

*Harley Benton*

MP-100

MIDI-fußschalter



Musikhaus Thomann  
Thomann GmbH  
Hans-Thomann-Straße 1  
96138 Burgebrach  
Deutschland  
Telefon: +49 (0) 9546 9223-0  
E-Mail: [info@thomann.de](mailto:info@thomann.de)  
Internet: [www.thomann.de](http://www.thomann.de)

17.03.2021, ID: 432459 (V4)

# Inhaltsverzeichnis

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Allgemeine Hinweise</b> .....              | <b>4</b>  |
| 1.1      | Allgemeine Hinweise.....                      | 4         |
| 1.1.1    | Weitere Informationen.....                    | 5         |
| 1.1.2    | Darstellungsmittel.....                       | 6         |
| 1.1.3    | Symbole und Signalwörter.....                 | 7         |
| <b>2</b> | <b>Sicherheitshinweise</b> .....              | <b>9</b>  |
| <b>3</b> | <b>Leistungsmerkmale</b> .....                | <b>12</b> |
| <b>4</b> | <b>Installation und Inbetriebnahme</b> .....  | <b>13</b> |
| <b>5</b> | <b>Anschlüsse und Bedienelemente</b> .....    | <b>14</b> |
| <b>6</b> | <b>Bedienung</b> .....                        | <b>19</b> |
| <b>7</b> | <b>Technische Daten</b> .....                 | <b>28</b> |
| <b>8</b> | <b>Stecker- und Anschlussbelegungen</b> ..... | <b>30</b> |
| <b>9</b> | <b>Umweltschutz</b> .....                     | <b>32</b> |

# 1 Allgemeine Hinweise

## 1.1 Allgemeine Hinweise

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb des Geräts. Lesen und befolgen Sie die angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf. Sorgen Sie dafür, dass sie allen Personen zur Verfügung steht, die das Gerät verwenden. Sollten Sie das Gerät verkaufen, achten Sie bitte darauf, dass der Käufer diese Anleitung erhält.

Unsere Produkte und Bedienungsanleitungen unterliegen einem Prozess der kontinuierlichen Weiterentwicklung. Daher bleiben Änderungen vorbehalten. Bitte informieren Sie sich in der aktuellsten Version dieser Bedienungsanleitung, die für Sie unter [www.thomann.de](http://www.thomann.de) bereitliegt.

## 1.1.1 Weitere Informationen

Auf unserer Homepage ([www.thomann.de](http://www.thomann.de)) finden Sie viele weitere Informationen und Details zu den folgenden Punkten:

|                      |  |
|----------------------|--|
| Download             | Diese Bedienungsanleitung steht Ihnen auch als PDF-Datei zum Download zur Verfügung.                                 |
| Stichwortsuche       | Nutzen Sie in der elektronischen Version die Suchfunktion, um die für Sie interessantesten Themen schnell zu finden. |
| Online-Ratgeber      | Unsere Online-Ratgeber informieren Sie ausführlich über technische Grundlagen und Fachbegriffe.                      |
| Persönliche Beratung | Zur persönlichen Beratung wenden Sie sich bitte an unsere Fach-Hotline.  |
| Service              | Sollten Sie Probleme mit dem Gerät haben, steht Ihnen der Kundenservice gerne zur Verfügung.                         |

### 1.1.2 Darstellungsmittel

In dieser Bedienungsanleitung werden die folgenden Darstellungsmittel verwendet:

#### **Beschriftungen**

Die Beschriftungen für Anschlüsse und Bedienelemente sind durch eckige Klammern und Kursivdruck gekennzeichnet.

**Beispiele:** Regler [*VOLUME*], Taste [*Mono*].

#### **Anzeigen**

Am Gerät angezeigte Texte und Werte sind durch Anführungszeichen und Kursivdruck markiert.

