarre mit sehr hoher Ausgangsleistung verwenden, können je nach Effekt-Typ im DRIVE-Modul unerwünschte Verzerrungen auftreten.

■ Hoher Rauschpegel

- Überprüfen Sie die ZNR-Parameter. Eventuell reduzieren Sie das GAIN.

Wenn BOOSTER- oder ISO/COMP aktiv sind, sollten Sie den GAIN-Parameter des DRIVE-Moduls verringern.

■ Das Rhythmus-Pattern wird nicht wiedergegeben oder ist sehr leise

- Ist die Lautstärke zu niedrig eingestellt?

Erhöhen Sie den LVL-Parameter auf einen geeigneten Wert.

■ Das An- und Ausschalten von Effekt-Modulen mit dem Expression-Pedal funktioniert nicht richtig.

- Versuchen Sie, das Pedal neu zu kalibrieren (siehe Seite 26).

■ Der Bypass-Sound klingt unnatürlich

- Der ENERGIZER ist auch im Bypass-Modus aktiv.

Schalten Sie den ENERGIZER auf "oF."

Spezifikationen

Effekt-Programme	74 Typen	Ausgänge	
Effekt-Module	8	Line Output	2 x Standard-Monoklinkenbuchse Maximaler Ausgangspegel: +3 dBm Lastimpedanz am Ausgang: 10 kOhm oder höher
Patch-Speicher	USER: 60 Patches PRESET: 60 Patches Insgesamt 120 Patches	Kopfhörerausgang	Standard-Stereobuchse 50 mW an einer 32-Ohm-Last
Sampler	16 Bit, lineare Aufnahme/Wiedergabe Maximale Aufnahmezeit: 6 Sekunden	Display	6-stelliges LED-Display (alphanum.) 2-stelliges, 7-Segment-LED-Display
Samplingfrequenz	31,25 kHz	Stromversorgung	
A/D Umwandlung	20 Bit, 64-faches Oversampling	Netzteil	9 V DC, Minuspol innen, 300 mA (ZOOM AD-0006)
D/A Umwandlung	20 Bit, 8-faches Oversampling	Batterien	4 x IEC R6 (Typ AA) Maximale Betriebsdauer: bis zu 10 Stunden (mit Alkaline-Batterien)
Eingänge		Größe	390mm (B) x 220mm (L) x 75mm (H)
Guitar Input	Standard-Monoklinkenbuchse Empfohlener Eingangspegel: -20 dBm Eingangsimpedanz : 470 kOhm	Gewicht	2,8 kg (ohne Batterien)
AUX Input	Stereo-Miniklinkenbuchse Empfohlener Eingangspegel: -20 dBm Eingangsimpedanz: 20 kOhm		

* 0 dBm = 0,775 Vrms

* Spezifikationen können ohne Ankündigung verändert werden.

GFX-5 Patch-Liste

Demonstration

GROUP/ BANK	Nr.	NAME	ANMERKUNG
U0 A0	1	AMPDRV	Natürlich-klingender Amp-Sound
	2	NUANCE	Overdrive-Sound für Fingerpicking
	3	ALLCLN	Vielseitiger, hochwertiger Clean-Sound
U1 A1	1	MS9000	Amtlicher Stack-Drive-Sound
	2	PV PWR	US-Hardrock-Sound
	3	FD TWN	US-Combo-Amp-Sound (clean)
U2 A2	1	LD-DIST	Sahnige Verzerrung für Leadsounds
	2	PEDWAH	ExtremerWah-Sound (Pedal)
	3	BEATS	Reborn-Mersey-Beat-Style
U3 A3	1	POWER	Satte Verzerrung
	2	MT 7TH	Heavy-Metal-Sound für 7-saitige Gitarren
	3	ARMWAH	Wah-Pedal mit ARRM
U4 A4	1	MLT-OD	Vielseitige, weiche Verzerrung
	2	TECH-M	Komplexer SFX-Sound
	3	FLANGE	Tiefer Flange-Sound

Modeling

GROUP/ BANK	Nr.	NAME	ANMERKUNG
U5 A5	1	MS OLD	Klassischer MS-Sound
	2	MS MTL	High-Gain-Sound für Hardrock
	3	USBLUS	US-Blues-Sound
U6 A6	1	MARK	Sound eines Mark-Series-Combos
	2	SLDN	Heavy-Rock-Amp-Sound
	3	MACDRV	Moderner Clean/Crunch-Sound
U7 A7	1	MP 1	Klassischer High-Gain-Preamp-Sound
	2	CRY-B	Klassischer Wah-Sound (Cry Baby)
	3	D-COMP	Pedal-Kompressor
U8 A8	1	PD 1	ZOOM PD-01
	2	FZFACE	Vintage-Fuzz
	3	MTZONE	Sound eines Metal-Effekt-Pedals
U9 A9	1	SD+CE	Klassisches Overdrive mit Chorus
	2	DIST+	Sound eines Vintage-Distortion-Pedals
	3	OLDVIB	Nostalgischer VIB-Klang

Sound Variation

GROUP/ BANK	Nr.	NAME	BESCHREIBUNG
u0 b0	1	ARMPHA	Periodische Phasenänderung mit ARRM
	2	BOOTS	Pedal-Octaver
	3	WAVE	ARRM-Sound für Arpeggios und Akkorde
u1 b1	1	ZLEAD	Der ultimative Lead-Sound
	2	CLNWAH	Clean-Wah
	3	12STR	12-saitige Akustikgitarre
u2 b2	1	U-FUZZ	ZOOM-Compact-Fuzz
	2	TRMCHO	Tremolo und Chorus
	3	INSECT	SFX-Sound mit unterschiedlicher Färbung
u3 b3	1	ARMPIT	Pedal-Pitch-Shifter mit ARRM
	2	AT-WAH	Berührungsempfindliches Wah (Pedal)
	3	VIOLIN	Violin-Emulation
u4 b4	1	STEP	Der Original-ZOOM-Step-Sound
	2	JET	Standard-Jet-Sound
	3	TALK	Talk-Effekt in den Mitten

Artist/Line-Sound

GROUP/ BANK	Nr.	NAME	ANMERKUNG
u5 b5	1	VHALEN	Heavy Lead und Backing
	2	VAI PT	Vai-artiger Pitch Shifter
	3	PAT-M	Metheny-Sound
u6 b6	1	GARYBD	Balladen-Solo (Gary M.)
	2	ERIC	Heavy-Blues-Sound
	3	CATS	Rockabilly-Crunch-Sound
u7 b7	1	L-DRV	Vielseitiges Distortion
	2	D-FEEL	Overdrive-Line-Sound
	3	JMP	Amp-typischer Line-Sound
u8 b8	1	AUTO-W	Line-Sound mit Auto-Wah
	2	EDGE	Crispe Verzerrung
	3	JC CHO	Line-Sound eines Clean-Combos
u9 b9	1	BOX	Line-Sound mit Speaker-Resonanz
	2	TURBO	Line-Sound mit dezentere Verzerrung
	3	L-FUNK	Funky Phaser

ZOOM®
CATCH US IF YOU CAN

ZOOM CORPORATION

NOAH Bldg., 2-10-2, Miyanishi-cho, Fuchu-shi, Tokyo 183-0022, Japan

Tel.: +81-42-369-7116 Fax: +81-42-369-7115

Internetadresse: <http://www.zoom.co.jp>

GFX-5 - 5002-1