



# LEISTUNGSVERSTÄRKER MA2030 PA2030

ZJ24840 DE

## Bedienungsanleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Leistungsverstärker MA2030/PA2030 von Yamaha entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Benutzung sorgfältig durch, damit Sie die verschiedenen Funktionen des Geräts optimal nutzen können. Bewahren Sie sie anschließend an einem sicheren Ort auf.

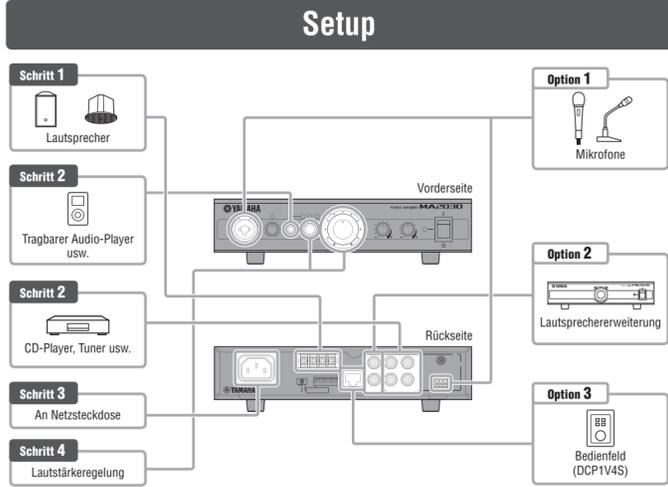
- Die in dieser Anleitung gezeigten Abbildungen dienen lediglich zur Veranschaulichung.
- Die in dieser Bedienungsanleitung erwähnten Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen.
- In dieser Bedienungsanleitung wird mit **MA** Inhalt gekennzeichnet, der sich nur auf das Modell MA2030 bezieht, und mit **PA** Inhalt, der ausschließlich für das Modell PA2030 gilt. Inhalt, der für beide Modelle zutrifft, ist nicht markiert.
- Abbildungen des Verstärkers stammen hauptsächlich vom MA2030. Sofern notwendig, werden auch Abbildungen des PA2030 gezeigt.

### Leistungsmerkmale

- Unterstützt beide Lautsprecherverbindungsarten: hoch- und niederohmige Verbindung.
- Mit digitalem Prozessor (Rückkopplungssperre, Ducker, Leveler) ausgestattet. **MA**
- Optionaler PA2030-Erweiterungsverstärker ermöglicht den Anschluss zusätzlicher Lautsprecher. **MA**

### Lieferumfang

- Netzkabel (2,0 m)
- Euroblock-Stecker (3-polig, 3,50 mm Pitch) x 1 **MA**, x 2 **PA**
- Technical Specifications (Technische Daten, nur Englisch): einschließlich Block Diagram (Blockschaltbild), Dimensions (Abmessungen) und Input/Output Specifications (Ein-/Ausgangsspezifikationen).
- Bedienungsanleitung (dieses Blatt)



### Schritt 1 Anschluss von Lautsprechern

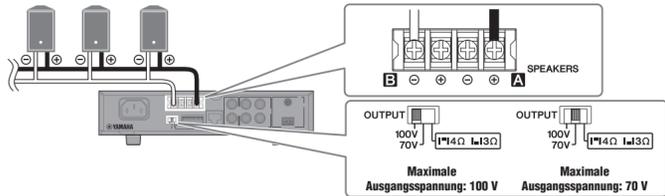
Passen Sie die Einstellung der Lautsprecherverbindung (hoch- oder niederohmige Verbindung), der Art der Lautsprecher und dem Aufstellplatz der Lautsprecher an. Siehe „Anschluss von Lautsprecherkabeln“ unten rechts auf dieser Seite und die Erläuterung der Verbindungsart sowie andere Themen auf der Website unter folgendem URL.

Yamaha Pro Audio Site: „Better Sound for Commercial Installations“ (Besserer Sound für kommerzielle Installationen): [http://www.yamahaproaudio.com/global/en/training\\_support/better\\_sound/](http://www.yamahaproaudio.com/global/en/training_support/better_sound/)

#### Vorsicht

- Vor dem Lautsprecheranschluss vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet ist. Wenn es eingeschaltet ist, besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Stellen Sie sicher, dass das Lautsprecherkabel keiner Belastung unterliegt.
- Bei einer hochohmigen Verbindung ist sicherzustellen, dass die Summe der Leistungsaufnahmen der anzuschließenden Lautsprecher 60 W nicht überschreitet.
- Bei einer niederohmigen Verbindung ist sicherzustellen, dass die Gesamtimpedanz der anzuschließenden Lautsprecher mindestens 3 Ohm beträgt.