**Beispiele:** „*24ch*“, „*OFF*“.

## Handlungsanweisungen

Die einzelnen Schritte einer Handlungsanweisung sind fortlaufend nummeriert. Das Ergebnis eines Schritts ist eingerückt und durch einen Pfeil hervorgehoben.

### Beispiel:

- 1.** ▶ Schalten Sie das Gerät ein.
- 2.** ▶ Drücken Sie *[Auto]*.
  - ⇒ Der automatische Betrieb wird gestartet.
- 3.** ▶ Schalten Sie das Gerät aus.

## 1.1.3 Symbole und Signalwörter

In diesem Abschnitt finden Sie eine Übersicht über die Bedeutung der Symbole und Signalwörter, die in dieser Bedienungsanleitung verwendet werden.

| Signalwort  | Bedeutung  |
|---|--|
| <b>GEFAHR!</b>  | Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird. |
| <b>HINWEIS!</b>   | Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.   |
| Warnzeichen   | Art der Gefahr   |
|  | Warnung vor einer Gefahrenstelle.  |

## 2 Sicherheitshinweise

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät dient zur Steuerung von Gitarrenverstärkern oder Effektgeräten über Fußschalter und MIDI. Verwenden Sie das Gerät ausschließlich wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Jede andere Verwendung sowie die Verwendung unter anderen Betriebsbedingungen gelten als nicht bestimmungsgemäß und können zu Personen- oder Sachschäden führen. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Das Gerät darf nur von Personen benutzt werden, die über ausreichende physische, sensorische und geistige Fähigkeiten sowie über entsprechendes Wissen und Erfahrung verfügen. Andere Personen dürfen das Gerät nur benutzen, wenn sie von einer für ihre Sicherheit zuständigen Person beaufsichtigt oder angeleitet werden.

### Sicherheit



#### GEFAHR!

#### Gefahren für Kinder

Sorgen Sie dafür, dass Kunststoffhüllen, Verpackungen, etc. ordnungsgemäß entsorgt werden und sich nicht in der Reichweite von Babys und Kleinkindern befinden. Erstickungsgefahr! Achten Sie darauf, dass Kinder keine Kleinteile vom Gerät (z.B. Bedienknöpfe o.ä.) lösen. Sie könnten die Teile verschlucken und daran ersticken! Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt elektrische Geräte benutzen.



### **HINWEIS!**

#### **Betriebsbedingungen**

Das Gerät ist für die Benutzung in Innenräumen ausgelegt. Um Beschädigungen zu vermeiden, setzen Sie das Gerät niemals Flüssigkeiten oder Feuchtigkeit aus. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, starken Schmutz und starke Vibrationen. Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der Umgebungsbedingungen, die im Kapitel „Technische Daten“ der Bedienungsanleitung angegeben sind. Vermeiden Sie starke Temperaturschwankungen und schalten Sie das Gerät nicht sofort nach Temperaturschwankungen ein (zum Beispiel nach dem Transport bei niedrigen Außentemperaturen). Staub und Schmutzablagerungen im Inneren können das Gerät beschädigen. Das Gerät sollte bei entsprechenden Umgebungsbedingungen (Staub, Rauch, Nikotin, Nebel usw.) regelmäßig von qualifiziertem Fachpersonal gewartet werden, um Schäden durch Überhitzung und andere Fehlfunktionen zu vermeiden.



### **HINWEIS!**

#### **Externe Stromversorgung**

Das Gerät wird von einem externen Netzteil mit Strom versorgt. Bevor Sie das externe Netzteil anschließen, überprüfen Sie, ob die Spannungsangabe darauf mit Ihrem örtlichen Stromversorgungsnetz übereinstimmt und ob die Netzsteckdose über einen Fehlerstromschutzschalter (FI) abgesichert ist. Nichtbeachtung kann zu einem Schaden am Gerät und zu Verletzungen des Benutzers führen. Wenn Gewitter aufziehen oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen wollen, trennen Sie das externe Netzteil vom Stromversorgungsnetz, um die Gefahr eines elektrischen Schlags oder eines Brands zu verringern.



