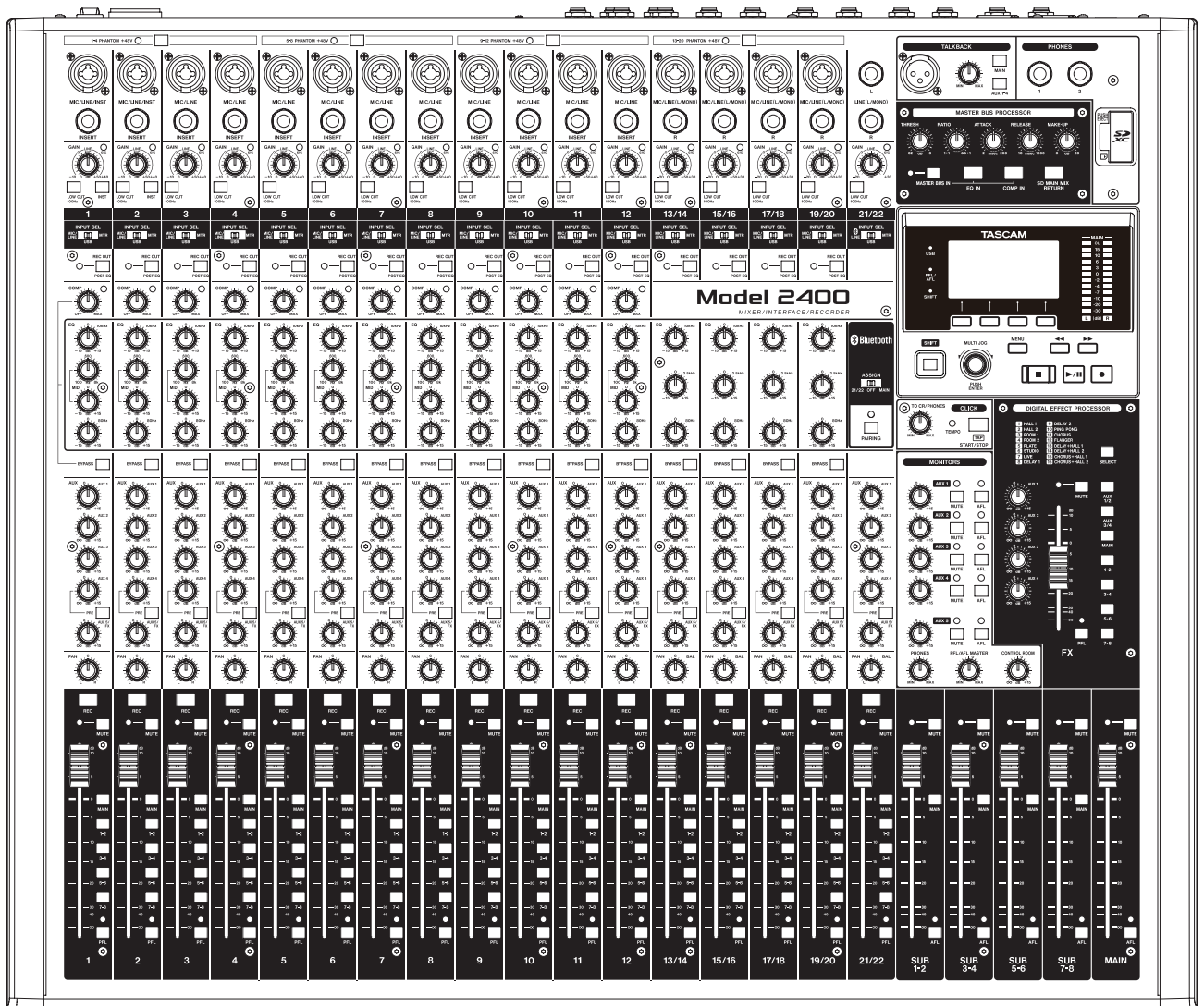


# TASCAM

D01438980B

# Model 2400

## Mehrspur-Live-Aufnahmемischpult



**Bedienungsanleitung**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Bevor Sie beginnen</b> .....	4
Ausstattungsmerkmale .....	4
Konventionen für diese Anleitung .....	5
Informationen zu Markenrecht und Copyright .....	5
Hinweise zu SD-Karten .....	6
Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit SD-Karten .....	6
Schreibschutz der SD-Karte .....	6
Hinweise zum Formatieren .....	6
Bluetooth® .....	6
Profile .....	6
Codecs .....	6
Geschützte Inhalte .....	6
Übertragungssicherheit .....	6
<b>2 Die Bedienelemente und ihre Funktionen</b> .....	7
Geräteoberseite .....	7
Eingangsbereich der Kanäle (1) .....	8
Eingangsbereich der Kanäle (2) .....	9
Bereich Talkback / Kopfhörerausgang / SD-Kartensteckplatz .....	10
Bereich des Stereosummenprozessors .....	11
Display mit Bedienfeld für Menü und Mehrspur-Recorder .....	11
Monitoring-Bereich .....	12
Gruppen- und Summenbereich .....	13
Geräterückseite .....	14
Die Hauptseite auf dem Display .....	15
Kanalpegelanzeigen .....	16
Einzelheiten zu den Pegelanzeigen .....	16
Die Menüstruktur im Überblick .....	17
Grundsätzliches zur Bedienung des Menüs .....	18
Das Menü nutzen (Beispiel) .....	18
<b>3 Vorbereitende Schritte</b> .....	19
Stromversorgung und andere Geräte an das Mischpult anschließen .....	19
Mikrofone anschließen .....	20
Gitarre, Bass oder ähnliche Instrumente mit Tonabnehmer anschließen .....	20
Elektronische Geräte und andere analoge Audiogeräte anschließen .....	20
Monitorlautsprecher anschließen .....	20
Kopfhörer anschließen .....	20
Verbindung mit einem Computer herstellen .....	20
Das Mischpult mit einem iOS-Gerät verbinden .....	21
Ein Bluetooth-Gerät verbinden .....	21
SD-Karten einlegen und entnehmen .....	21
Eine SD-Karte einlegen .....	21
Die SD-Karte entnehmen .....	21
Schreibschutz der Karte .....	21
Das Mischpult ein- und ausschalten .....	22
Datum und Uhrzeit einstellen .....	22
Kontrast und Helligkeit des Displays anpassen .....	23
Den Kontrast des Displays anpassen .....	23
Die Helligkeit des Displays anpassen .....	23
Eine SD-Karte für den Gebrauch vorbereiten .....	23
<b>4 Mit Songs arbeiten</b> .....	24
Die Songliste anzeigen .....	24
Die Song-Funktionen im Überblick .....	24
Einen neuen Song erstellen .....	25
Einen Song laden .....	25
Den aktuellen Song speichern .....	25
Informationen zu einem Song anzeigen .....	26
Alle Marken entfernen .....	26
Einen Song löschen .....	26
Songs vor dem Überschreiben schützen .....	27
Songnamen ändern .....	27
Text eingeben .....	27
Einen Song laden, der auf einem anderen Gerät der Model-Serie von Tascam erstellt wurde .....	28
<b>5 Grundlegende Aufnahmefunktionen</b> .....	29
Die Eingangsquellen wählen .....	29
Mit dem Schalter INPUT SEL die Eingangsquelle wählen .....	29
Die Phantomspeisung ein- oder ausschalten .....	29
Abhören/Monitoring .....	29
Die Signalpegel der Kanäle und Spuren überwachen ...	30
Aufnahme .....	30
Arbeitsschritte rückgängig machen .....	31
Den letzten Arbeitsschritt rückgängig machen .....	31
Einen rückgängig gemachten Vorgang wiederherstellen .....	31
Die eingebauten Effekte verwenden .....	32
Einen Effekt auswählen und anpassen .....	32
Die Bibliothek nutzen .....	32
Weitere Effektanpassungen vornehmen .....	33
<b>6 Fortgeschrittene Aufnahmefunktionen</b> .....	34
Wiedergabepositionen ansteuern (Locator-Funktion) ...	34
Die Wiedergabeposition mit dem Rad ansteuern ...	34
Eine Position durch Eingabe der Zeit aufsuchen ...	34
Wiederholte Wiedergabe .....	34
Die Punch-Aufnahmefunktion für Overdubs nutzen .....	34
Punch-Aufnahmen per Fußschalter steuern .....	35
Punch-Aufnahmen automatisieren .....	35
Die Punkte für den Einstieg (Punch-in) und Ausstieg (Punch-out) setzen .....	35
Die Vorlaufzeit für die Auto-Punch- Aufnahme festlegen .....	36
Eine Auto-Punch-Aufnahme proben .....	36
Die Auto-Punch-Aufnahme ausführen .....	36
<b>7 Spuren bearbeiten</b> .....	37
Spuren leeren .....	37
Eine Audiodatei in eine Spur importieren .....	37
Spuren tauschen .....	38
Audiospuren und -titel normalisieren .....	38
Eine Mono- oder Stereospur normalisieren .....	38
Die Normalisierung rückgängig machen .....	39
Eine Stereomischung erstellen .....	39
Eine Stereomischung exportieren .....	40

<b>8 Mit Marken arbeiten</b> .....	41	<b>11 Daten mithilfe eines Computers übertragen</b> .....	54
Marken setzen.....	41	Das Mischpult zur Dateiübertragung mit dem Computer verbinden.....	54
Marken ansteuern .....	41	Die Verbindung trennen .....	55
Marken entfernen.....	41	WAV-Dateien vom Computer auf das Model 2400 übertragen.....	55
<b>9 Weitere Funktionen</b> .....	42	<b>12 Funktionen als Audiointerface</b> .....	56
Das Metronom nutzen.....	42	Die Gerätesoftware installieren.....	56
Einstellungen für die Ausgabe des Metronom-Klicks vornehmen.....	42	Die Windows-Gerätesoftware installieren .....	56
Einstellungen für das Metronom vornehmen.....	43	Die Mac-Gerätesoftware installieren.....	57
Einstellungen für den Vorzähler vornehmen .....	43	Hinweise zur Gatekeeper-Funktion .....	58
Das Metronom von Hand starten und stoppen .....	44	Die Gerätesoftware deinstallieren.....	59
Die Metronomeinstellungen schnell aufrufen.....	44	Die Windows-Gerätesoftware deinstallieren .....	59
MIDI-Funktionen.....	44	Die Mac-Gerätesoftware deinstallieren.....	59
MIDI-Timecode ein-/ausschalten .....	44	Das Einstellungsfeld aufrufen .....	59
MIDI-Clock und MIDI-Song-Positionszeiger ein-/ausschalten .....	45	Das Einstellungsfeld im Überblick.....	59
Einstellungen für den Mischer vornehmen.....	45	Benachrichtigungsfunktion.....	60
Auswählen, wo die Stereosumme für die Aufnahme abgegriffen wird.....	45	Die Soundeigenschaften des Windows-Computers festlegen.....	61
Auswählen, wo die Kanäle für die Aufnahme abgegriffen werden.....	46	Gleichzeitige Wiedergabe über ASIO- und WDM-Treiber.....	61
Einen Fußschalter nutzen .....	47	Einstellungen für den Betrieb als Audiointerface vornehmen .....	62
Den Fußschalter einrichten .....	47	Den USB-Audiointerface-Modus festlegen.....	62
Die Polarität des Fußschalters festlegen .....	48	Die USB>Returns einem Kanalpaar zuweisen .....	62
DAW-Steuerung.....	48	Einstellungen für die Verwendung mit OBS Studio und anderen Streaming-Anwendungen .....	63
Schnell einen neuen Song erstellen .....	48	Eine Zeitverzögerung für das USB-Ausgangssignal festlegen.....	64
Den Stereosummenprozessor verwenden .....	49	Die Verzögerungszeit einstellen .....	64
Den Prozessor auf das Stereosummensignal anwenden.....	49	<b>13 MIDI-Implementation</b> .....	65
Klangeinstellungen mit dem Stereosummenprozessor vornehmen .....	49	<b>14 Displaymeldungen</b> .....	66
Kompressionseinstellungen mit dem Stereosummenprozessor vornehmen .....	50	<b>15 Problembehebung</b> .....	68
Eine auf der SD-Karte aufgezeichnete Stereomischung über das Mischpult ausgeben.....	50	<b>16 Technische Daten</b> .....	70
Die Bibliothek nutzen.....	50	Recorder.....	70
<b>10 Systemeinstellungen und Informationen</b> ..	51	Eingänge und Ausgänge.....	70
Systeminformationen anzeigen.....	51	Analoge Audioeingänge und -ausgänge.....	70
Die Seite CARD.....	51	Weitere Eingänge und Ausgänge .....	71
Die Seite SONG .....	51	Leistungsdaten Audio.....	71
Die Seite SYSTEM .....	51	EQ und Kompressor .....	71
Das Dateinamenformat der Songs wählen .....	51	Systemanforderungen Computer .....	72
Die Zeichenfolge für den Dateinamen festlegen ..	51	Aufnahmezeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Aufnahmeformat .....	72
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen .....	52	Bluetooth.....	72
Eine SD-Karte formatieren .....	52	Stromversorgung und sonstige Daten .....	72
Auf SD-Karten gespeicherte WAV-Dateien wiedergeben.....	53	Maßzeichnung.....	73
		Blockschaltbild .....	74
		Pegeldiagramm.....	75
		Spurplan.....	76

# 1 – Bevor Sie beginnen

Vielen Dank, dass Sie sich für das Mehrspur-Aufnahmepult Model 2400 von Tascam entschieden haben.

Die vorliegende Bedienungsanleitung erklärt alle Funktionen Ihres Tascam-Produkts. Sie enthält jedoch nicht die gesetzlich vorgeschriebenen allgemeinen Hinweise für den sicheren Gebrauch. Diese finden Sie in der Kurzanleitung, die mit dem Produkt geliefert wird. Bitte lesen und befolgen Sie die dort aufgeführten Hinweise zu Ihrer eigenen Sicherheit.

Bewahren Sie die Kurzanleitung und diese Bedienungsanleitung gut auf, und geben Sie sie immer zusammen mit dem Gerät weiter, da sie Teil des Produkts ist.

Eine digitale Version des Handbuchs steht auf unserer Website zum Download bereit (<https://tascam.de/downloads/Model+2400>).

## WICHTIG

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält nicht die gesetzlich vorgeschriebenen allgemeinen Hinweise für den sicheren Gebrauch. Diese finden Sie in dem Sicherheitsleitfaden, der mit dem Produkt geliefert wird und auch zum Download bereitsteht. Bitte lesen und befolgen Sie die dort aufgeführten Hinweise zu Ihrer eigenen Sicherheit.