### Hochohmige Verbindungen (60 W x 1 Kanal)

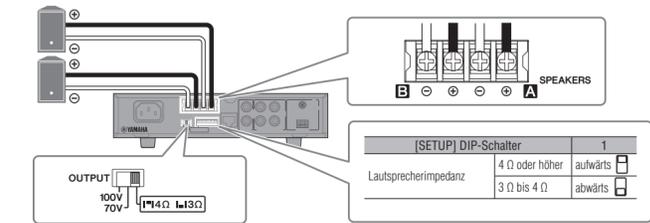


- 1 Stellen Sie den Lautsprecherausgang auf hochohmige Verbindung ein, indem Sie den [OUTPUT]-Schalter der maximalen Ausgangsspannung entsprechend auf [100V] oder [70V] einstellen.
- 2 Mithilfe von Lautsprecherkabeln verbinden Sie die [SPEAKERS A] ⊕-Klemme mit den positiven Klemmen „+“ der Lautsprecher und die [SPEAKERS B] ⊖-Klemme mit den negativen Klemmen „-“.

Bei einer hochohmigen Verbindung werden die Klemmen [SPEAKERS A] ⊖ und [SPEAKERS B] ⊕ nicht verwendet. Nehmen Sie an diesen Klemmen keinen Anschluss vor.

**Hinweis** Der Lautsprecherausgang wird über einen Hochpassfilter (80 Hz, 18 dB/Okt.) verarbeitet.

### Niederohmige Verbindungen (30 W x 2 Kanäle)



- 1 Stellen Sie den Lautsprecherausgang auf niederohmige Verbindung ein, indem Sie den [OUTPUT]-Schalter auf [4Ω 3Ω] stellen.
- 2 Stellen Sie den [SETUP] DIP-Schalter 1 den Spezifikationen der anzuschließenden Lautsprecher entsprechend auf [4Ω] (aufwärts, Impedanz: 4Ω oder höher) oder [3Ω] (abwärts, Impedanz: 3Ω bis 4Ω).
- 3 Verbinden Sie die [SPEAKERS A] ⊕/⊖-Klemmen mit den Klemmen „+“/„-“ des ersten Lautsprechers und die [SPEAKERS B] ⊕/⊖-Klemmen mit den Klemmen „+“/„-“ des zweiten Lautsprechers.

### Konfiguration des Lautsprecherausgangssignals

#### Anschluss von Yamaha Lautsprechern [SETUP] DIP-Schalter 4/5

Durch Einstellung der [SETUP] DIP-Schalter wird das Ausgangssignal zur Anpassung an für kommerzielle Installationen konzipierte Yamaha Lautsprecher optimiert.

[SETUP] DIP-Schalter	4	5
Für kommerzielle Installationen konzipierte Yamaha Lautsprecher	Oberflächenmontage Typ abwärts	aufwärts
Nicht-Yamaha Lautsprecher	Deckentyp abwärts	aufwärts

—: Einstellung ist nicht erforderlich. (Sowohl obere als auch untere Stellung kann verwendet werden.)

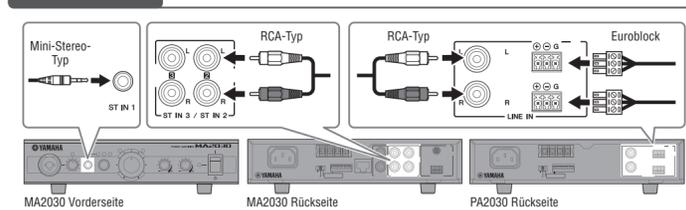
#### Einstellung von Mono-/Stereoausgang [SETUP] DIP-Schalter 7

Wenn Lautsprecher bei einer niederohmigen Installation in einer Stereoreihenfolge platziert sind, wählen Sie Stereo-Ausgang.

[SETUP] DIP-Schalter	7
Hochohmige Verbindungen	— Monoausgang
Niederohmige Verbindungen	aufwärts Monoausgang abwärts Stereoausgang (*)

—: Einstellung ist nicht erforderlich. (Sowohl obere als auch untere Stellung kann verwendet werden.)  
\*: Bei Stereoaudioausgabe wird das Signal des linken Kanals von den [SPEAKERS A]-Klemmen, und das des rechten Kanals von den [SPEAKERS B]-Klemmen ausgegeben.