### **HINWEIS!**

#### **Brandgefahr durch falsche Polarität**

Falsch eingesetzte Batterien oder Akkus können zur Zerstörung des Geräts und der Batterien oder Akkus führen. Achten Sie beim Einsetzen der Batterien oder Akkus auf die richtige Polarität.



**HINWEIS!**

**Mögliche Schäden durch auslaufende Batterien**



Auslaufende Batterien oder Akkus können das Gerät dauerhaft beschädigen. Entfernen Sie die Batterien oder Akkus aus dem Gerät, wenn es längere Zeit nicht verwendet wird.



**HINWEIS!**

**Mögliche Fleckenbildung**



Der enthaltene Weichmacher in den Gummifüßen dieses Produkts kann unter Umständen mit der Beschichtung Ihres Parkett-, Linoleum-, Laminat- oder PVC-Bodens reagieren und nach einiger Zeit dunkle Schatten hinterlassen, die sich nicht wieder entfernen lassen. Bitte bringen Sie die Gummifüße im Zweifelsfall nicht in direkten Kontakt mit Ihrem Boden und benutzen Sie Filzschoner oder einen Teppich als Unterlage.

### 3 Leistungsmerkmale

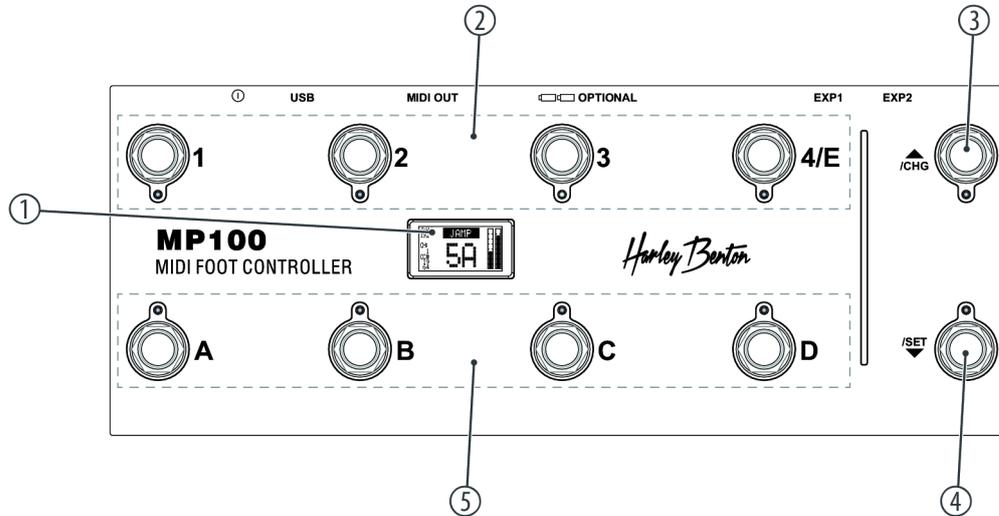
- USB-/MIDI-Fußschalter zur Steuerung von Gitarrenverstärkern oder Effektgeräten über mobile Endgeräte und App (iOS-, Mac OS- und Android-Systeme)
- USB-MIDI-Steuerung und Standard-MIDI-Steuerung
- 10 programmierbare Fußschalter
- 2 Eingänge für Effektpedale mit Display zum Steuern der Effektparameter (Effektpedale nicht im Lieferumfang enthalten)
- 1 USB-Schnittstelle
- 1 MIDI-Ausgang
- Vorprogrammierte Konfigurationen für gängige Software oder Geräte, z. B. Bias FX, JamUp, Kemper oder Axe FX
- Spannungsversorgung über USB oder 2 × AAA-Batterien oder AAA-Akkus (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Eingebaute Ladefunktion für Akkus
- MIDI-Kabel und USB-Kabel (Typ B) im Lieferumfang enthalten

## 4 Installation und Inbetriebnahme

Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie es sorgfältig auf Schäden, bevor Sie es verwenden. Bewahren Sie die Verpackung auf. Um das Gerät bei Transport und Lagerung optimal vor Erschütterungen, Staub und Feuchtigkeit zu schützen, benutzen Sie die Originalverpackung oder eigene, besonders dafür geeignete Transport- bzw. Lagerungsverpackungen.