## Ausstattungsmerkmale

- Analogmischpult mit 22 Eingängen (22 Line-Eingänge, 16 Mikrofoneingänge)
- Eingebauter Recorder für 24-Spur-Aufnahme und -Wiedergabe (12 Mono-Eingangskanäle, 5 Stereo-Eingangskanäle plus Stereosumme)
- Integriertes USB-Audiointerface
  - 24 Signale lassen sich an den Computer weiterleiten (22 Eingangskanäle plus Stereosumme)
  - Den 22 Kanaleingängen können die vom Computer kommenden Signale zugewiesen werden (alternativ zu Eingangssignalen oder den Spuren des eingebauten Recorders)
  - Audioübertragung per USB 2.0 bis 48 kHz Abtastrate und 24 Bit Auflösung
- Ultra-HDDA-Mikrofonvorverstärker in den Kanälen 1–12
- Phantomspeisung ein-/ausschaltbar für jeweils 4 Kanäle
- Mono-Eingangskanäle 1–12 mit Einschleifwegen, Analogkompressoren und semiparametrischen 3-Band-EQs
- Mono-Eingangskanäle 1–2 haben 3-polige TRS-Buchsen und unterstützen den Anschluss hochohmiger Instrumente
- Stereo-Eingangskanäle 13/14 bis 19/20 mit 3-Band-EQs
- Schalter in jedem Kanal/Kanalpaar erlauben die Aufnahme mit oder ohne EQ und Kompressor
- Bypass-Schalter in jedem Kanal/Kanalpaar zur Umgehung von Kompressor/EQ
- Mehrere Busse einschließlich Stereosumme und Stereo-Subgruppen (1–2, 3–4, 5–6, 7–8)
- 5 Aux-Sends: AUX 1, AUX 2, AUX 3, AUX 4 (Pre/Post) und AUX 5 (kombiniert mit FX)
- DSP-Prozessor mit Vierband-EQ und Kompressor in der Stereosumme
- Einschleifwege im Summenausgang
- Eingangskanäle und Effekt-Return haben **PFL**, AUX-Master, Sub-Busse und Stereosumme haben **AFL**
- Talkback-Eingang schaltbar auf Stereosumme und/oder AUX 1–4
- 100-mm-Fader ermöglichen präzises Anpassen der Kanalpegel
- Tauschen von auf SD-Karten aufgezeichneten Spuren. Auf diese Weise können Sie ohne umzustecken mehrmals von einer Eingangsquelle aufnehmen, ohne die Kanaleinstellungen manuell auf den neuen Kanal übertragen zu müssen.
- Ein- und Aussteigen während der Aufnahme auf bis zu acht Spuren gleichzeitig (Punch-Aufnahme, automatisch oder per Fußschalter)
- DAW-Controller-Modus zur Steuerung gängiger DAW-Programme mittels HUI/MCU-Emulation
- MIDI-Interface für den Anschluss von MIDI-Keyboards bei Verwendung einer DAW, Ausgabe an angeschlossene MIDI-Klangerzeuger und Ausgabe an Drumcomputer und Sequenzer mit Ausgabe von MTC/MIDI Clock
- 16 Effekte von Tascam ermöglichen die präzise Steuerung des Effektsounds
- Separater Ausgang für Metronom-Klick mit Tap-Tempo-Funktion
- Mehrere Funktionen per Fußschalter ausführbar (Wiedergabe/Pause, Effekt ein/aus, Punch-in/-out)
- Bluetooth-Eingang zur Audiowiedergabe und Aufnahme auf dem Model 2400
- Einstellbare Signalverzögerung für USB-Ausgang (0–2000 ms)
- 2 Kopfhöreranschlüsse
- Kostenlos erhältliches Einstellungsfeld (Windows/Mac) mit Pegelanzeige, die in der Größe angepasst werden kann

## Konventionen für diese Anleitung

Für diese Bedienungsanleitung gelten die folgenden Konventionen:

- Bedienelemente und Anschlüsse des Recorders sind mit Fettschrift gekennzeichnet. Beispiel: **TEMPO**-Anzeige
- Auf dem Display angezeigte Elemente wie Menüpunkte, Meldungen usw. sind mit einer Matrix-Schrift gekennzeichnet. Beispiel: **SONG**
- Die vier Tasten unterhalb des Displays nennen wir Funktionstasten. Sie sind von links nach rechts mit **F1**, **F2**, **F3** und **F4** bezeichnet und haben je nach Situation unterschiedliche Funktionen. Die jeweilige Funktion ist in diesem Handbuch wie auf dem Display hinter der Tastenbezeichnung angegeben.

Beispiele: Taste **F1** **METR**, Taste **F4** **MARK**

- Auf einem angeschlossenen Computer angezeigte Elemente, Einstellungen und Meldungen sind in Anführungszeichen gesetzt: „OK“.
- Da die Kanalzüge des Mischpults eins zu eins den Aufnahmespuren des Recorders zugeordnet sind, sprechen wir manchmal der Einfachheit halber von Spuren, obwohl die Kanalzüge gemeint sind (Beispiel: „Drücken Sie die **REC**-Taste der Spur mit dem zu ersetzenden Teil.“ – Die **REC**-Taste befindet sich im Kanalzug des Mischpults).
- Einen Satz aufgezeichneter Daten bezeichnen wir als Song.
- SD-, SDHC- und SDXC-Speicherkarten bezeichnen wir zumeist als Speicherkarte oder kurz als Karte.
- Computer, tragbare Audiogeräte und andere Geräte, die über Bluetooth mit diesem Gerät verbunden sind, nennen wir „Bluetooth-Geräte“.
- Alle Hinweise auf iOS schließen iPadOS mit ein.
- Besondere Informationen sind wie folgt gekennzeichnet:

### Tipp

Nützliche Praxistipps.

### Anmerkung

Ergänzende Erklärungen und Hinweise zu besonderen Situationen.

### Wichtig

Besonderheiten, die bei Nichtbeachtung zu Datenverlust, Funktionsstörungen oder unerwartetem Verhalten des Geräts oder der Software führen können.

### ⚠ VORSICHT

Wenn Sie so gekennzeichnete Hinweise nicht beachten, besteht ein Risiko von leichten oder mittelschweren Verletzungen (beispielsweise Hörschäden).

### ⚠ WARNUNG

So gekennzeichnete Warnungen sollten Sie sehr ernst nehmen. Andernfalls besteht die Gefahr von schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen.

## Informationen zu Markenrecht und Copyright

- TASCAM ist eine eingetragene Marke der TEAC Corporation.
- Das SDXC-Logo ist eine Marke der SD-3C, LLC.



- Die Bluetooth®-Wortmarke und -Logos sind eingetragene Marken im Besitz von Bluetooth SIG, Inc. und werden von der TEAC Corporation unter Lizenz verwendet.
- Microsoft, Windows, und Windows Media sind eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- Apple, Mac, macOS, iPad, iPadOS und iTunes sind Marken von Apple Inc. in den USA und anderen Ländern.
- Lightning ist eine Marke von Apple Inc.
- App Store ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc.
- IOS ist eine Marke oder eingetragene Marke von Cisco in den USA und anderen Ländern und wird unter Lizenz verwendet.
- ASIO ist eine Marke der Steinberg Media Technologies GmbH.



- Andere in diesem Dokument genannte Firmenbezeichnungen, Produktnamen und Logos sind als Marken bzw. eingetragenen Marken das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

**Informationen in diesem Handbuch über Produkte dienen nur als Beispiele und sind keine Gewähr für die Nichtverletzung von Rechten an geistigem Eigentum Dritter und anderen damit verbundenen Rechten. TEAC Corporation übernimmt keine Verantwortung für Verletzungen von Rechten an geistigem Eigentum Dritter oder andere Verpflichtungen, die durch die Benutzung dieses Produkts entstehen.**

**Gemäß Urheberrechtsgesetz darf urheberrechtlich geschütztes Material Dritter außer für den persönlichen Genuss und ähnliche Nutzung nicht ohne die Erlaubnis der Rechteinhaber verwendet werden. Nutzen Sie die Aufnahmefunktion immer entsprechend. TEAC Corporation übernimmt keine Verantwortung für Rechtsverletzungen durch Nutzer dieses Produkts.**

# 1 – Bevor Sie beginnen

## Hinweise zu SD-Karten

Für die Aufnahme und Wiedergabe nutzt dieses Gerät SD-Karten.

Verwenden Sie ausschließlich SD-, SDHC- oder SDXC-Karten der Klasse 10 (Class 10) oder höher.

Eine Liste der mit dem Gerät erfolgreich getesteten SD-Karten finden Sie auf unserer Website (<https://tascam.de/downloads/Model+2400>). Bei Bedarf hilft Ihnen auch der Tascam-Kundendienst weiter.

### Anmerkung

**Wir empfehlen dringend, nur solche SD-Karten zu verwenden, die mit dem Produkt getestet wurden. Andere Medien lassen sich zwar verwenden, sie können jedoch unerwartete Probleme verursachen.**

## Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit SD-Karten

SD-Karten sind empfindliche Speichermedien. Um Beschädigungen zu vermeiden, beachten Sie bitte die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit diesen.

- Setzen Sie die Karte keinen extremen Temperaturen aus.
- Halten Sie sie von Orten mit extremer Luftfeuchtigkeit fern.
- Verhindern Sie den Kontakt der Karte mit Flüssigkeiten.
- Stellen oder legen Sie keine Gegenstände darauf, und verbiegen Sie sie nicht.
- Setzen Sie die Karte keinen starken Erschütterungen aus.
- Wechseln Sie sie nicht während der Aufnahme, Wiedergabe, Datenübertragung oder eines anderen Schreib-/Lesezugriffs.
- Verwenden Sie eine Schutzhülle, wenn Sie die Karte transportieren.

## Schreibschutz der SD-Karte

Um die Leistungsfähigkeit zu verbessern, nutzt das Gerät das Speichermedium auch als Zwischenspeicher. Achten Sie darauf, dass die Karte nicht schreibgeschützt ist. Andernfalls kann das Gerät beispielsweise Einstellungen nicht auf die Karte schreiben, so dass diese beim Ausschalten verloren gehen. Zudem wird die Leistung auch anderweitig beeinträchtigt.

## Hinweise zum Formatieren

Die optimale Leistung während der Aufnahme ist nur mit SD-Karten gewährleistet, die mit diesem Gerät formatiert wurden. Formatieren Sie alle SD-Karten, die Sie mit dem Model 2400 verwenden wollen, immer mit dem Gerät selbst. Auf einem Computer oder einem anderen Gerät formatierte SD-Karten können Fehler verursachen.

## Bluetooth®

Das Gerät verfügt über einen integrierten Bluetooth-Audioempfänger, um Klangmaterial von einem Computer oder tragbaren Gerät, das Bluetooth unterstützt, zu empfangen und wiederzugeben.

### Wichtig

**Es ist nicht garantiert, dass die Bluetooth-Funktion dieses Geräts mit allen Bluetooth-Geräten zusammenarbeitet.**

## Profile

Das Model 2400 unterstützt das Bluetooth-Profil A2DP (Advanced Audio Distribution Profile).

Um Audio per Bluetooth übertragen zu können, muss das Bluetooth-Gerät A2DP unterstützen. Selbst wenn ein Bluetooth-Gerät dieselben Profile unterstützt, können seine Funktionen je nach seinen Spezifikationen abweichen.

## Codecs

Dieses Gerät unterstützt die hier aufgeführten Bluetooth-Codecs. Während der Audioübertragung wählt es automatisch einen davon aus.

- SBC
- AAC

Das Gerät wählt den geeigneten Codec entsprechend der Codec-Kompatibilität des anderen Bluetooth-Geräts und der Kommunikationsbedingungen aus.

### Anmerkung

- **Sie können den zu verwendenden Codec beispielsweise nicht durch Drücken einer Taste auswählen.**
- **Die Wiedergabe setzt mit einer kleinen Verzögerung ein, nachdem Sie sie auf dem Bluetooth-Gerät gestartet haben. Dies liegt in der Bluetooth-Übertragungstechnik begründet.**

## Geschützte Inhalte

Das Gerät unterstützt beim Senden das Kopierschutzverfahren SCMS-T und ermöglicht so die Wiedergabe geschützter Inhalte.

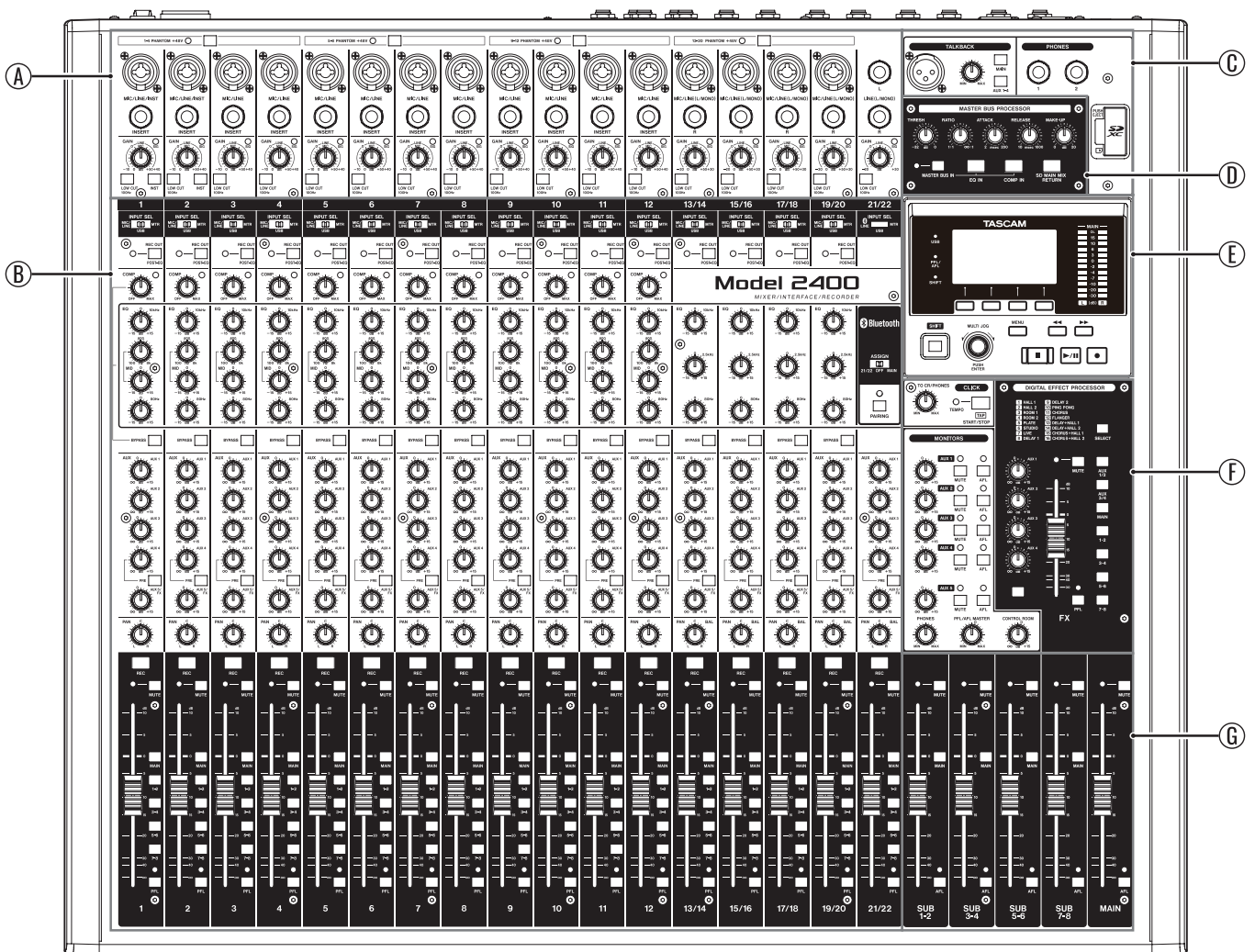
## Übertragungssicherheit

Dieses Gerät gewährleistet die Übertragungssicherheit gemäß dem Bluetooth-Standard. Die Vertraulichkeit der Übertragung ist jedoch nicht garantiert.

TEAC Corporation übernimmt keine Verantwortung, falls während der Übertragung per Bluetooth ein Informationsleck auftritt.