### Schritt 2 Anschluss externer Geräte



An den Stereoeingangsbuchsen dieses Geräts können Sie einen Tuner für Hintergrundmusik, einen CD-Player, tragbaren Audio-Player und andere Geräte anschließen.

Buchsenposition	Buchsenbezeichnung	Buchsentyp
MA2030 Vorderseite	[ST IN 1]-Buchse	Mini-Stereo-Typ (unsymmetrischer Eingang)
MA2030 Rückseite	[ST IN 2]-Buchse	RCA-Typ (unsymmetrischer Eingang)
MA2030 Rückseite	[ST IN 3]-Buchse	RCA-Typ (unsymmetrischer Eingang)
PA2030 Rückseite	[LINE IN]-Buchse	Euroblock-Anschluss (symmetrischer Eingang; Verbindung über mitgelieferte Euroblock-Stecker), RCA-Typ (unsymmetrischer Eingang)

**Hinweis** Bezüglich Euroblock-Stecker-Montage siehe „Anbringen von Euroblock-Steckern“.

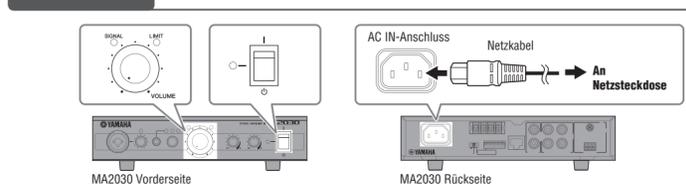
- 1 Vergewissern Sie sich, dass dieses und alle anderen anzuschließenden Geräte ausgeschaltet sind.
- 2 Schließen Sie dieses und alle externen Geräte mit den vorgesehenen Kabeln an.

#### Leveler (Unterdrückung großer Wiedergabelautstärkeschwankungen) [SETUP] DIP-Schalter 6

Die Leveler-Funktion sorgt automatisch für eine Unterdrückung und Korrektur von großen Lautstärkeschwankungen in der Wiedergabe von externen Geräten, um einen stimmigeren Klang zu erzielen, zum Beispiel beim Abspielen von Hintergrundmusik.

[SETUP] DIP-Schalter	6
Leveler deaktiviert	aufwärts
Leveler aktiviert	abwärts

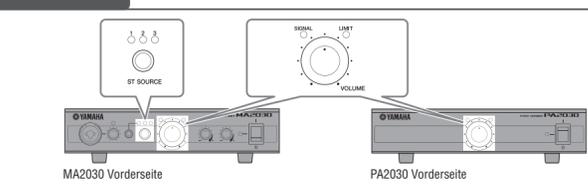
### Schritt 3 Anschluss des Netzkabels und Einschalten



- 1 Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter dieses Geräts und die Netzschalter der an diesem Gerät angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind (sich in Stellung ⏻ befinden).
- 2 Drehen Sie den [VOLUME]-Knopf ganz nach links.
- 3 Schließen Sie das mitgelieferte Netzkabel am AC IN-Anschluss an.
- 4 Stecken Sie den Netzkabelstecker in eine geeignete Netzsteckdose.
- 5 Schalten Sie zuerst die angeschlossenen Geräte (tragbare Audio-Player, CD-Player usw.) und dann dieses Gerät ein.

**Hinweis** • Bevor Sie den Strom einschalten, sollten Sie sich vergewissern, dass keine Probleme mit der Verkabelung, den Anschlüssen und dergleichen vorliegen.  
• Zum Ausschalten des Systems schalten Sie zuerst dieses Gerät und dann die angeschlossenen Geräte aus.

### Schritt 4 Einstellung der Lautstärke



- 1 Wählen Sie einen Stereoeingang, indem Sie den [ST SOURCE]-Knopf drehen. **MA**  
Die dem gewählten Eingangssignal entsprechende [ST SOURCE]-Anzeige leuchtet.
- 2 Führen Sie das Audio-Signal vom externen Gerät zu, und stellen Sie sicher, dass Ton von den Lautsprechern ausgegeben wird, indem Sie den [VOLUME]-Knopf langsam nach rechts drehen.  
Vergewissern Sie sich, dass die [VOLUME SIGNAL]-Anzeige dem Toneingang entsprechend leuchtet, und dass Ton von den Lautsprechern ausgegeben wird.