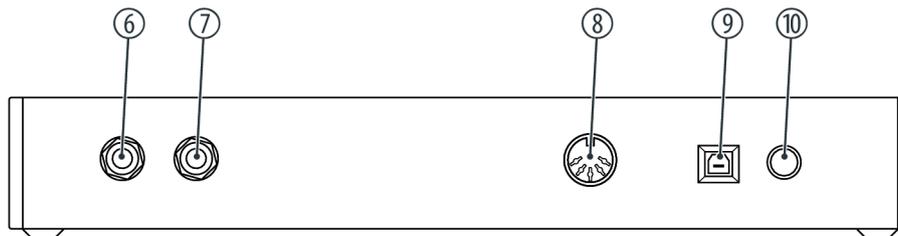
## 5 Anschlüsse und Bedienelemente

### Vorderseite



|   |   |
|---|---|
| 1 | Display   |
| 2 | <i>[A]...[D]</i><br>Fußschalter zum Senden von Program-Change- und Control-Change-MIDI-Befehlen   |
| 3 | ▲ <i>[/CHG]</i><br>Erhöht den angezeigten Wert um eins und wählt Menüpunkte an.                   |
| 4 | ▼ <i>[/SET]</i><br>Verringert den angezeigten Wert um eins und wählt Menüpunkte an.               |
| 5 | <i>[1]...[4/E]</i><br>Fußschalter zum Senden von Program-Change- und Control-Change-MIDI-Befehlen |

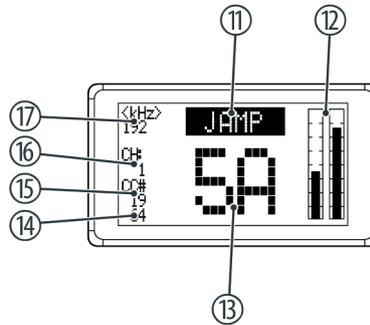
## Rückseite



- |   |   |
|---|---|
| 6 | <i>[EXP2], [EXP2]</i><br>Eingang zum Anschluss eines Effektpedals, ausgeführt als 6,35-mm-Klinkenbuchse |
| 7 | <i>[EXP1]</i><br>Eingang zum Anschluss eines Effektpedals, ausgeführt als 6,35-mm-Klinkenbuchse         |
| 8 | <i>[MIDI OUT]</i><br>MIDI-Ausgang zum Anschluss externer Geräte, ausgeführt als DIN-Buchse (5-polig)    |

|    |   |
|----|---|
| 9  | <p>[USB]</p> <p>USB-Schnittstelle zur Spannungsversorgung und zum Anschluss mobiler Endgeräte oder PC</p> |
| 10 | <p>⏻</p> <p>Hauptschalter. Schaltet das Gerät ein und aus.</p>  |

### Display



|    |   |
|----|---|
| 11 | Konfiguration   |
| 12 | Dynamikanzeige für [EXP1] (leer, wenn kein Effektpedal an EXP1 angeschlossen ist)                                       |
|    | Dynamikanzeige für [EXP2] (leer, wenn kein Effektpedal an EXP2 angeschlossen ist)                                       |
| 13 | Aktuelle Nummer des Program-Change-MIDI-Befehls   |
| 14 | Unterparameter des gesendeten Control-Change-MIDI-Befehls (wird nur aktualisiert, wenn geändert und für 0,5 s gehalten) |
| 15 | Gesendeter Control-Change-MIDI-Befehl (wird nur aktualisiert, wenn geändert und für 0,5 s gehalten)                     |
| 16 | Verwendeter MIDI-Kanal  |
| 17 | Abtastrate  |

## 6 Bedienung

### Batterie einlegen

Das Gerät kann durch Batterien oder Akkus mit Strom versorgt werden, wenn das Gerät nicht über ein USB-Kabel an die Stromversorgung angeschlossen ist.