# 2 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

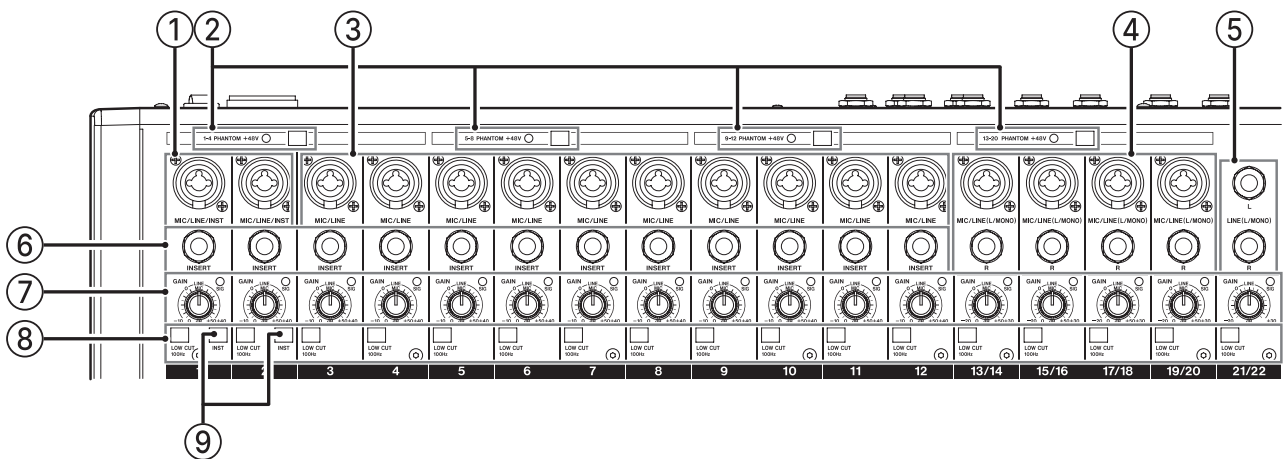
## Geräteoberseite



- A Eingangsbereich der Kanäle (1)**  
Hier passen Sie den Pegel am jeweiligen Eingang an und wählen zwischen Instrumenten und anderen Eingangssignalen. Außerdem schalten Sie hier das Tiefenfilter ein und aus. (Siehe „Eingangsbereich der Kanäle (1)“ auf Seite 8.)
- B Eingangsbereich der Kanäle (2)**  
Nutzen Sie diesen Bereich, um für jeden Kanal eine Eingangsquelle auszuwählen sowie Einstellungen des Kompressors und der Klangregelung vorzunehmen. Außerdem legen Sie hier die Pegel fest, mit denen das Kanalsignal an den entsprechenden Bus geleitet wird (Stereosumme (**MAIN MIX L/R**), Vorhören/Mithören (**PFL/AFL L/R**), Aux/Effekt (**AUX 1–4**, **AUX 5/FX**) und Subgruppen (**SUB 1–2** bis **7–8**)). (Siehe „Eingangsbereich der Kanäle (2)“ auf Seite 9.)
- C Bereich Talkback / Kopfhörerausgang / SD-Kartensteckplatz**  
Hier können Sie Talkback steuern, Kopfhörer anschließen und SD-Karten einlegen. (Siehe „Bereich Talkback / Kopfhörerausgang / SD-Kartensteckplatz“ auf Seite 10.)
- D Bereich des Stereosummenprozessors**  
Wählen Sie hier, welches Signal an den Buchsen **MAIN OUTPUT** ausgegeben wird, und stellen Sie den Kompressor und den Equalizer ein. (Siehe „Den Stereosummenprozessor verwenden“ auf Seite 49.)
- E Display mit Bedienfeld für Menü und Mehrspur-Recorder**  
Nutzen Sie diesen Bereich, um auf die Menüfunktionen des Geräts zuzugreifen und den eingebauten Mehrspur-Recorder oder Ihre DAW zu bedienen. Zudem befinden sich hier die Pegelanzeigen für die Stereosumme. (Siehe „Display mit Bedienfeld für Menü und Mehrspur-Recorder“ auf Seite 11.)
- F Monitoring-Bereich**  
Hier können Sie Einstellungen für den Metronom-Klick vornehmen und die Ausgangspegel der Buchsen **AUX OUTPUT 1–5** und der eingebauten Effekte anpassen. (Siehe „Monitoring-Bereich“ auf Seite 12.)
- G Gruppen- und Summenbereich**  
Passen Sie hier die Ausgangspegel der Subgruppen (**SUB OUTPUT**) und des Summenausgangs (**MAIN OUTPUT**) an. (Siehe „Gruppen- und Summenbereich“ auf Seite 13.)

## 2 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

### Eingangsbereich der Kanäle (1)



#### ① Eingangsanschlüsse MIC/LINE/INST (Kanäle 1–2)

Dies sind Analogeingänge über XLR/Klinke-Kombibuchsen.

- XLR-Buchse (1: Masse, 2: heiß (+), 3: kalt (-))
- 6,3-mm-Klinkebuchse (TRS, Spitze: Signal, Ring: Masse, Hülse: Masse)

Diese XLR-Buchsen dienen als Eingänge für symmetrisch angeschlossene Mikrofone.

Diese symmetrischen Klinkebuchsen dienen als Eingänge für Signale mit Line-Pegel.

Wenn Sie eine elektrische Gitarre, einen elektrischen Bass oder ein ähnliches Instrument direkt anschließen, nutzen Sie die Klinkebuchse und drücken Sie den Schalter **INST** ⑨ hinein.

#### Anmerkung

Wenn ein **INST**-Schalter gedrückt ist, ist die entsprechende Eingangsbuchse **MIC/LINE/INST** unsymmetrisch.

#### ② Schalter und Anzeige für Phantomspeisung (PHANTOM +48V)

Hiermit schalten Sie die 48-Volt-Phantomspeisung für die Mikrofoneingänge 1–4, 5–8 und 13/14 bis 19/20 ein.

Das Lämpchen leuchtet, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist (Schalter eingedrückt). (Siehe „Die Phantomspeisung ein- oder ausschalten“ auf Seite 29.)

#### ③ MIC/LINE-Eingangsbuchsen (Kanäle 3–12)

Dies sind Analogeingänge über XLR/Klinke-Kombibuchsen.

- XLR-Buchse (1: Masse, 2: heiß (+), 3: kalt (-))
- 6,3-mm-Klinkebuchse (TRS, Spitze: Signal, Ring: Masse, Hülse: Masse)

Die XLR-Buchsen dienen als Eingänge für symmetrisch angeschlossene Mikrofone.

Die symmetrischen Klinkebuchsen dienen als symmetrische Eingänge für Signale mit Line-Pegel.

#### ④ Eingangsanschlüsse MIC/LINE (L/MONO), Kanalpaare 13/14 bis 19/20

Dies sind symmetrische Analogeingänge über XLR/Klinke-Kombibuchsen.

- XLR-Buchse (1: Masse, 2: heiß (+), 3: kalt (-))
- 6,3-mm-Klinkebuchse (TRS, Spitze: Signal, Ring: Masse, Hülse: Masse)

Die XLR-Buchsen dienen als Eingänge für symmetrisch angeschlossene Mikrofone.

Die symmetrischen Klinkebuchsen dienen als symmetrische Eingänge für Signale mit Line-Pegel. Wenn nur die Buchse **L** belegt ist, gelangt dasselbe Signal zugleich in den linken und rechten Kanal.

#### ⑤ Line-Eingänge (L/MONO) (Kanalpaar 21/22)

Diese symmetrischen Klinkebuchsen dienen als Eingänge für Stereoquellen mit Line-Pegel.

Wenn nur die Buchse **L** belegt ist, gelangt dasselbe Signal zugleich in den linken und rechten Kanal.

6,3-mm-Klinkebuchse (TRS, Spitze: Signal, Ring: Masse, Hülse: Masse)

#### ⑥ Einschleifwege (INSERT, Kanäle 1–12)

Nutzen Sie diese dreipoligen Klinkebuchsen, um externe Geräte wie Effekte in den jeweiligen Kanal einzuschleifen.

6,3-mm-Klinkebuchse (TRS, Spitze = Send, Ring = Return, Hülse = Masse)

#### ⑦ Regler für Eingangsverstärkung (GAIN) und Signalanzeigen (SIG) (Kanäle 1–12, 13/14 bis 21/22)

Mit den **GAIN**-Reglern passen Sie den Pegel des jeweiligen Mic/Line-Eingangs an.

Die dazugehörigen **SIG**-Lämpchen leuchten grün, sobald ein Pegel von –18 dBu oder höher am jeweiligen Mikrofoneingang anliegt.

Wenn ein **SIG**-Lämpchen stetig rot leuchtet (+7 dBu oder höher am Mikrofoneingang), verringern Sie den Eingangspegel mit dem **GAIN**-Regler.

#### ⑧ Tiefenfilter (LOW CUT 100 Hz, Kanäle 1–12, 13/14 bis 21/22)

Drücken Sie diese Schalter hinein, um tieffrequente Anteile im Eingangssignal abzdämpfen.

#### ⑨ Schalter für Instrumenteneingang (INST, Kanäle 1–2)

Stellen Sie diese entsprechend den Eingangsquellen der Klinke-Eingangsbuchsen **MIC/LINE/INST** (1–2) ein.

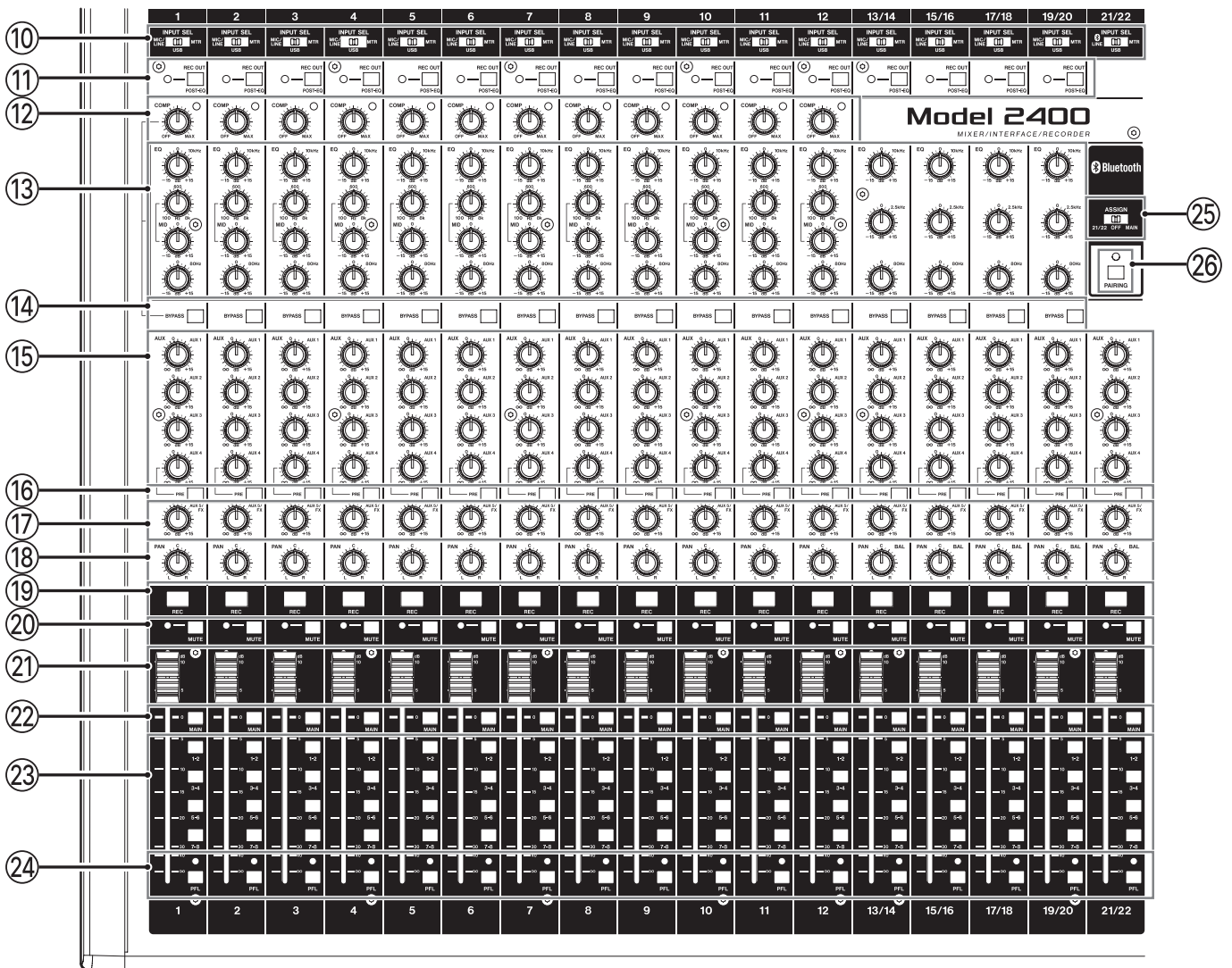
Drücken Sie den jeweiligen Schalter hinein (**INST**), wenn eine Gitarre, ein Bass oder ein ähnliches Instrument mit hoher Ausgangsimpedanz angeschlossen ist.

Stellen Sie den Schalter in die nicht gedrückte Position, wenn ein elektronisches Instrument, Audiogerät, Mikrofon oder anderes Gerät angeschlossen ist.



# 2 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

## Eingangsbereich der Kanäle (2)



- 10 Schalter INPUT SEL (Kanäle 1–12, 13/14 bis 21/22)**  
Hiermit wählen Sie die Eingangsquelle des jeweiligen Kanals. (Siehe „Mit dem Schalter INPUT SEL die Eingangsquelle wählen“ auf Seite 29.)
- 11 Schalter und Anzeigen für Aufnahmeausgang (REC OUT, Kanäle 1–12, 13/14 bis 19/20)**  
Wenn diese Schalter gedrückt sind (auf POST-EQ eingestellt), werden die auf der SD-Karte aufgezeichneten und über USB an den Computer gesendeten Audiodaten nach dem Kompressor und dem Equalizer abgegriffen. (Siehe „Auswählen, wo die Kanäle für die Aufnahme abgegriffen werden“ auf Seite 46.)
- 12 Kompressor-Regler und Anzeigen (COMP, Kanäle 1–12)**  
Mit diesen Reglern legen Sie fest, bei welchem Pegel der Kompressor des jeweiligen Kanals einsetzt. Sobald Kompression aktiv ist, leuchtet das dazugehörige COMP-Lämpchen.
- 13 Klangregler (EQ, Kanäle 1–12, 13/14 bis 19/20)**  
Hiermit passen Sie die Höhen (HIGH), Mitten (MID) und Tiefen (LOW) im jeweiligen Kanal an.  
Einstellbereich:  $\pm 15$  dB  
In den Kanälen 1–12 können Sie zusätzlich einstellen, auf welchen Frequenzbereich sich der Mittenregler auswirkt.  
Einstellbereich: 100 Hz bis 8 kHz (Voreinstellung: 600 Hz)  
Die Kanalpaare 13/14 bis 19/20 sind auf 2,5 kHz festgelegt.

- Die Grenzfrequenz des Höhenbands (HIGH) beträgt 10 kHz, die Tiefenbands (LOW) 80 Hz.  
Einzelheiten dazu finden Sie in den technischen Daten unter „EQ und Kompressor“ auf Seite 71.
- 14 Bypass-Schalter (BYPASS, Kanäle 1–12, 13/14 bis 19/20)**  
Wenn diese Schalter gedrückt sind, werden Kompressor und Equalizer für die entsprechenden Kanäle umgangen.
- 15 Regler für Ausspielwege (AUX 1–4, Kanäle 1–12, 13/14 bis 21/22)**  
Hiermit passen Sie die Pegel der Signale an, die an die Ausspielwege 1–4 geleitet werden. AUX 1–3 greifen das Signal immer vor dem Fader (PRE) ab, AUX 4 ist umschaltbar (siehe nächster Punkt).
- 16 Schalter AUX 4 PRE (Kanäle 1–12, 13/14–21/22)**  
Wenn diese Schalter gedrückt sind, werden die an den Ausspielweg 4 geleiteten Signale, die normalerweise nach dem Fader abgegriffen werden, vor dem Fader abgegriffen.
- 17 Regler für Ausspielweg 5/Effekt (Kanäle 1–12, 13/14 bis 21/22)**  
Hiermit stellen Sie ein, mit welchem Pegel die Signale an den Ausspielweg 5 oder den eingebauten Effektprozessor geleitet werden (Abgriff hinter dem Fader).