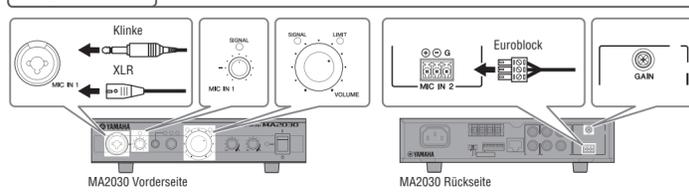
#### Anpassung der Lautstärkepegel externer Geräte (einschließlich Mikrofonen) **MA**

Bei Anschluss von zwei oder mehr externen Geräten können Sie die Lautstärke der lauterer Geräte (oder Mikrofone) zur Anpassung an den Pegel des leisesten Geräts absenken. Falls Sie Mikrofone verwenden, folgen Sie den Anweisungen unter „Option 1 Gebrauch von Mikrofonen“, bevor Sie die nachfolgenden Bedienungsschritte ausführen.

- 1 Wählen Sie den Stereoeingang mit der größten Lautstärke, indem Sie den [ST SOURCE]-Knopf drehen.
- 2 Drücken und halten Sie den [ST SOURCE]-Knopf, bis die [ST SOURCE]-Anzeige blinkt.
- 3 Drehen Sie den [ST SOURCE]-Knopf nach links, bis die Lautstärke so weit abgesenkt ist, dass Sie dem leisesten Stereoeingang (oder den Mikrofonen) gleicht.  
Mit schwächer werdender Lautstärke nimmt die Blinkrate der [ST SOURCE]-Anzeige ab.
- 4 Drücken Sie den [ST SOURCE]-Knopf, um die Einstellung abzuschließen.  
Die [ST SOURCE]-Anzeige leuchtet.

**Hinweis** Einstellbereich: -18 dB – 0 dB

### Option 1 Gebrauch von Mikrofonen **MA**



- 1 Drehen Sie den [MIC IN 1]-Knopf oder den [MIC IN 2 GAIN]-Trimmer ganz nach links, und schließen Sie ein Mikrofon an die [MIC IN 1]-Buchse oder an den [MIC IN 2]-Anschluss an.
- 2 Bringen Sie den [VOLUME]-Knopf ungefähr in die 2:00-Stellung.
- 3 Sprechen Sie laut in das Mikrofon, und drehen Sie den [MIC IN 1]-Knopf oder den [MIC IN 2 GAIN]-Trimmer nach rechts, bis das Ausgangssignal nicht verzerrt ist.  
Wenn der Ausgang trotz lauter Stimme leise ist, erhöhen Sie die Lautstärke mit dem [VOLUME]-Knopf. Wenn die Lautsprecher zu laut sind, senken Sie die Lautstärke mit dem [MIC IN 1]-Knopf oder dem [MIC IN 2 GAIN]-Trimmer.
- 4 Stellen Sie sicher, dass der Eingang von externen Geräten den Lautstärkepegel der Mikrofone und anderer externer Geräte angepasst ist.  
Anweisungen hierzu finden Sie unter „Anpassung der Lautstärkepegel externer Geräte (einschließlich Mikrofonen)“ in „Schritt 4 Einstellung der Lautstärke“.

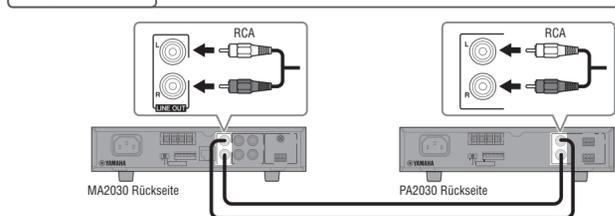
**Hinweis** • Verwenden Sie zur Einstellung des [MIC IN 2 GAIN]-Trimmers einen Schraubendreher.  
• Bezüglich Installation von Euroblock-Steckern siehe „Anbringen von Euroblock-Steckern“.  
• Das Eingangssignal wird stets über einen Hochpassfilter (120 Hz, 12 dB/Okt.) zum Ausfiltern von Niederfrequenzsignalen und über eine Rückkopplungssperre zur Unterdrückung von Heulen verarbeitet.