Legen Sie 2 x AAA-Batterien in das Batteriefach auf der Unterseite des Geräts ein. Sie können herkömmliche AAA-Batterien oder wiederaufladbare AAA-NiMH-Akkus verwenden.

### Akku laden

Sie können wiederaufladbare AAA-NiMH-Akkus direkt im Gerät laden. Aktivieren Sie die eingebaute Ladefunktion nur, wenn Sie wiederaufladbare Akkus eingelegt haben.

1. ▶ Legen Sie zwei AAA-NiMH-Akkus ein.
2. ▶ Verbinden Sie das Gerät über das USB-Kabel mit der Stromversorgung.
3. ▶ Drücken Sie [*/CHG*], halten Sie die Taste gedrückt und schalten Sie das Gerät am Hauptschalter aus und wieder ein.
  - ⇒ Der Lademodus für wiederaufladbare Akkus ist aktiviert. Der Ladevorgang stoppt automatisch, wenn der Akku vollständig geladen ist (durchschnittliche Ladezeit ca. 3 Stunden).

## Gerät einschalten

1. ► Verbinden Sie das Gerät mit dem mitgelieferten USB-Kabel mit Ihrem mobilen Endgerät oder PC.
  - ⇒ Das Gerät wird automatisch erkannt.
2. ► Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter ein.
  - ⇒ Die LEDs unter den Fußschaltern leuchten kurz auf. Das Display zeigt den aktuellen Status des Geräts an.

## Konfiguration auswählen

- Sie können zwischen 6 voreingestellten und 2 individuell programmierbaren Konfigurationen umschalten.
1. ► Drücken Sie je nach gewünschter Konfiguration *[1]...[4]* oder *[A]...[D]* und halten Sie die Taste gedrückt.
  2. ► Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter aus und wieder ein.
    - ⇒ Die gewählte Konfiguration ist aktiviert. Das Display zeigt die gewählte Konfiguration an.

| Fußschalter | Konfiguration | Funktion   |
|-------------|---------------|--|
| 1           | JAMP          | Steuerung von Effekten der iOS-Software JamUp  |
| 2           | BIFX          | Steuerung von Effekten der Software Biax FX  |
| 3           | KMPA          | Steuerung von Effekten des Kemper Profiling Amp  |
| 4           | AXEF          | Steuerung von Effekten des AXE FX  |
| A           | ATOM          | Steuerung von Effekten des ATOMIC Amplifiers   |
| B           | PC-8x         | [1]...[4] und [A]...[D] zum Senden von Program-Change-MIDI-Befehlen. 8 Patches sind eine Gruppe. Es können 8 verschiedene Patches geschaltet werden. |
| C           | CUS-1         | Individuell programmierbare Konfiguration  |
| D           | CUS-2         | Individuell programmierbare Konfiguration  |

**Konfiguration programmieren** Sie können zwei individuelle Konfigurationen programmieren und abspeichern.

- 1.** ▶ Drücken Sie [/SET] und halten Sie die Taste gedrückt.
- 2.** ▶ Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter aus und wieder ein.
  - ⇒ Das Setup für individuelle Konfigurationen ist aktiviert. Auf dem Display werden die Untermenüs „MIDI.CH“, „CUS1“ und „CUS2“ angezeigt.
- 3.** ▶ Drücken Sie [2] oder [3], um zwischen den Untermenüs zu wechseln.