## 2 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

### 18 Panorama-Regler (PAN, Kanäle 1–12, 13/14 bis 21/22)

Mit diesen Reglern stellen Sie ein, welche Positionen die einzelnen Kanäle in der Stereosumme und in den Subgruppen einnehmen.

#### Anmerkung

- In der Mittelstellung (C) gelangt das Signal mit einem um 3 dB verringerten Pegel in beide Kanäle der Stereosumme.
- Befindet sich der Regler am linken Anschlag (L), gelangt das Signal des Kanals nur in den linken Kanal der Stereosumme. Der rechte Kanal der Stereosumme erhält keinen Signalanteil.
- Befindet sich der Regler am rechten Anschlag (R), gelangt das Signal des Kanals nur in den rechten Kanal der Stereosumme. Der linke Kanal der Stereosumme erhält keinen Signalanteil.

### 19 Tasten und Anzeigen für Aufnahme (REC, Kanäle 1–12, 13/14 bis 21/22)

Wählen Sie hiermit, welche Kanäle auf der SD-Karte aufgezeichnet werden sollen.

Wenn diese Tasten gedrückt sind (Anzeigen blinken), befinden sich die betreffenden Kanäle in Aufnahmebereitschaft.

Sobald die Anzeigen dieser Tasten stetig leuchten, werden die entsprechenden Kanäle aufgezeichnet.

### 20 Schalter und Anzeigen für Stummschaltung (MUTE, Kanäle 1–12, 13/14 bis 21/22)

Drücken Sie den entsprechenden Schalter hinein, um einen Kanal stummzuschalten (das dazugehörige MUTE-Lämpchen leuchtet).

### 21 Kanalfader (Kanäle 1–12, 13/14 bis 21/22)

Hiermit passen Sie den Pegel des jeweiligen Kanals in der Stereosumme und in den Subgruppen an.

### 22 Zuweisungsschalter für die Stereosumme (MAIN, Kanäle 1–12, 13/14 bis 21/22)

Drücken Sie diese Schalter hinein, um den jeweiligen Kanal an die Stereosumme (MAIN MIX L/R) zu leiten.

### 23 Zuweisungsschalter für die Subgruppen 1-2, 3-4, 5-6, 7-8 (Kanäle 1–12, 13/14, 21/22)

Drücken Sie diese Schalter hinein, um den Kanal an die entsprechende Subgruppe zu leiten.

### 24 Schalter und Anzeigen für das Vorhören (PFL, Kanäle 1–12, 13/14 bis 21/22)

Drücken Sie diese Schalter hinein, um den jeweiligen Kanal an den Vorhör-/Mithörbus (PFL/AFL L/R) zu leiten.

### 25 Wahlschalter für die Zuweisung des Bluetooth-Geräts (ASSIGN)

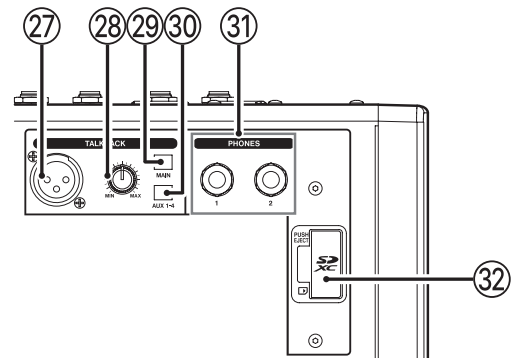
In Stellung 21/22 gelangt das Tonsignal eines gekoppelten Bluetooth-Geräts in die Kanäle 21 und 22. In Stellung MAIN dagegen wird es direkt in die Stereosumme geleitet.

### 26 Taste und Anzeige für Bluetooth-Kopplung (PAIRING)

Halten Sie die Taste etwas länger gedrückt, um die Bluetooth-Kopplung zu starten.

Drücken Sie die Taste erneut, um die Bluetooth-Kopplung zu beenden. (Siehe „Ein Bluetooth-Gerät verbinden“ auf Seite 21.)

## Bereich Talkback / Kopfhörerausgang / SD-Kartensteckplatz



### 27 Eingang für Ansagemikrofon (Buchse TALKBACK)

Schließen Sie hier ein dynamisches Mikrofon an, das Sie für Ansagen an die Musiker oder das Publikum verwenden möchten.

### 28 Pegelregler für Ansagen (Regler TALKBACK)

Hiermit passen Sie den Pegel des Talkback-Signals an.

### 29 Schalter TALKBACK MAIN

Drücken Sie diesen Schalter hinein, um das Talkback-Signal an die Stereosumme zu leiten.

### 30 Schalter TALKBACK 1–4

Drücken Sie diesen Schalter hinein, um das Talkback-Signal an die an die Busse AUX 1–4 zu leiten.

### 31 Kopfhörerausgänge (PHONES 1/2)

An diese Stereoklinkenbuchsen können Sie Kopfhörer anschließen. Kopfhörer mit Miniklinkenstecker schließen Sie mit einem geeigneten Adapter an.

Sie können hier das Signal der Stereosumme (MAIN MIX L/R) oder des Vorhör-/Mithörbus (PFL/AFL L/R) vor dem Fader hören. (Siehe „Blockschaltbild“ auf Seite 74.)

#### Anmerkung

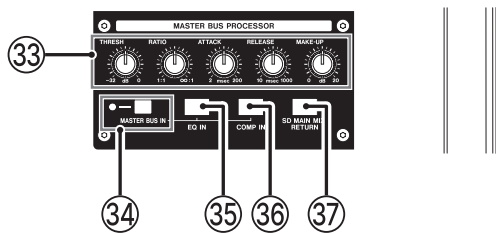
Die Ausgangspegel der beiden Buchsen lassen sich nicht separat anpassen.

### 32 SD-Kartenschacht

Legen Sie hier eine SD-Karte als Speichermedium ein. (Siehe „SD-Karten einlegen und entnehmen“ auf Seite 21.)

## 2 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

### Bereich des Stereosummenprozessors



#### Anmerkung

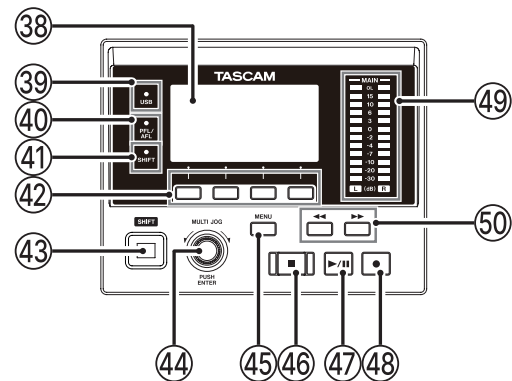
Einzelheiten zum Stereosummenprozessor finden Sie im Abschnitt „Den Stereosummenprozessor verwenden“ auf Seite 49.

- 33 **Regler für den Kompressor**  
Hiermit passen Sie die Kompression für die Stereosumme an.
- 34 **Ein-/Ausschalter und Anzeige für den Stereosummenprozessor (MASTER BUS IN)**  
Drücken Sie diesen Schalter hinein (Lämpchen leuchtet), um den Stereosummenprozessor zu aktivieren.
- 35 **Taste EQ IN (beleuchtet)**  
Nutzen Sie diese Taste, um den EQ des Stereosummenprozessors zu aktivieren.
- 36 **Taste COMP IN (beleuchtet)**  
Nutzen Sie diese Taste, um den Kompressor des Stereosummenprozessors zu aktivieren.
- 37 **Taste SD MAIN MIX RETURN (beleuchtet)**  
Nutzen Sie diese Taste, um eine auf der SD-Karte aufgezeichnete Stereomischung über das Mischpult auszugeben.

#### Wichtig

Beachten Sie: Wenn dieser Schalter gedrückt ist, wird nicht mehr die Stereosumme des Mischpults, sondern die zuvor aufgezeichnete Stereomischung ausgegeben.

### Display mit Bedienfeld für Menü und Mehrspur-Recorder



- 38 **Display**  
Zeigt verschiedene Informationen an.
- 39 **Anzeige USB**  
Leuchtet, wenn eine USB-Verbindung mit dem Computer besteht.
- 40 **Anzeige PFL/AFL**  
Leuchtet, wenn in mindestens einem Kanal oder im Effektweg (FX) der Schalter PFL oder in einem der Auspielwege (AUX 1–5) der Schalter AFL gedrückt ist.
- 41 **Anzeige SHIFT**  
Leuchtet, wenn die Taste SHIFT gedrückt wurde, um eine Alternativfunktion zu nutzen.
- 42 **Funktionstasten**  
Die Funktion dieser Tasten ändert sich entsprechend der angezeigten Menüseite. Die jeweils aktuell hinterlegte Funktion können Sie am unteren Rand des Displays ablesen.

#### Anmerkung

Die vier Tasten unterhalb des Displays nennen wir Funktionstasten. Sie sind von links nach rechts mit F1, F2, F3 und F4 bezeichnet.

- 43 **Taste SHIFT**  
Um eine alternative Funktion einer Funktionstaste oder eines anderen Bedienelements zu verwenden, halten Sie diese Taste gedrückt, während Sie das entsprechende Bedienelement betätigen.  
Um die SHIFT-Taste festzustellen, drücken Sie kurz auf die Taste.
- 44 **Multifunktionsrad**  
Dieses Rad lässt sich nicht nur drehen, sondern auch wie eine Taste drücken.  
Funktionen als Rad:  
Wenn die Hauptseite angezeigt wird: Drehen Sie das Rad, um eine Wiedergabeposition vor oder hinter der aktuellen anzusteuern. (Siehe „Wiedergabepositionen ansteuern (Locator-Funktion)“ auf Seite 34.)  
Innerhalb des Menüs können Sie durch Drehen des Rads Einstellungen auswählen und Werte ändern. (Siehe „Grundsätzliches zur Bedienung des Menüs“ auf Seite 18.)  
Funktion als Taste:  
Wenn die Hauptseite angezeigt wird: Drücken Sie auf das Rad, um eine Wiedergabeposition festzulegen. (Siehe „Wiedergabepositionen ansteuern (Locator-Funktion)“ auf Seite 34.)  
Wenn eine Menüseite angezeigt wird: Drücken Sie das Rad, um die aktuelle Auswahl oder eine Einstellung zu bestätigen (ENTER-Funktion).

## 2 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

### 45 Taste MENU

Wenn die Spurpegelanzeigen auf dem Display zu sehen sind, kehren Sie mit dieser Taste zurück zur Hauptseite.

Innerhalb des Menüs kehren Sie mit dieser Taste zur Hauptseite zurück.

Wenn die Hauptseite auf dem Display angezeigt wird, öffnen Sie hiermit das Menü. (Siehe „Die Menüstruktur im Überblick“ auf Seite 17 und „Grundsätzliches zur Bedienung des Menüs“ auf Seite 18.)

### 46 Stopptaste ■ (beleuchtet)

Mit dieser Taste stoppen Sie die Aufnahme oder Wiedergabe. Bei gestopptem Transport leuchtet sie.

Drücken Sie die Taste während der Pause, um zum Anfang des aktuellen Songs oder der aktuellen Datei zurückzukehren.

### 47 Wiedergabe-/Pausetaste ►/II (beleuchtet)

Mit dieser Taste wechseln Sie zwischen Wiedergabe und Pause.

Während der Aufnahme und Wiedergabe leuchtet sie. Während der Pause blinkt sie.

### 48 Aufnahmetaste ● (beleuchtet)

Mit dieser Taste starten Sie die Aufnahme.

Während der Aufnahme leuchtet sie.

Drücken Sie die Taste während der Wiedergabe, um die Aufnahme zu starten (manueller Punch-in).

### 49 Ausgangspegelanzeigen

Zeigen den Ausgangspegel der Stereosumme an den Buchsen **MAIN OUTPUT** an.

Wenn das **PFL/AFL**-Lämpchen leuchtet, zeigen Sie den Pegel des Vorhör-/Mithörsignals an.

### 50 Suchtasten ◀◀/▶▶

Halten Sie die jeweilige Taste während der Wiedergabe oder bei gestopptem Audiotransport gedrückt, um den Song rückwärts oder vorwärts zu durchsuchen.

Wenn die Hauptseite angezeigt wird: Drücken Sie die Suchtaste links (◀◀), um an den Anfang des aktuellen Songs zurückzukehren (Zeitposition 00:00:00).

Mit der Suchtaste rechts (▶▶) gelangen Sie entsprechend an das Ende des aktuellen Songs.

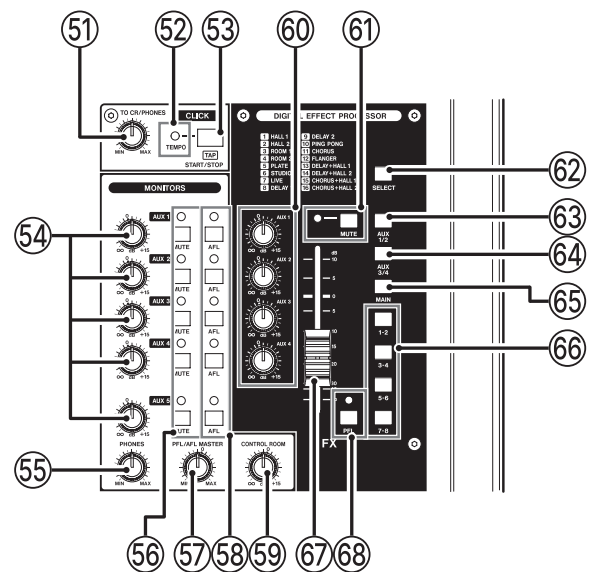
Wenn der aktuelle Song Ein- oder Ausstiegspunkte für Punch-Aufnahmen oder Marken enthält, können Sie auch diese ansteuern.

Halten Sie die Stopptaste ■ gedrückt, und drücken Sie zusätzlich die Suchtaste links ◀◀, um an die Stelle zu gelangen, an der die Aufnahme zuletzt gestartet wurde.

Halten Sie die Stopptaste ■ gedrückt, und drücken Sie zusätzlich die Suchtaste rechts ▶▶, um an die Stelle zu gelangen, an der die Aufnahme zuletzt gestoppt wurde.

Während der Wiedergabe einer Audiodatei (Menüseite **SD PLAY**) springen Sie mit dieser Taste zur nächsten Datei. (Siehe „Auf SD-Karten gespeicherte WAV-Dateien wiedergeben“ auf Seite 53.)

## Monitoring-Bereich



### 51 Regler TO PHONES

Hiermit können Sie den Pegel des an die Kopfhörerausgänge geleiteten Metronom-Klicks anpassen.

### 52 TEMPO-Anzeige

Leuchtet grün, wenn ein Song geladen ist, bei dem die Ausgabe eines Metronom-Klicks aktiviert ist.

Wenn das Metronom in Betrieb ist, blinkt das Lämpchen im Takt grün und leuchtet beim jeweils ersten Taktschlag rot auf. (Siehe „Das Metronom nutzen“ auf Seite 42.)

Farbe der Anzeige	Bedeutung
Rot	Leuchtet beim ersten Schlag der Zählzeit
Grün	Blinkt im festgelegten Tempo

### 53 Taste TAP

Bei gestopptem Metronom starten Sie es durch Drücken dieser Taste. Drücken Sie die Taste erneut, um das Metronom zu stoppen. (Siehe „Das Metronom von Hand starten und stoppen“ auf Seite 44.)

Wenn die Menüseite **TAP TEMPO** auf dem Display zu sehen ist, legen Sie auf die gleiche Weise das Tempo des Metronoms fest. (Siehe „Einstellungen für das Metronom vornehmen“ auf Seite 43.)