#### Ducker (automatisches Absenken der Lautstärke anderer Kanäle bei Zuführung eines Mikrofonsignals) [SETUP] DIP-Schalter 2/3

Buchse/Anschluss [SETUP] DIP-Schalter	[MIC IN 1] 2	[MIC IN 2] 3
Ducker deaktiviert	aufwärts	aufwärts
Ducker aktiviert	abwärts	abwärts

**Hinweis** • Wenn sowohl der Ducker für die [MIC IN 1]-Buchse als auch der Ducker für die [MIC IN 2]-Buchse aktiviert ist, erhält der Ducker für [MIC IN 1] Vorrang.  
• Durch Aktivieren des Duckers wird die Wiedergabelautstärke der Stereoeingänge um 24 dB gesenkt und die Wiedergabe des anderen Mikrofoneingangs stummgeschaltet.

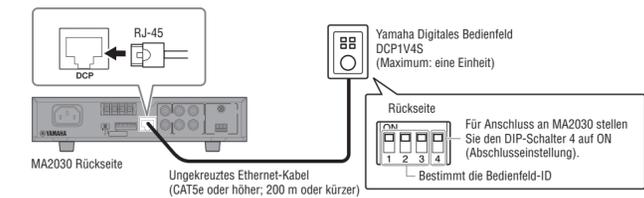
### Option 2 Lautsprechererweiterung



Durch Verbinden von MA2030 und PA2030 können Sie die Zahl der angesteuerten Lautsprecher erhöhen. Verbinden Sie die [LINE OUT]-Buchsen des MA2030 mit den [LINE IN]-Buchsen des PA2030.

### Option 3 Bedienung über Bedienfeld **MA**

Der Anschluss des Digitalen Bedienfelds DCP1V4S von Yamaha an den MA2030 ermöglicht Fernsteuerung der Lautstärke, Eingänge und anderer Funktionen.



Die Funktionen des Knopfes und der Schalter des DCP1V4S können mit den DIP-Schaltern an der Rückseite des DCP1V4S konfiguriert werden.

Bedienfeld-ID	DIP-Schalter 1	DIP-Schalter 2	DIP-Schalter 3	DIP-Schalter 4	Knopf	Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	
0	☐	☐	☐	☐	—	—	—	—	—	Lautstärke Stereo 1 Stereo 2 Stereo 3 — Mik. 1 ▷ Mik. 2 ▷ Mik. 1 Mik. 2 Mik. 1 ▷ Mik. 2 ▷ Mik. 1 Mik. 2 Mik. 1 ▷ — Mik. 1 — Mik. 2 ▷ — Mik. 2 — Mik. 1 Mik. 2 — — Mik. 1 Mik. 2 — —
1	☐	☐	☐	☐	Lautstärke	Stereo 1	Stereo 2	Stereo 3	—	
2	☐	☐	☐	☐		Mik. 1 ▷	Mik. 2 ▷	Mik. 1	Mik. 2	
3	☐	☐	☐	☐		Mik. 1 ▷	Mik. 2 ▷	Mik. 1	Mik. 2	
4	☐	☐	☐	☐		Mik. 1 ▷	—	Mik. 1	—	
5	☐	☐	☐	☐		Mik. 2 ▷	—	Mik. 2	—	
6	☐	☐	☐	☐		Mik. 1	Mik. 2	—	—	
7	☐	☐	☐	☐		Mik. 1	Mik. 2	—	—	

**Lautstärke** Stellt den Lautstärkeausgang zu den [SPEAKERS]-Klemmen und den [LINE OUT]-Buchsen ein.  
**Stereo 1/2/3** Schaltet den Stereoeingang auf 1/2/3.  
**Mik. 1/2** Schaltet den Mikrofoneingang 1/2 ein/aus. Wenn ein Mikrofon eingeschaltet ist, leuchtet die Schalteranzeige des Bedienfelds und der Stereoeingang ist stummgeschaltet.  
• Bei Einstellung der Bedienfeld-ID auf 3 wird der Stereoeingang nicht stummgeschaltet, auch wenn das Mikrofon eingeschaltet ist.  
• Bei Einstellung der Bedienfeld-ID auf 7 bleibt das Mikrofon eingeschaltet, solange der Schalter gehalten wird.  
▷: Beim Ein-/Ausschalten des Mikrofons erklingt ein Signalton  
—: Nicht benutzt. (Keine Funktion zugewiesen.)