Im Untermenü „MIDI.CH“ können den voreingestellten Konfigurationen MIDI-Kanäle zugewiesen werden.

- 1.** ▶ Wählen Sie mit [/CHG] oder [/SET] die gewünschte Konfiguration.
- 2.** ▶ Wählen Sie mit [B] oder [C] den gewünschten MIDI-Kanal für die Konfiguration.
  - ⇒ Die gewählten Einstellungen bleiben auch nach Ausschalten des Geräts gespeichert.

In den Untermenüs „CUS1“ und „CUS2“ können Parameter für individuell eingestellte Konfigurationen eingestellt werden.

1. ➤ Wählen Sie mit [/CHG] oder [/SET] den gewünschte Parameter.
  2. ➤ Wählen Sie mit [B] oder [C] die gewünschte Option für den Parameter.
- ⇒ Die gewählten Einstellungen bleiben auch nach Ausschalten des Geräts gespeichert.

| Parameter | Option          | Funktion  |
|-----------|-----------------|---|
| ABC/123   | ABC/123         | Anzeige der Patch-Nummern 1A, 1B, 1C oder 1, 2, 3   |
| Bank Move | 4x, 5x, 8x, 10x | Anzahl der ausgewählten Patches in einer Gruppe   |
| Bank Mode | WAI, IMM        | WAI: Wechselt beim Betätigen des Fußschalters mit Verzögerung zum ersten Patch der nächsten Gruppe.<br>IMM: Wechselt beim Betätigen des Fußschalters sofort zum ersten Patch der nächsten Gruppe. |
| SCR Start | 0, 1            | 0: Anzeige der Patch-Tabelle, die bei 0 beginnt<br>1: Anzeige der Patch-Tabelle, die bei 1 beginnt  |
| PC Start  | 0, 1            | Aktueller Program-Change-Wert der ersten Patch-Tabelle  |
| EXP1 CC#  | 1...127         | Befehlsnummer des Control-Change-MIDI-Befehls für Effektpedal 1   |

| Parameter | Option   | Funktion   |
|-----------|----------|--|
| EXP2 CC#  | 1...127  | Befehlsnummer des Control-Change-MIDI-Befehls für Effektpedal 2  |
| KEY 1 MOD | PC#, CC# | PC: Program-Change-MIDI-Befehl<br>CC: Control-Change-MIDI-Befehl |
| KEY 1 CC# | 1...127  | Befehlsnummer des Control-Change-MIDI-Befehls                    |
| KEY 1 Tog | OFF, ON  | ON: Die Unterparameter wechseln zwischen 0 und 64                |
| KEY 2 MOD | PC#, CC# | PC: Program-Change-MIDI-Befehl<br>CC: Control-Change-MIDI-Befehl |
| KEY 2 CC# | 1...127  | Befehlsnummer des Control-Change-MIDI-Befehls                    |
| KEY 2 Tog | OFF, ON  | ON: Die Unterparameter wechseln zwischen 0 und 64                |
| KEY 3 MOD | PC#, CC# | PC: Program-Change-MIDI-Befehl<br>CC: Control-Change-MIDI-Befehl |
| KEY 3 CC# | 1...127  | Befehlsnummer des Control-Change-MIDI-Befehls                    |
| KEY 3 Tog | OFF, ON  | ON: Die Unterparameter wechseln zwischen 0 und 64                |