Wenn die Menüseite **EFFECT** auf dem Display zu sehen ist, können Sie diese Taste wiederholt im gewünschten Tempo drücken, um die Verzögerungszeit für den Delay-Effekt festzulegen. (Siehe „Einen Effekt auswählen und anpassen“ auf Seite 32.)

### 54 Regler für Auspielwege (AUX 1–5)

Hiermit passen Sie den Pegel der Buchsen **AUX OUTPUT 1–5** an.

### 55 Regler PHONES

Hiermit passen Sie die Kopfhörerlautstärke an.

### ⚠ VORSICHT

Bevor Sie einen Kopfhörer anschließen, senken Sie den Pegel mit dem Regler **PHONES** vollständig ab. Andernfalls können plötzliche laute Geräusche auftreten, die Ihr Gehör schädigen.

### Anmerkung

Die Ausgangspegel der beiden Buchsen lassen sich nicht separat anpassen.

## 2 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

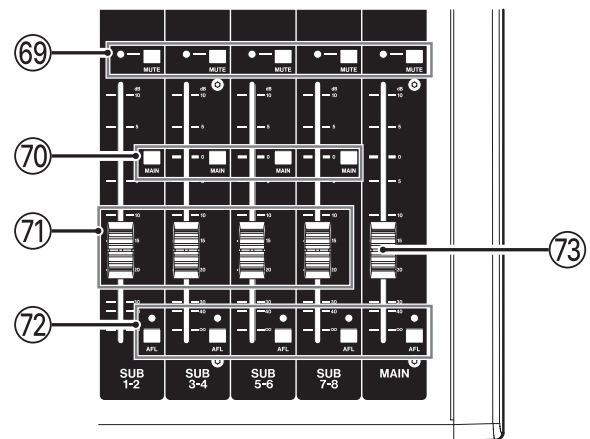
- ⑤⑥ **Schalter und Anzeigen MUTE (AUX 1–5)**  
Drücken Sie diese Schalter (das Lämpchen leuchtet), um die Signale an den Aux-Ausgängen (**AUX OUTPUT 1–5**) stummzuschalten.
- ⑤⑦ **Regler PFL/AFL MASTER**  
Hiermit legen Sie fest, mit welchem Pegel das Vorhör-/Mithörsignal ausgegeben wird.
- ⑤⑧ **Schalter und Anzeigen AFL (AUX 1–5)**  
Drücken Sie einen dieser Schalter, um das Ausgangssignal des entsprechenden Ausspielwegs mitzuhören.

### Anmerkung

Wenn einer dieser Schalter gedrückt ist, können Sie das entsprechende Signal über Kopfhörer hören.

- ⑤⑨ **Regler CONTROL ROOM**  
Hiermit passen Sie den Ausgangspegel des Regieraumausgangs (**CONTROL ROOM L/R**) an.
- ⑥⑩ **Aux-Regler für den Effekt**  
Hiermit legen Sie fest, mit welchem Pegel das Signal des eingebauten Effektprozessors an den entsprechenden Ausspielweg geleitet wird.
- ⑥⑪ **Stummschaltung/Anzeige für den Effekt**  
Drücken Sie diesen Schalter (das Lämpchen leuchtet), um das Signal des eingebauten Effekts stummzuschalten.
- ⑥⑫ **Taste SELECT**  
Hiermit rufen Sie die Displayseite **EFFECT** auf und nehmen Einstellungen für die eingebauten Effekte vor. (Siehe „Die eingebauten Effekte verwenden“ auf Seite 32.)
- ⑥⑬ **Schalter AUX 1/2 für den Effekt**  
Drücken Sie diesen Schalter, um den Effekt an die Ausspielwege 1–2 zu leiten.
- ⑥⑭ **Schalter AUX 3/4 für den Effekt**  
Drücken Sie diesen Schalter, um den Effekt an die Ausspielwege 3–4 zu leiten.
- ⑥⑮ **Schalter MAIN für den Effekt**  
Drücken Sie diesen Schalter, um den Effekt an die Stereosumme zu leiten.
- ⑥⑯ **Subgruppen-Zuweisungsschalter für den Effekt (1–2, 3–4, 5–6, 7–8)**  
Drücken Sie diese Schalter, um den Effekt an die entsprechenden Subgruppen zu leiten.
- ⑥⑰ **FX-Fader**  
Hiermit passen Sie den Pegel an, mit dem das Effektsignal an die folgenden Busse geleitet wird, sofern sie ausgewählt sind:
- Stereosumme (**MAIN MIX L/R**)
  - Vorhör-/Mithörbus (**PFL/AFL L/R**)
  - Ausspielwege (**AUX 1–4**)
  - Subgruppen (**1–2, 3–4, 5–6, 7–8**)
- ⑥⑱ **Schalter und Anzeige PFL**  
Drücken Sie diesen Schalter, um den Effekt an den Vorhör-/Mithörbus (**PFL/AFL L/R**) zu leiten.

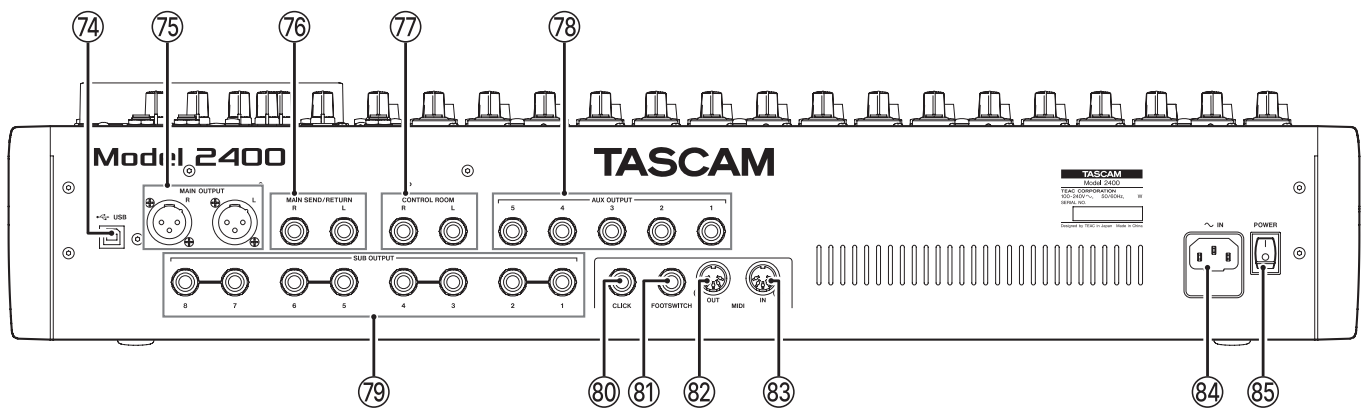
### Gruppen- und Summenbereich



- ⑥⑲ **Schalter und Anzeige MUTE (Subgruppen, Stereosumme)**  
Drücken Sie diese Schalter (das Lämpchen leuchtet), um die Signale an den Ausgängen der Subgruppen (**SUB OUTPUT**) oder der Stereosumme (**MAIN OUTPUT**) stummzuschalten.
- ⑦① **Schalter MAIN (Subgruppen)**  
Drücken Sie diese Schalter, um das Signal der entsprechenden Subgruppe an die Stereosumme zu leiten.
- ⑦② **Subgruppen-Fader (SUB 1–2, 3–4, 5–6, 7–8)**  
Hiermit passen Sie den Pegel am entsprechenden Subgruppenausgang (**SUB OUTPUT**) an.
- ⑦③ **Schalter und Anzeige AFL (Subgruppen, Stereosumme)**  
Drücken Sie einen dieser Schalter, um das Ausgangssignal der entsprechenden Subgruppe oder der Stereosumme mitzuhören.
- ⑦④ **Stereosummen-Fader (MAIN)**  
Hiermit passen Sie den Pegel der Stereosumme (**MAIN OUTPUT**) an.

## 2 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

### Geräterückseite



#### 74 USB-Anschluss

Dies ist ein USB-Anschluss des Typs B. Verwenden Sie ein passendes USB-Kabel, um das Mischpult an einen Computer oder ein iOS-/Android-Gerät anzuschließen. (Seite 54)

#### Wichtig

Verwenden Sie keinen USB-Switch oder -Hub, sondern verbinden Sie das Mischpult direkt mit einem USB-Anschluss des Computers. Andernfalls kann es sein, dass die Datenübertragung nicht ordnungsgemäß funktioniert. Außerdem können Geräusche auftreten, wenn das Kabel zu lang ist.

#### Anmerkung

Verwenden Sie ein USB-Kabel mit einer Länge von höchstens 2 m (USB-IF-Zertifizierung empfohlen).

#### 75 Ausgangsanschlüsse der Stereosumme (MAIN OUTPUT L/R)

An diesen symmetrischen XLR-Buchsen wird die Stereosumme ausgegeben.

XLR-Buchse (1: Masse, 2: heiß (+), 3: kalt (-))

#### 76 Einschleifbuchsen für die Stereosumme (MAIN SEND/RETURN L/R)

Nutzen Sie diese dreipoligen Klinkenbuchsen, um externe Geräte wie Effekte in die Stereosumme einzuschleifen.

6,3-mm-Klinkenbuchsen (TRS, Spitze = Send, Ring = Return, Hülse = Masse)

#### 77 Ausgänge für Regieraum-Monitore (CONTROL ROOM L/R)

An diesen dreipoligen Klinkenbuchsen werden Signale für Regieraum-Monitore ausgegeben.

Sie können hierüber das Signal der Stereosumme (MAIN MIX L/R) oder des Vorhör-/Mithörbus (PFL/AFL L/R) hören.

6,3-mm-Klinkenbuchse (TRS, Spitze: Signal, Ring: Masse, Hülse: Masse)

#### 78 Ausgänge der Ausspielwege (AUX 1–5)

An diesen dreipoligen Klinkenbuchsen werden die Signale der Ausspielwege ausgegeben.

6,3-mm-Klinkenbuchse (TRS, Spitze: Signal, Ring: Masse, Hülse: Masse)

#### Wichtig

Wenn Sie die Buchse AUX OUTPUT 5 nutzen, können Sie den eingebauten Effektprozessor nicht nutzen. (Siehe „Die eingebauten Effekte verwenden“ auf Seite 32.)

#### 79 Ausgangsbuchsen der Subgruppen (1–2, 3–4, 5–6, 7–8)

An diesen dreipoligen Klinkenbuchsen werden die Signale der Subgruppen ausgegeben.

6,3-mm-Klinkenbuchse (TRS, Spitze: Signal, Ring: Masse, Hülse: Masse)

#### 80 Ausgangsanschluss für den Metronom-Klick (CLICK)

An dieser Buchse wird der Metronom-Klick ausgegeben. (Siehe „Einstellungen für die Ausgabe des Metronom-Klicks vornehmen“ auf Seite 42.)

#### 81 Fußschalteranschluss (FOOTSWITCH)

An diese dreipolige Klinkenbuchse können Sie einen geeigneten Fußschalter anschließen.

Anschlussbelegung:

Spitze: FOOTSW1, Ring: FOOTSW2, Hülse: Masse

#### Anmerkung

- Für die korrekte Funktion müssen Sie einen nicht-rastenden Fußschalter verwenden (Kontakt nur während des Drückens). (Siehe „Die Polarität des Fußschalters festlegen“ auf Seite 48.)
- Mit Hilfe eines handelsüblichen Y-Kabels können Sie zwei Fußschalter verwenden.

#### 82 MIDI-Ausgang (MIDI OUT)

5-polige DIN-Buchse für die Ausgabe von MIDI-Signalen (entsprechend MIDI-Spezifikation). Hier werden die vom Computer eingehenden MIDI-Daten ausgegeben.

Wenn im Menü MIDI die Optionen MIDI TIMECODE oder MIDI CLOCK/SPP eingeschaltet (ON) sind, werden diese Signale ebenfalls ausgegeben. (Siehe „MIDI-Funktionen“ auf Seite 44.)

#### 83 MIDI-Eingang (MIDI IN)

5-polige DIN-Buchse für den Empfang von MIDI-Signalen (entsprechend MIDI-Spezifikation). Hier empfangene MIDI-Daten werden an den Computer weitergeleitet.

#### 84 Netzkabelanschluss (AC IN)

Schließen Sie hier das beiliegende Netzkabel an.

#### 85 Ein-/Ausschalter (POWER)

Hiermit schalten Sie das Gerät ein und aus.

#### ⚠ VORSICHT

Senken Sie die Lautstärke angeschlossener Geräte ab, bevor Sie das Mischpult einschalten. Andernfalls können laute Geräusche auftreten, die möglicherweise Gehör oder Geräte schädigen.

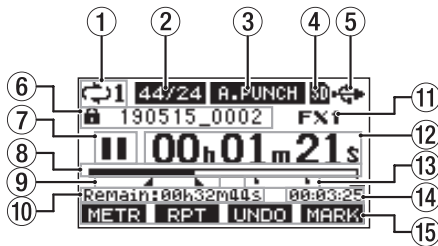
#### Wichtig

Unterbrechen Sie die Stromzufuhr keinesfalls während eines Schreib- oder Lesevorgangs (also während einer Aufnahme, Wiedergabe oder eines sonstigen Zugriffs auf die Speicherkarte). Andernfalls können Aufnahmen, Einstellungen und sonstige Daten verlorengehen.

## 2 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

### Die Hauptseite auf dem Display

Wenn die Spurpegelanzeigen auf dem Display zu sehen sind, kehren Sie mit der Taste **MENU** zurück zur Hauptseite.



- ① **Status der wiederholten Wiedergabe**  
Wenn die wiederholte Wiedergabe aktiv ist, erscheint hier ein Symbol. (Siehe „Wiederholte Wiedergabe“ auf Seite 34.)
- ② **Format des Songs**  
Zeigt das Aufnahmeformat des aktuellen Songs an.
 

Symbol	Bedeutung
44/16	44,1 kHz, 16 Bit
44/24	44,1 kHz, 24 Bit
48/16	48 kHz, 16 Bit
48/24	48 kHz, 24 Bit
- Anmerkung**  
Wenn kein Song geladen ist, wird die aktuelle Einstellung des Model 2400 angezeigt (44/24) oder (48/24).
- ③ **Status der Auto-Punch-Aufnahme**  
Wenn die Auto-Punch-Aufnahme aktiviert ist, erscheint hier das Displayzeichen **A.PUNCH**. (Siehe „Punch-Aufnahmen automatisieren“ auf Seite 35.)
- ④ **Status der SD-Karte**  
Wenn eine SD-Karte eingelegt ist, erscheint hier das Symbol **SD**. Ist die SD-Karte schreibgeschützt, erscheint stattdessen ein Schlosssymbol (🔒).  
Wenn die SD-Karte schreibgeschützt ist (Symbol 🔒), behält das Gerät die Einstellungen für die Auto-Punch-Aufnahme nicht. Auch wird der zuvor geladene Song nach dem Aus- und Wiedereinschalten des Geräts nicht wieder geladen.
- ⑤ **Status der USB-Verbindung**  
Wenn eine USB-Verbindung besteht, erscheint hier das Symbol **USB**.  
Wenn die Zeitverzögerung für das USB-Ausgangssignal eingeschaltet ist (**ENABLE**), erscheint auf der Hauptseite das Symbol **DLV**. (Siehe „Eine Zeitverzögerung für das USB-Ausgangssignal festlegen“ auf Seite 64.)  
Wenn das über USB zugeführte Audiosignal nicht an den Standardeingängen (1–2) geht, erscheint hier das Symbol **2122** beziehungsweise **MBF**. (Siehe „Die USB>Returns einem Kanalpaar zuweisen“ auf Seite 62.)
- ⑥ **Name des aktuellen Songs**  
Hier erscheint der Name des aktuellen Songs.  
Schreibgeschützte Songs sind mit einem Schlosssymbol (🔒) vor dem Dateinamen gekennzeichnet. (Siehe „Songs vor dem Überschreiben schützen“ auf Seite 27.)  
Bei Songs, die nicht gespeicherte Marken enthalten, erscheint ein Stern (\*) vor dem Dateinamen. (Siehe „Marken setzen“ auf Seite 41.)