**Hinweis** Bezüglich Installation des DCP1V4S siehe „DCP1V4S-Bedienungsanleitung“.

### Anschluss von Lautsprecherkabeln

Bei den [SPEAKERS]-Ausgängen an der Rückseite handelt es sich um Klemmleitenanschlüsse. Die Anschlüsse sind nachfolgend für zwei Methoden beschrieben: unter Verwendung eines Gabelkabelschuhs und unter Verwendung eines blanken Leiters.

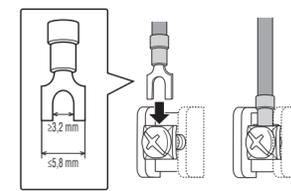
#### Vorsicht

Stellen Sie sicher, dass das Lautsprecherkabel keiner Belastung unterliegt.

**Hinweis** Schließen Sie die Kabel so an, dass die Symbole „+“ und „-“ des Verstärkers mit den Symbolen am Lautsprecher übereinstimmen. Wenn sie vertauscht werden, wird die Phase umgekehrt, und der Klang wird nicht richtig wiedergegeben.

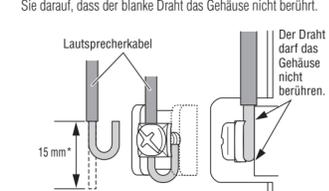
#### Bei Verwendung eines Gabelkabelschuhs

Lösen Sie die Schraube, führen Sie den Gabelkabelschuh von unten ganz ein, und ziehen Sie die Schraube fest.

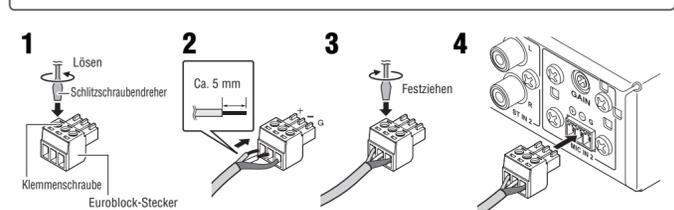


#### Bei Verwendung eines blanken Leiters

Lösen Sie die Schraube, wickeln Sie den Leiterdraht um den Klemmleitenanschluss, und ziehen Sie die Schraube fest. Achten Sie darauf, dass der blanke Draht das Gehäuse nicht berührt.



### Anbringen von Euroblock-Steckern



**Hinweis** • Die mitgelieferten Euroblock-Stecker müssen verwendet werden. Wenn die Stecker verloren gegangen sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.  
• Um das Kabel für die Verbindung mit einem Euroblock-Anschluss vorzubereiten, isolieren Sie den Draht wie in der Abbildung gezeigt ab. Verwenden Sie Kabel mit Litzenadern für die Verbindungen. Bei einer Euroblock-Verbindung können Litzen aufgrund von Materialermüdung wegen des Gewichts des Kabels oder wegen Vibrationen brechen. Wenn Sie Ihr Gerät im Rack montieren, verwenden Sie nach Möglichkeit eine Führungsleiste, um die Kabel zu bündeln und zu befestigen.  
• Verzinnen (verlöten) Sie die freiliegenden Enden nicht.

- 1 Lösen Sie die Klemmschrauben.
- 2 Führen Sie die Kabelenden ein.
- 3 Ziehen Sie die Klemmschrauben gut fest.
- 4 Schieben Sie den Euroblock-Stecker in den [MIC IN 2]-Anschluss des MA2030 oder in den [LINE IN]-Anschluss des PA2030 ein.

### Bedienfeldsperre

Die Knöpfe [ST SOURCE], [SOURCE EQ BASS] und [SOURCE EQ TREBLE] können gesperrt werden, sodass die Einstellungen des Geräts nicht durch versehentliche Berührung oder unerlaubte Beteiligung verändert werden können.

- 1 Stellen Sie die Knöpfe [ST SOURCE], [SOURCE EQ BASS] und [SOURCE EQ TREBLE] so ein, wie sie eingestellt bleiben sollen.
- 2 Schalten Sie das Gerät aus.
- 3 Stellen Sie den DIP-Schalter 8 nach unten.
- 4 Schalten Sie das Gerät wieder ein.

**Hinweis** Um die Sperre aufzuheben, schalten Sie das Gerät aus, stellen Sie den DIP-Schalter 8 nach oben, und schalten Sie das Gerät wieder ein.