| Parameter | Option   | Funktion   |
|-----------|----------|--|
| KEY 4 MOD | PC#, CC# | PC: Program-Change-MIDI-Befehl<br>CC: Control-Change-MIDI-Befehl |
| KEY 4 CC# | 1...127  | Befehlsnummer des Control-Change-MIDI-Befehls                    |
| KEY 4 Tog | OFF, ON  | ON: Die Unterparameter wechseln zwischen 0 und 64                |
| KEY A MOD | PC#, CC# | PC: Program-Change-MIDI-Befehl<br>CC: Control-Change-MIDI-Befehl |
| KEY A CC# | 1...127  | Befehlsnummer des Control-Change-MIDI-Befehls                    |
| KEY A Tog | OFF, ON  | ON: Die Unterparameter wechseln zwischen 0 und 64                |
| KEY B MOD | PC#, CC# | PC: Program-Change-MIDI-Befehl<br>CC: Control-Change-MIDI-Befehl |
| KEY B CC# | 1...127  | Befehlsnummer des Control-Change-MIDI-Befehls                    |
| KEY B Tog | OFF, ON  | ON: Die Unterparameter wechseln zwischen 0 und 64                |

| Parameter | Option   | Funktion   |
|-----------|----------|--|
| KEY C MOD | PC#, CC# | PC: Program-Change-MIDI-Befehl<br>CC: Control-Change-MIDI-Befehl |
| KEY C CC# | 1...127  | Befehlsnummer des Control-Change-MIDI-Befehls                    |
| KEY C Tog | OFF, ON  | ON: Die Unterparameter wechseln zwischen 0 und 64                |
| KEY D MOD | PC#, CC# | PC: Program-Change-MIDI-Befehl<br>CC: Control-Change-MIDI-Befehl |
| KEY D CC# | 1...127  | Befehlsnummer des Control-Change-MIDI-Befehls                    |
| KEY D Tog | OFF, ON  | ON: Die Unterparameter wechseln zwischen 0 und 64                |



*Bei bestimmten Einstellungen kann es zu Konflikten kommen. Beim Einstellen von 4 Patches für eine Gruppe sind die Tasten [1] bis [4] im Program-Change-Modus nicht verfügbar. Beim Einstellen von 5 Patches für eine Gruppe sind die Tasten [1] bis [3] im Program-Change-Modus nicht verfügbar. Folgen Sie der Setup-Reihenfolge von "Bank Move" bis zum Ende.*

## Werkseinstellung wiederherstellen

Mit dieser Funktion können Sie das Gerät auf die Standardeinstellungen zurücksetzen.

- 1.** ▶ Drücken Sie [/SET] und [/CHG] und halten Sie beide Tasten gedrückt.
- 2.** ▶ Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter aus.
  - ⇒ Das Gerät wird auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

## 7 Technische Daten

|                         |                                     |  |
|-------------------------|-------------------------------------|--|
| Ansteuerung             |                                     | Fußschalter  |
|                         |                                     | USB-MIDI-Steuerung                                   |
|                         |                                     | MIDI-Steuerung                                       |
| Eingangsanschlüsse      | Spannungsversorgung, externe Geräte | 1 × USB-Schnittstelle                                |
|                         | Effektpedal                         | 2 × 6,35-mm-Klinkenbuchse                            |
| Ausgangsanschlüsse      | MIDI                                | 1 × DIN-Buchse, 5-polig                              |
| Spannungsversorgung     |                                     | 5 V $\overline{\text{DC}}$ über USB<br>oder Batterie |
| Art der Batterie        |                                     | 2 × AAA-Batterien oder                               |
|                         |                                     | 2 × AAA-NiMH-Akkus                                   |
| Ladezeit im Gerät       |                                     | ca. 3 h  |
| Abmessungen (B × H × T) |                                     | 286 mm × 65 mm × 110 mm                              |

|                      |                      |                                   |
|----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Gewicht              |                      | 950 g                             |
| Umgebungsbedingungen | Temperaturbereich    | 0 °C...40 °C                      |
|                      | Relative Luftfeuchte | 20 %...80 % (nicht kondensierend) |

### Weitere Informationen

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Anzahl der Taster              | 10 |
| Anzahl der Pedale              | 0  |
| Anzeige                        | Ja |
| Anschluss für Expression-Pedal | Ja |

## 8 Stecker- und Anschlussbelegungen

### Einführung

Dieses Kapitel hilft Ihnen dabei, die richtigen Kabel und Stecker auszuwählen, um Ihr wertvolles Equipment so zu verbinden, dass ein perfektes Sound-Erlebnis gewährleistet wird.