- ⑦ **Status des Audiotransports**  
Dieses Symbol zeigt den aktuellen Zustand des Audiotransports an.

Anzeige	Bedeutung
■	Gestoppt am Anfang der Datei
	Pause
●	Aufnahme
▶	Wiedergabe

- ⑧ **Wiedergabeposition**  
Die aktuelle Wiedergabeposition können Sie anhand dieses Balkens abschätzen.
- ⑨ **Positionen der Auto-Punch-Punkte**  
Wenn die Auto-Punch-Aufnahme aktiviert ist, erscheinen hier die Punkte für den Einstieg und Ausstieg.
  - ▲ Einstiegspunkt
  - ▬ Ausstiegspunkt
- ⑩ **Verbleibende Aufnahmezeit**  
Hier erscheint die auf der Karte verbleibende Aufnahmezeit (Stunden:Minuten: Sekunden).

#### Anmerkung

Die verbleibende Aufnahmezeit auf einer SD-Karte hängt vom Format des Songs, von der Anzahl der Aufnahme-Kanäle und von der Kapazität der SD-Karte ab.

- ⑪ **Status des Effektprozessors**  
Wenn der Effektprozessor eingeschaltet ist, erscheint hier die Nummer des gewählten Effekts.  
Das Symbol **FX.MUTE** erscheint, wenn der eingebaute Effektprozessor mit einem Fußschalter ausgeschaltet wurde.
- ⑫ **Laufzeitanzeige**  
Zeigt die seit dem Beginn des Songs verstrichene Zeit an.
- ⑬ **Markenzeiger**  
Jede Marke ist durch das Symbol **■** gekennzeichnet.
- ⑭ **Länge des Songs**  
Zeigt die Länge des aktuellen Songs in Stunden, Minuten und Sekunden an.
- ⑮ **Aktuelle Funktionen der Funktionstasten**  
Auf dieser Displayseite haben die Funktionstasten folgende Funktionen:

Taste	Funktion
<b>F1</b> <b>METR</b>	Ruft die Spurpegelanzeigen auf.
<b>F2</b> <b>RPT</b>	Schaltet die wiederholte Wiedergabe ein oder aus.
<b>F3</b> <b>UNDO</b>	Macht den letzten Arbeitsschritt rückgängig.
<b>F3</b> <b>REDO</b>	Stellt den rückgängig gemachten Arbeitsschritt wieder her.
<b>F4</b> <b>MARK</b>	Fügt eine Marke hinzu oder löscht sie.
<b>SHIFT + F1</b> <b>NEW</b>	Erstellt schnell einen neuen Song
<b>SHIFT + F4</b> <b>CLIC</b>	Ruft die Menüseite METRONOME auf, wo Sie Einstellungen für das Metronom vornehmen können.

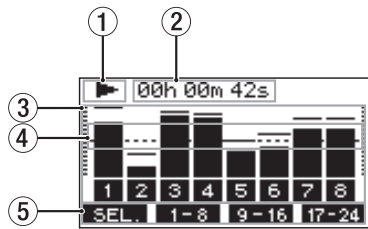
#### Anmerkung

Die F3-Funktionen **UNDO** und **REDO** erscheinen, wenn diese Aktionen möglich sind.

## 2 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

### Kanalpegelanzeigen

Auf dieser Displayseite können Sie sich die Eingangspegel der einzelnen Kanäle anzeigen lassen.



- ① **Status des Audiotransports**  
Dieses Symbol zeigt den aktuellen Zustand des Audio-transports an.
- ② **Laufzeitanzeige**  
Zeigt die seit dem Beginn des Songs verstrichene Zeit an.
- ③ **Spurpegelanzeigen**  
Zeigen die Signalpegel der einzelnen Aufnahmespuren an.

#### Anmerkung

Die mit **MAIN** bezeichneten Pegelanzeigen sind diejenigen für den linken und rechten Summenkanal.

- ④ **Pegelanzeigeskala**  
Dient als Orientierungshilfe für die Pegeleinstellung. Die Hilfslinie liegt auf einem Pegel von  $-18$  dB.
- ⑤ **Aktuelle Funktionen der Funktionstasten**  
Auf dieser Displayseite haben die Funktionstasten folgende Funktionen:

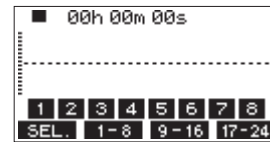
Taste	Funktion
F1 <b>SEL.</b>	Wechselt zwischen den angezeigten Eingangsquellen.
F2 <b>1-8</b>	Ruft die Pegelanzeigen der Kanäle 1–8 auf.
F3 <b>9-16</b>	Ruft die Pegelanzeigen der Kanäle 9–16 auf.
F4 <b>17-24</b>	Ruft die Pegelanzeigen der Kanäle 17–22 und der Stereosumme ( <b>MAIN</b> ) auf.

### Einzelheiten zu den Pegelanzeigen

Wenn die Pegelanzeigen auf dem Display zu sehen sind, können Sie mit **F1 SEL.** zwischen den verfügbaren Signalquellen wechseln.

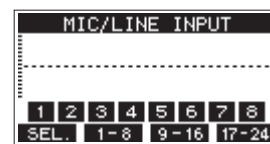
#### ■ Eingangspegel der Kanäle

Welche Pegel tatsächlich angezeigt werden, hängt von der Einstellung des Schalters **INPUT SEL** im jeweiligen Kanal ab.



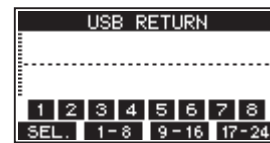
#### ■ Pegel der Mikrophon-/Line-Eingänge (MIC/LINE INPUT)

Zeigt die Pegel an, die an den Eingangsbuchsen anliegen.



#### ■ Pegel des USB-Audiosignals (USB RETURN)

Zeigt die Pegel der Signale an, die beim Betrieb als USB-Audio-interface von einem Computer ausgegeben werden.

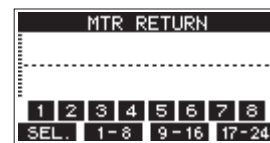


#### Anmerkung

Von Computerprogrammen wie Windows Media Player und iTunes ausgegebenes Tonmaterial gelangt über die Kanäle 1 und 2 ins Mischpult.

#### ■ Pegel der Aufnahmespuren (MTR RETURN)

Zeigt die Spursignale eines Songs an, der von der SD-Karte wiedergegeben wird.



1 2 3 4

Spuren, die Aufnahmedaten enthalten

1 2 3 4

Spuren, die keine Aufnahmedaten enthalten



## 2 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

### Die Menüstruktur im Überblick

Um das Menü aufzurufen, drücken Sie die Taste **MENU**, wenn die Hauptseite des Displays zu sehen ist. Beachten Sie, dass sich die meisten Menüpunkte nur bei gestopptem Recorder aufrufen lassen.

Nachfolgend finden Sie eine Liste aller Menüeinträge:

Menüeintrag		Funktion	Seite	
SONG		Mit Songs auf der Speicherkarte arbeiten.	Seite 24	
CLICK	SETTING	Verhalten und Ausgabe des Metronom-Klicks festlegen.	Seite 42	
	METRONOME	Einstellungen für das Metronom vornehmen.	Seite 43	
	COUNT IN	Einstellungen für den Vorzähler vornehmen.	Seite 43	
MTR	TRACK EDIT	TRACK CLEAR	Einzelne oder alle Spuren leeren	Seite 37
		IMPORT	Ausgewählte WAV-Dateien in Songspuren importieren.	Seite 37
		TRACK SWAP	Spuren tauschen	Seite 38
		NORMALIZE	Spuren normalisieren.	Seite 38
	AUTO PUNCH	Einstellungen für Auto-Punch-Aufnahmen vornehmen.	Seite 35	
	A. PUNCH PRE ROLL	Die Vorlaufzeit für Auto-Punch festlegen.	Seite 36	
MIDI	MIDI TIMECODE	MIDI-Timecode ein-/ausschalten.	Seite 44	
	MIDI CLOCK/SPP	MIDI-Clock und MIDI-Song-Positionszeiger ein-/ausschalten.	Seite 45	
MIXER	MASTER EQ	EQ-Einstellungen für die Stereosumme vornehmen.	Seite 49	
	MASTER COMP	Den Stereosummen-Kompressor und seine Einstellungen anzeigen.	Seite 50	
	MAIN REC POS	Festlegen, wo das Stereosummensignal für die Aufnahme auf SD-Karte abgegriffen wird.	Seite 45	
STEREO MIX EXPORT		Eine Stereomischung exportieren.	Seite 40	
SD PLAY		WAV-Dateien auf der Speicherkarte wiedergeben.	Seite 53	
STORAGE		Von einem Computer aus auf die Speicherkarte zugreifen.	Seite 55	
DAW CONTROLLER		Den Mischer für die Steuerung einer DAW nutzen.	Seite 48	
SYSTEM	INFORMATION	Informationen über die Speicherkarte, Songs und das System anzeigen.	Seite 51	
	DATE/TIME	Datum und Uhrzeit einstellen.	Seite 22	
	SONG NAME	Das Format für Songnamen festlegen.	Seite 51	
	DISPLAY	Displayeinstellungen anpassen.	Seite 23	
	FOOTSW	Einstellungen für einen Fußschalter vornehmen.	Seite 47	
	USB AUDIO	PC ←	Einstellungen für den Betrieb als Audiointerface vornehmen.	Seite 62
		PC CH1/2 →	Die USB>Returns einem Kanalpaar zuweisen.	Seite 62
	USB OUTPUT DELAY	Eine Zeitverzögerung für das USB-Ausgangssignal festlegen.	Seite 64	
	INITIALIZE	Das Gerät auf seine Werkseinstellungen zurücksetzen.	Seite 52	
MEDIA FORMAT	Die Speicherkarte formatieren.	Seite 52		

#### Anmerkung

Sämtliche Menüeinstellungen bleiben auch erhalten, wenn Sie das Gerät ausschalten.

## 2 – Die Bedienelemente und ihre Funktionen

### Grundsätzliches zur Bedienung des Menüs

Nachdem Sie das Menü mit der Taste **MENU** aufgerufen haben, können Sie es auf folgende Weise bedienen.

Dies ist ein Überblick über die grundlegende Bedienung. Die Funktionstasten haben je nach angezeigter Displayseite unterschiedliche Funktionen.

- **Menüpunkte auswählen (vertikales Scrollen auf einer Menüseite):**  
Drehen Sie das Rad.
  - **Ein Untermenü einer Seite aufrufen:**  
Drücken Sie auf das Rad.
  - **Eine Auswahl bestätigen:**  
Drücken Sie auf das Rad.
  - **Zurückkehren, ohne die Einstellung zu übernehmen:**  
Drücken Sie **F1** **EXIT**.
- Anmerkung**  
Manche Menüeinstellungen sind auch ohne Bestätigung sofort wirksam.
- **Zur übergeordneten Menüebene zurückkehren:**  
Drücken Sie **F1** **EXIT**.
  - **Das Menü verlassen und zur Hauptseite zurückkehren:**  
Drücken Sie **F1** **HOME**.

### Das Menü nutzen (Beispiel)

Das folgende Beispiel beschreibt, wie Sie die Vorlaufzeit für eine Auto-Punch-Aufnahme festlegen.

1. Drücken Sie die Taste **MENU**, um die Hauptseite aufzurufen.



2. Drücken Sie die Taste **MENU**.

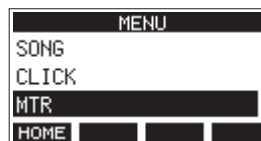
Das Menü erscheint.



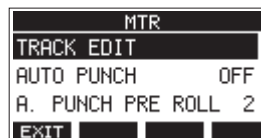
**Anmerkung**

Wenn Sie zur Hauptseite zurückkehren wollen, drücken Sie **F1** **HOME**.

3. Drehen Sie das Rad bis der gewünschte Menüpunkt markiert ist.



4. Drücken Sie auf das Rad, um die zugehörige Einstellungsseite aufzurufen.

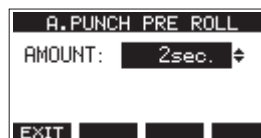


5. Drehen Sie das Rad, bis der gewünschte Menüpunkt markiert ist.



A. PUNCH PRE ROLL ist ausgewählt

6. Drücken Sie auf das Rad, um die zugehörige Einstellungsseite aufzurufen.



Menüseite A. PUNCH PRE ROLL wird angezeigt

7. Drehen Sie das Rad, um die markierte Einstellung zu ändern.

**Anmerkung**

Um den Vorgang abzubrechen, drücken Sie **F1** **EXIT**.

8. Um eine weitere Einstellung auf derselben Menüseite zu ändern, drücken Sie auf das Rad.  
Die nächste Einstellung ist nun markiert.
9. Um weitere Einstellungen vorzunehmen, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 8.
10. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **F1** **EXIT**, um zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren.

# 3 – Vorbereitende Schritte

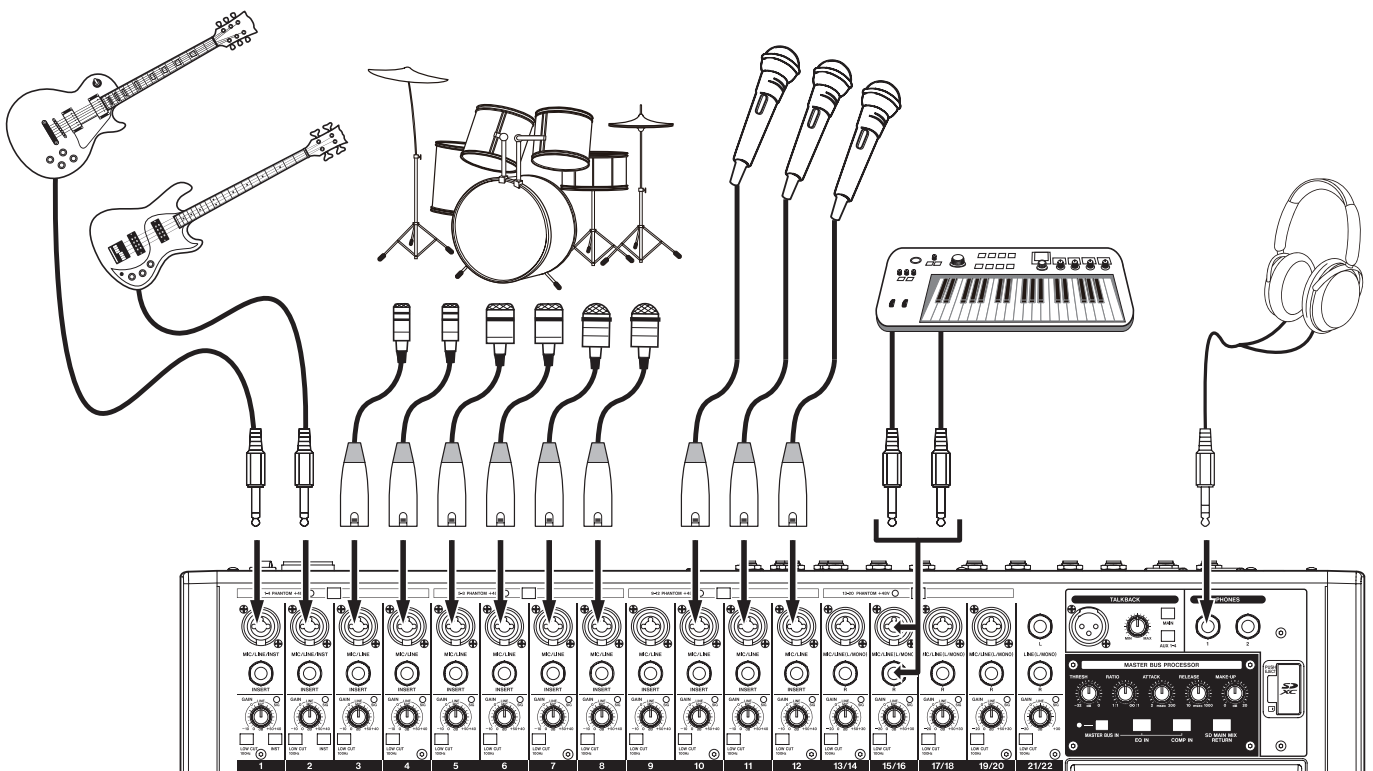
## Stromversorgung und andere Geräte an das Mischpult anschließen

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie andere Geräte an das Model 2400 anschließen.

### ■ Vorsichtsmaßnahmen für das Herstellen von Kabelverbindungen

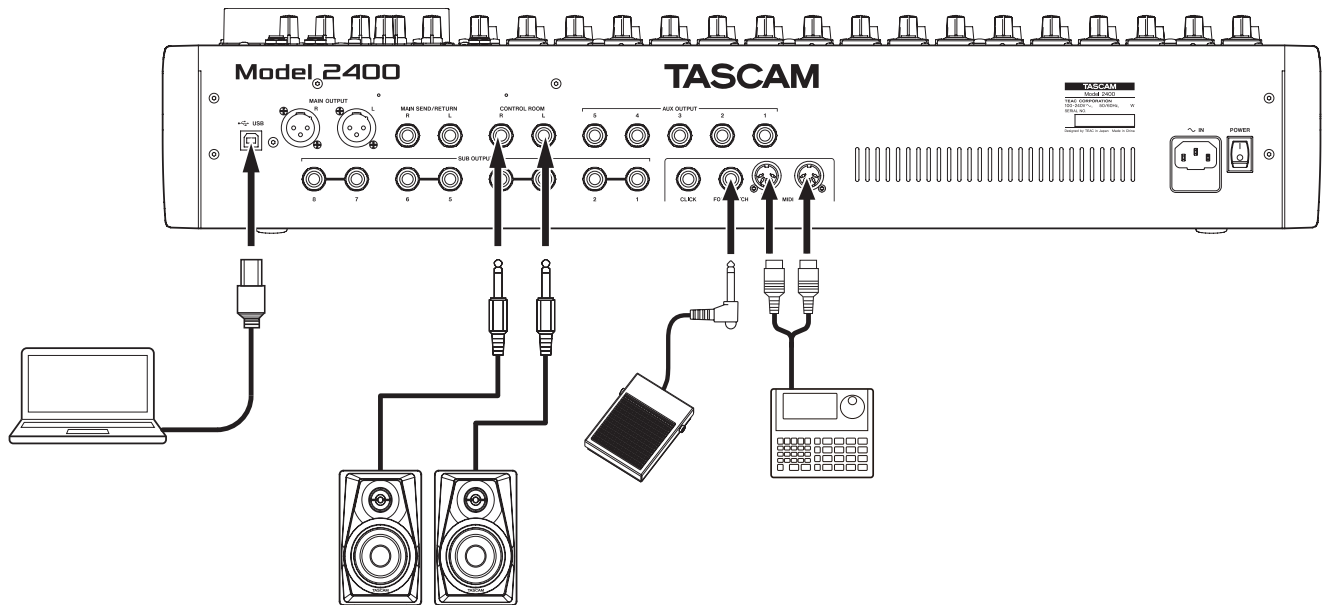
#### ⚠ VORSICHT

- Lesen Sie die Bedienungsanleitungen der anderen Geräte sorgfältig durch und schließen Sie diese den Anweisungen entsprechend an.
- Schalten Sie möglichst immer alle Geräte aus (oder auf Standby), bevor Sie Kabelverbindungen herstellen oder trennen.
- Schließen Sie alle Geräte einschließlich des Model 2400 möglichst an dieselbe Netzstromleitung an. Wenn Sie eine Steckdosenleiste oder Ähnliches verwenden, achten Sie darauf, dass diese ausreichend dimensioniert ist, um Spannungseinbrüche zu vermeiden.
- Bevor Sie irgendeine Audioverbindung herstellen, stellen Sie die unten aufgeführten Regler und Fader auf ihren kleinsten Wert. Andernfalls können plötzliche laute Geräusche in der Beschallungsanlage oder in Ihrem Kopfhörer auftreten, die das Gehör oder Ihre Geräte schädigen.
  - **GAIN**-Regler (Kanäle 1–12, 13/14 bis 21/22)
  - **Kanalfader** (Kanäle 1–12, 13/14 bis 21/22)
  - **Subgruppen-Fader (SUB 1–2, 3–4, 5–6, 7–8)**
  - **Regler AUX 1–4 und 5/FX**
  - **Stereosummen-Fader (MAIN)**
  - **Regler PHONES**
  - **Regler CONTROL ROOM**
- Schalten Sie die Phantomspeisung aus.



Anschlussbeispiel: So verbinden Sie andere Geräte mit dem Model 2400

## 3 – Vorbereitende Schritte



Anschlussbeispiel: So verbinden Sie andere Geräte mit dem Model 2400

### Mikrofone anschließen

#### ■ Dynamische Mikrofone

Verbinden Sie dynamische Mikrofone mit den Mikrofoneingängen (**MIC/LINE/INST** und **MIC/LINE**) auf der Geräteoberseite.

#### ■ Kondensatormikrofone

Schließen Sie ein Kondensatormikrofon, das Phantomspannung benötigt, ebenfalls an eine **MIC/LINE/INST**- oder **MIC/LINE**-Buchse an. Drücken Sie anschließend den Schalter für die Phantomspannung **PHANTOM +48V**. Wenn die Phantomspannung eingeschaltet ist, leuchtet das Lämpchen. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Abschnitt „Die Phantomspannung ein- oder ausschalten“ auf Seite 29.

### Gitarre, Bass oder ähnliche Instrumente mit Tonabnehmer anschließen

Sie können elektrische Gitarren, Bassgitarren oder andere Instrumente mit hochohmigem Ausgang direkt an das Mischpult anschließen. Nutzen Sie dafür die Klinkenbuchsen in den Kombibuchsen auf der Oberseite und drücken Sie den Schalter **INST** im jeweiligen Kanal.

#### Anmerkung

- Drücken Sie den Schalter **INST** nicht hinein, wenn das Instrument einen aktiven Tonabnehmer hat oder wenn das Signal zuvor ein Effektgerät durchläuft.
- Wenn ein **INST**-Schalter gedrückt ist, ist die entsprechende Klinkenbuchse unsymmetrisch.

### Elektronische Geräte und andere analoge Audiogeräte anschließen

Verwenden Sie die folgenden Eingänge, um elektronische Geräte und andere Audiogeräte anzuschließen:

- Klinkenbuchsen **MIC/LINE/INST** (Kanäle 1–2) auf der Oberseite
- Klinkenbuchsen **MIC/LINE** (Kanäle 3–12 und 13/14 bis 21/22) auf der Oberseite

### Monitorlautsprecher anschließen

Aktive Monitorlautsprecher oder eine Verstärkeranlage zum Abhören verbinden Sie mit den Buchsen **CONTROL ROOM L/R**.

Je nach Stellung der **PFL**- und **AFL**-Schalter können Sie die Stereosumme (**MAIN MIX L/R**) und die entsprechenden Vorhör-/Mithörsignale abhören.

Verwenden Sie den Regler **CONTROL ROOM**, um den Abhörpegel anzupassen.

### Kopfhörer anschließen

#### ⚠ VORSICHT

Bevor Sie einen Kopfhörer anschließen, senken Sie den Pegel mit dem Regler **PHONES** vollständig ab. Andernfalls können plötzliche laute Geräusche auftreten, die Ihr Gehör schädigen.

Verbinden Sie bis zu zwei Stereo-Kopfhörer mit den Buchsen **PHONES** (6,3-mm-Stereoklinenbuchsen).

Je nach Stellung der Schalter **PFL** und **AFL** werden hier die folgenden Signale ausgegeben:

- Stereosumme (**MAIN L/R**)
- Vorhören/Mithören (**PFL/AFL L/R**)

### Verbindung mit einem Computer herstellen

Verwenden Sie ein USB-Kabel mit einem Typ-B-Stecker (USB 2.0) an einem Ende und einem zum USB-Anschluss des Computers passenden Stecker am anderen Ende (USB-IF-Zertifizierung empfohlen), um das Gerät mit einem USB-Anschluss des Computers zu verbinden.

Wenn die USB-Verbindung funktioniert, leuchtet das **USB**-Lämpchen im Bedienfeld für Menü und Mehrspur-Recorder.

#### Wichtig

Verwenden Sie keinen USB-Hub, sondern verbinden Sie den Recorder direkt mit einem USB-Anschluss des Computers. Andernfalls kann es sein, dass die Datenübertragung nicht richtig funktioniert. Außerdem können Geräusche auftreten, wenn das Kabel zu lang ist.

### Das Mischpult mit einem iOS-Gerät verbinden

Um das Model 2400 mit einem iOS-Gerät zu verbinden, das über einen Lightning-Anschluss verfügt, verwenden Sie einen Lightning-auf-USB-Kameraadapter\* mit einem USB-Kabel.

Hat Ihr iOS-Gerät dagegen einen USB-Typ-C-Anschluss, können Sie beide Geräte direkt über ein passendes USB-Kabel verbinden.

\* Sie benötigen einen originalen Lightning-auf-USB-Kameraadapter von Apple, den Sie im Fachhandel erhalten.

### Ein Bluetooth-Gerät verbinden

Mit dem Model 2400 können Sie das Audiosignal eines Bluetooth-fähigen Computers, tragbaren Audioplayers oder anderen Geräts wiedergeben, sofern das andere Gerät das Bluetooth-A2DP-Profil unterstützt.

#### ■ Ein Bluetooth-Gerät koppeln

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Verbindung mit einem Bluetooth-Gerät herzustellen.

#### Anmerkung

Für das Koppeln ist es erforderlich, auch am Bluetooth-Gerät bestimmte Eingaben vorzunehmen. Nähere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Bluetooth-Geräts.

1. Stellen Sie den Schalter ASSIGN in die Position 21/22 oder MAIN, je nachdem, wo das Signal ankommen soll.
2. Vergewissern Sie sich, dass das PAIRING-Lämpchen am Mischpult blinkt.

Wenn es nicht blinkt, drücken Sie die Taste PAIRING.



#### Anmerkung

Nach dem Einschalten ist das Mischpult automatisch bereit für eine Bluetooth-Kopplung. Nach zwei Minuten endet der Kopplungsmodus. Drücken Sie die Taste PAIRING, um den Kopplungsmodus wieder einzuschalten.

3. Wählen Sie „Model 2400“ auf dem anderen Bluetooth-Gerät aus.

Wenn die Kopplung erfolgreich war, leuchtet das PAIRING-Lämpchen dauerhaft. Die Verbindung mit dem anderen Gerät ist hergestellt.

#### Anmerkung

- Einige ältere Bluetooth-Geräte erfordern beim Koppeln die Eingabe eines Schlüssels. Geben Sie in solchen Fällen 0000 ein.
- Wenn die Verbindung nicht innerhalb von zwei Minuten zustande kommt, wird das Koppeln automatisch beendet.
- Sobald Sie das Model 2400 beim nächsten Mal einschalten, versucht es automatisch die Verbindung mit dem zuvor gekoppelten Bluetooth-Gerät wiederherzustellen. In dieser Situation wird das Koppeln automatisch nach fünf Minuten beendet, wenn keine Verbindung möglich ist, etwa weil das Bluetooth-Gerät nicht eingeschaltet oder seine Bluetooth-Funktion ausgeschaltet ist.

#### ■ Die Bluetooth-Verbindung trennen

Um die aktuelle Verbindung mit einem Bluetooth-Gerät zu trennen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Halten Sie die Taste PAIRING länger als zwei Sekunden gedrückt.
2. Damit ist die Kopplung der beiden Geräte aufgehoben. Das PAIRING-Lämpchen beginnt wieder zu blinken und das Mischpult wartet auf eine erneute Bluetooth-Kopplung.

### SD-Karten einlegen und entnehmen

#### Eine SD-Karte einlegen

Um mit dem Model 2400 aufnehmen und wiedergeben zu können, legen Sie eine SD-Karte in den Kartenschacht auf der Oberseite ein.

#### Anmerkung

Sie können SD-Karten bei eingeschaltetem oder ausgeschaltetem Gerät einlegen.

1. Öffnen Sie die Kartenschachtabdeckung.
2. Führen Sie die Karte so ein, dass sich die Beschriftung links befindet.
3. Schließen Sie die Kartenschachtabdeckung.

#### Die SD-Karte entnehmen

Halten Sie die Aufnahme/Wiedergabe an oder schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie die Karte entnehmen.

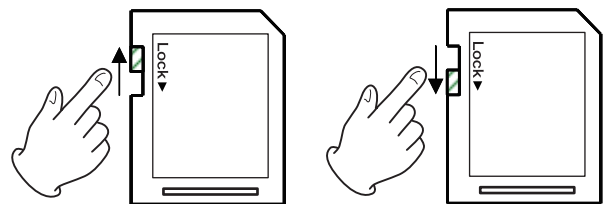
#### ⚠ VORSICHT

Entnehmen Sie die SD-Karte keinesfalls während des laufenden Betriebs (Aufnahme, Wiedergabe, Schreibvorgang). Andernfalls wird möglicherweise die aktuelle Datei beschädigt und es kommt zum Datenverlust. Zudem können plötzliche laute Geräusche auftreten, die Ihr Gehör oder Ihre Abhöranlage schädigen.

1. Drücken Sie die Karte vorsichtig etwas hinein, worauf sie sich löst und entnommen werden kann.
2. Ziehen Sie die Karte heraus.

#### Schreibschutz der Karte

SD-Karten sind mit einem Schreibschutzschalter ausgestattet, mit dem ein versehentliches Überschreiben verhindert werden kann.



Wenn Sie den Schalter in die Position LOCK schieben, kann das Gerät keine Daten mehr schreiben. Wenn Sie aufnehmen und Daten löschen oder anderweitig bearbeiten wollen, schieben Sie den Schalter in die andere Position.

# 3 – Vorbereitende Schritte

## Das Mischpult ein- und ausschalten

### ⚠ VORSICHT

- Senken Sie den Pegel der angeschlossenen Abhöranlage stets vollständig ab, bevor Sie das Mischpult ein- oder ausschalten.
- Wenn ein Kopfhörer angeschlossen ist, nehmen Sie diesen vorher ab. Sie vermeiden dadurch Hörschäden oder Schäden an Ihren Lautsprechern infolge plötzlicher Lautstärkesprünge.

### ■ Vor dem Einschalten

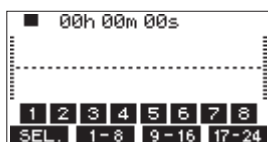
1. Nehmen Sie die folgenden Einstellungen auf der Geräteoberseite vor.
  - Pegelregler aller Ausgänge → ganz nach links
  - Fader → ganz nach unten
  - Schalter → aus (nicht gedrückt)
2. Senken Sie den Ausgangspegel aller Tonquellen und den Eingangspegel aller mit dem Mischpult verbundenen Verstärker vollständig ab.

### ■ Das Mischpult einschalten

1. Schalten Sie das Mischpult mit dem Schalter **POWER** auf der Geräterückseite ein.



Begrüßungsseite



Seite mit Pegelanzeigen

Während des Startvorgangs erscheint auf dem Display kurz die unten gezeigte Begrüßungsseite. Anschließend erscheint die Seite mit den Spurpegelanzeigen.