Bitte beachten Sie diese Tipps, denn gerade im Bereich „Sound & Light“ ist Vorsicht angesagt: Auch wenn ein Stecker in die Buchse passt, kann das Resultat einer falschen Verbindung eine zerstörte Endstufe, ein Kurzschluss oder „nur“ eine schlechte Übertragungsqualität sein!

### Symmetrische und unsymmetrische Übertragung

Die unsymmetrische Übertragung findet vor allem im semiprofessionellen Umfeld und im HiFi-Bereich Verwendung. Instrumentenkabel mit zwei Leitern (eine Ader plus Abschirmung) sind typische Vertreter der unsymmetrischen Übertragung. Ein Leiter ist dabei für die Masse und die Schirmung zuständig, das Nutzsignal wird über den zweiten Leiter übertragen.

Die unsymmetrische Übertragung ist anfällig gegen elektromagnetische Störungen, besonders bei niedrigen Pegeln wie beispielsweise von Mikrofonen und bei langen Kabeln.

Im professionellen Umfeld wird deshalb die symmetrische Übertragung vorgezogen, denn diese ermöglicht eine störungsfreie Übermittlung der Nutzsignale auch über weite Strecken hinweg. Neben den Leitern für „Masse“ und „Nutzsignal“ kommt bei einer symmetrischen Übertragung ein weiterer Leiter hinzu. Dieser überträgt ebenfalls das Nutzsignal, jedoch um 180° phasengedreht.

Da die Störsignale auf beide Leiter gleichermaßen wirken, wird durch Subtraktion der phasengedrehten Signale das Störsignal vollkommen ausgelöscht. Das Ergebnis ist das reine Nutzsignal ohne Störgeräusche.

### Zweipolige 6,35-mm-Klinkenstecker (mono, unsymmetrisch)



|   |        |
|---|--------|
| 1 | Signal |
| 2 | Masse  |

### Dreipolige 6,35-mm-Klinkenstecker (mono, symmetrisch)



|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Signal (phasenrichtig, +)  |
| 2 | Signal (phasenverkehrt, -) |
| 3 | Masse                      |

## 9 Umweltschutz

### Verpackungsmaterial entsorgen



Für die Verpackungen wurden umweltverträgliche Materialien gewählt, die einer normalen Wiederverwertung zugeführt werden können.

Sorgen Sie dafür, dass Kunststoffhüllen, Verpackungen, etc. ordnungsgemäß entsorgt werden.

Werfen Sie diese Materialien nicht einfach weg, sondern sorgen Sie dafür, dass sie einer Wiederverwertung zugeführt werden. Beachten Sie die Hinweise und Kennzeichen auf der Verpackung.

### Entsorgung von Batterien



Batterien dürfen nicht weggeworfen oder verbrannt werden, sondern müssen gemäß den örtlichen Vorschriften zur Entsorgung von Sondermüll entsorgt werden. Benutzen Sie dazu die vorhandenen Sammelstellen.

## Entsorgen Ihres Altgeräts



Dieses Produkt unterliegt der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie – Waste Electrical and Electronic Equipment) in ihrer jeweils aktuell gültigen Fassung. Entsorgen Sie Ihr Altgerät nicht mit dem normalen Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt über einen zugelassenen Entsorgungsbetrieb oder über Ihre kommunale Entsorgungseinrichtung. Beachten Sie dabei die in Ihrem Land geltenden Vorschriften. Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrer Entsorgungseinrichtung in Verbindung.





Musikhaus Thomann · Hans-Thomann-Straße 1 · 96138 Burgebrach · Germany · [www.thomann.de](http://www.thomann.de)