### Anmerkung

- Drücken Sie die Taste **MENU**, um die Hauptseite aufzurufen.
  - Nach dem Einschalten blinkt zunächst das **PAIRING-Lämpchen** des Bluetooth-Empfängers
2. Schalten Sie die angeschlossenen Tonquellen ein.
  3. Zuletzt schalten Sie die Verstärker ein.

### ■ Das Mischpult ausschalten

Um das Gerät auszuschalten, stellen Sie zunächst die Fader und Regler der Ausgänge auf ihren kleinsten Wert. Führen Sie anschließend die für das Einschalten beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus.

Bei Nichtbeachtung der korrekten Reihenfolge können zum Beispiel Knackgeräusche auftreten, die zu Hörschäden führen oder das Gerät beschädigen könnten.

### ⚠ VORSICHT

Unterbrechen Sie die Stromzufuhr keinesfalls während eines Schreib- oder Lesevorgangs (also während einer Aufnahme, Wiedergabe oder eines sonstigen Zugriffs auf die Speicherkarte). Andernfalls wird möglicherweise die aktuelle Datei beschädigt und es kommt zum Datenverlust. Zudem können plötzliche laute Geräusche auftreten, die Ihr Gehör oder Ihre Abhöranlage schädigen.

### Anmerkung

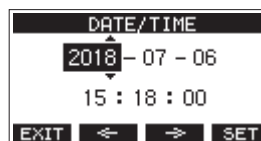
Wenn Sie das Model 2400 zum ersten Mal einschalten (oder wenn es längere Zeit vom Stromnetz getrennt war), erscheint vor dem Begrüßungshinweis die Seite **DATE/TIME**, auf der Sie Datum und Uhrzeit einstellen können.

## Datum und Uhrzeit einstellen

Der eingebaute Recorder ist in der Lage, Dateien mit dem Datum und der Uhrzeit der Aufnahme zu versehen.

1. Wählen Sie auf der Seite **SYSTEM** den Menüpunkt **DATE/TIME** aus.

Die folgende Seite erscheint.



2. Drehen Sie das Rad, um den Wert zu ändern, und drücken Sie dann auf das Rad, um zu bestätigen und zur nächsten Stelle zu gehen.

### Anmerkung

Den Cursor können Sie auch mit den Tasten **F2** (←) und **F3** (→) bewegen.

3. Stellen Sie nacheinander Jahr, Monat, Tag, Stunde und Minute ein.
4. Drücken Sie **F4** **EXIT**, um die Einstellungen zu bestätigen und zur Seite **SYSTEM** zurückzukehren.

### Anmerkung

- Um den Vorgang abubrechen und zum Menü zurückzukehren, ohne die vorgenommenen Zeiteinstellungen zu übernehmen, können Sie jederzeit die Taste **F1** **EXIT** drücken.
- Während dem Einstellen bleibt die angezeigte Uhrzeit stehen.
- Wenn Sie auf der Menüseite **SONG NAME** das Format für Songnamen auf **DATE** einstellen, kann der eingebaute Recorder das hier eingestellte Datum und die Uhrzeit für Songnamen verwenden. (Siehe „Das Dateinamenformat der Songs wählen“ auf Seite 51.)

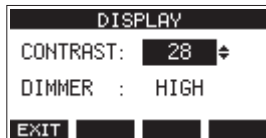
### Kontrast und Helligkeit des Displays anpassen

Die Helligkeit und der Kontrast des Displays lassen sich an die Umgebungsverhältnisse und persönliche Vorlieben anpassen.

#### Den Kontrast des Displays anpassen

1. Wählen Sie auf der Seite **SYSTEM** den Menüpunkt **DISPLAY** aus.

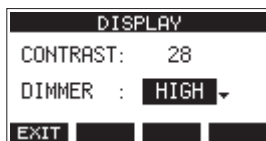
Die folgende Seite erscheint.



2. Nehmen Sie die gewünschte Kontrasteinstellung vor.  
Mögliche Werte: 22–45 (Voreinstellung: 32)
3. Drücken Sie auf das Rad, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie **F1 EXIT**, um zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren.

#### Die Helligkeit des Displays anpassen

1. Wählen Sie auf der Seite **SYSTEM** den Menüpunkt **DISPLAY** aus.
2. Bewegen Sie den Cursor zum zweiten Auswahlfeld (**DIMMER**).



3. Wählen Sie eine Einstellung für die Helligkeit.  
Auswahlmöglichkeiten:  
HIGH (hell, Voreinstellung), LOW (dunkel)
4. Drücken Sie auf das Rad, um die Einstellung zu bestätigen.
5. Drücken Sie **F1 EXIT**, um zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren.

### Eine SD-Karte für den Gebrauch vorbereiten

Damit das Model 2400 eine SD-Karte für die Aufnahme oder Wiedergabe verwenden kann, muss es zunächst eine Systemdatei darauf erstellen.

#### Wichtig

Um aufnehmen zu können, müssen Sie die Karte zuerst mit dem Mischpult selbst formatieren. (Siehe „Eine SD-Karte formatieren“ auf Seite 52.)

#### Anmerkung

Wir empfehlen dringend, nur solche SD-Karten zu verwenden, die mit dem Produkt getestet wurden. Andere Medien lassen sich zwar verwenden, sie können jedoch unerwartete Probleme verursachen.

1. Wenn Sie eine neue Karte einlegen, oder wenn Sie eine Karte einlegen, die auf einem anderen Gerät formatiert wurde, erscheint die Meldung „No sys file. Make sys file. Are you sure?“ (Systemdatei fehlt. Erstelle Systemdatei. Sind Sie sicher?).
2. Drücken Sie auf das Rad, um eine Systemdatei zu erstellen. Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint wieder die Hauptseite.

# 4 – Mit Songs arbeiten

Der im Model 2400 integrierte Recorder behandelt jede Gruppe von Aufnahme­daten als Song und verwaltet die Daten Song für Song. Für jeden Song speichert das Gerät Mono-WAV-Dateien für 22 Spuren sowie den linken und rechten Kanal der Stereo­mischung. Diese Dateien sind schreibgeschützt.

Bevor Sie Ihre Arrangements aufnehmen oder produzieren können, müssen Sie entweder einen bereits erstellten Song laden oder einen neuen Song anlegen.

In diesem Kapitel werden Funktionen beschrieben, die von grundlegenden Funktionen wie dem Laden von Songs und dem Erstellen neuer Songs bis hin zu verschiedenen Song-Management-Funktionen reichen.

## Wichtig

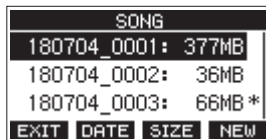
Innerhalb des Ordners MTR dürfen Dateien nicht umbenannt, gelöscht oder anderweitig verändert werden. Es könnte sonst vorkommen, dass Daten nicht als Song geladen werden und Aufnahme oder Wiedergabe nicht mehr einwandfrei funktionieren.

## Anmerkung

- Die maximale Aufnahmezeit für einen einzelnen Song beträgt 23:59:59.
- Um die WAV-Dateien eines Songs in einer DAW oder anderem Programm weiterzuverwenden, kopieren Sie sie auf einen Computer. Verwenden Sie die Dateien auf der SD-Karte nicht direkt.

## Die Songliste anzeigen

Sie können sich eine Liste mit allen auf der SD-Karte gespeicherten Songs anzeigen lassen. Wählen Sie dazu den Menüpunkt SONG und drücken Sie auf das Rad. Die Menüseite SONG erscheint.



Auf der Seite SONG sind die Funktionstasten wie folgt belegt:

Taste	Funktion
F1 <b>EXIT</b>	Zur übergeordneten Menüebene zurückkehren.
F2 <b>DATE</b>	Das Datum der Songs anzeigen.
F3 <b>SIZE</b>	Die Größe der Songs anzeigen.
F4 <b>NEW</b>	Einen neuen Song erstellen. (Siehe „Einen neuen Song erstellen“ auf Seite 25.)

## Die Song-Funktionen im Überblick

Wenn Sie auf der Menüseite SONG einen Song auswählen und auf das Rad drücken, erscheint ein Einblendmenü mit den möglichen Funktionen.



Wählen Sie die gewünschte Funktion mit dem Rad aus (drehen, drücken).

### ■ LOAD/SAVE

Lädt den ausgewählten Song.

Wenn der ausgewählte Song dem aktuellen Song entspricht, erscheint SAVE und das Gerät speichert die Song-Informationen.

### ■ INFORMATION

Zeigt Informationen zum ausgewählten Song an.

### ■ CLR ALL MARKS

Löscht alle Marken im aktuellen Song.

### ■ DELETE

Löscht den ausgewählten Song.

### ■ PROTECT

Schützt den ausgewählten Song vor Veränderungen.

### ■ UNPROTECT

Hebt den Schutz eines Songs auf.

### ■ RENAME

Ermöglicht, den ausgewählten Song umzubenennen.



## Einen neuen Song erstellen

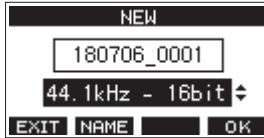
Um mit diesem Gerät aufzunehmen oder wiederzugeben, müssen Sie einen Song erstellen und laden.

Um einen neuen Song zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie die Menüseite **SONG** auf, wenn der Recorder gestoppt ist.

2. Drücken Sie **F4** **NEW**.

Die Seite **NEW** erscheint.



3. Wählen Sie das gewünschte Aufnahmedateiformat aus.

Auswahlmöglichkeiten:

44.1kHz - 16bit (Voreinstellung),

44.1kHz - 24bit, 48kHz - 16bit, 48kHz - 24bit

4. Ändern Sie den Namen des Songs bei Bedarf nach Ihren Wünschen ab. Drücken Sie dazu **F2** **NAME**.

Die Seite **NAME EDIT** erscheint.



Näheres zur Texteingabe finden Sie im Abschnitt „Text eingeben“ auf Seite 27.

### Tip

Sie können den Song auch später noch auf der Seite **RENAME** umbenennen.

5. Drücken Sie **F4** **OK**, um einen neuen Song zu erstellen (der aktuelle Song wird automatisch gespeichert).

Sobald der Song erstellt ist, erscheint wieder die Seite **SONG**.

### Anmerkung

- Um den Vorgang abzubrechen, drücken Sie stattdessen **F1** **EXIT**.
- Sie können maximal 100 Songs auf einer SD-Karte erstellen.
- Die Songs befinden sich im Ordner **MTR** der Karte.
- Für neue Songs sind Tempo 120 und Taktart 4/4 voreingestellt. (Siehe „Einstellungen für das Metronom vornehmen“ auf Seite 43.)

## Einen Song laden

Um einen Song zu laden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie die Menüseite **SONG** auf, wenn der Recorder gestoppt ist.

### Anmerkung

Der aktuell geladene Song ist mit einem Sternchen (\*) markiert. Schreibgeschützte Songs sind an einem Schlosssymbol (🔒) vor ihrem Namen zu erkennen.

2. Wählen Sie den Song, den Sie laden möchten, und drücken Sie auf das Rad, um das Einblendmenü aufzurufen.

3. Wählen Sie **LOAD** und drücken Sie auf das Rad.

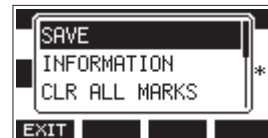
Sobald der Song geladen ist, erscheint wieder die Seite **SONG**.

## Den aktuellen Song speichern

Sie können sämtliche Informationen des aktuellen Songs speichern einschließlich aller Marken, die während der Wiedergabe hinzugefügt oder gelöscht wurden.

1. Rufen Sie die Menüseite **SONG** auf, wenn der Recorder gestoppt ist.

2. Wählen Sie den Song, den Sie speichern wollen, und drücken Sie auf das Rad, um das Einblendmenü aufzurufen.



3. Wählen Sie **SAVE**, und drücken Sie dann auf das Rad, um zu bestätigen.

Die Songinformationen sind nun gespeichert.

### Wichtig

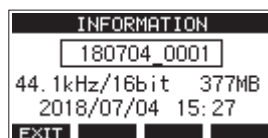
Nach dem Speichern können Sie den vorherigen Arbeitsschritt nicht mehr rückgängig machen oder wiederherstellen.

## 4 – Mit Songs arbeiten

### Informationen zu einem Song anzeigen

Sie können sich den Namen eines Songs, die Abtastrate, Auflösung, Größe sowie Datum und Uhrzeit des letzten Schreibzugriffs anzeigen lassen.

1. Rufen Sie die Menüseite **SONG** auf, wenn der Recorder gestoppt ist.
2. Wählen Sie den Song, dessen Informationen Sie prüfen möchten, und drücken Sie auf das Rad, um das Einblendmenü aufzurufen.
3. Wählen Sie **INFORMATION** und drücken Sie auf das Rad.



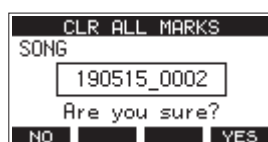
Der Name des Songs, die Abtastrate, Auflösung, Größe sowie Datum und Uhrzeit des letzten Schreibzugriffs werden angezeigt.

4. Um zur Seite **SONG** zurückzukehren, drücken Sie **F1 EXIT**.

### Alle Marken entfernen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um alle Marken aus dem Song zu entfernen. (Siehe Kapitel „8 – Mit Marken arbeiten“ auf Seite 41.)

1. Rufen Sie die Menüseite **SONG** auf, wenn der Recorder gestoppt ist.
2. Wählen Sie den Song, dessen Marken Sie entfernen wollen, und drücken Sie auf das Rad, um das Einblendmenü aufzurufen.
3. Wählen Sie **CLR ALL MARKS**, und drücken Sie auf das Rad.  
Der folgende Bestätigungsdialog erscheint.



4. Drücken Sie **F4 YES**, um zu bestätigen.  
Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint wieder die Seite **SONG**.

#### Wichtig

Gelöschte Marken lassen sich nicht wiederherstellen.

### Einen Song löschen

Sie haben die Möglichkeit, Songs zu löschen. Durch das Löschen unnötiger Songs können Sie mehr freien Speicherplatz schaffen.

1. Rufen Sie die Menüseite **SONG** auf, wenn der Recorder gestoppt ist.
2. Wählen Sie den Song, den Sie löschen möchten, und drücken Sie auf das Rad, um das Einblendmenü aufzurufen.
3. Wählen Sie **DELETE** und drücken Sie auf das Rad.



4. Drücken Sie **F4 YES**, um das Löschen zu bestätigen.  
Sobald der Song gelöscht ist, erscheint wieder die Seite **SONG**.

#### Wichtig

Gelöschte Songs lassen sich nicht wiederherstellen.

#### Anmerkung

- Um den Vorgang abzubrechen, drücken Sie stattdessen **F1 NO**.
- Der aktuelle Song kann nicht gelöscht werden. Um ihn zu löschen, laden Sie zunächst einen anderen Song.

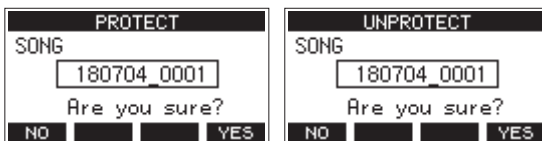
## Songs vor dem Überschreiben schützen

Indem Sie einen Song schützen, können Sie ihn vor Aktionen wie Bearbeiten, Aufnehmen und Löschen bewahren.

Der Schreibschutz lässt sich jederzeit aktivieren und wieder deaktivieren.

1. Rufen Sie die Menüseite **SONG** auf, wenn der Recorder gestoppt ist.
2. Wählen Sie den Song, den Sie schützen oder für den Sie den Schutz aufheben möchten, und drücken Sie auf das Rad, um das Einblendmenü aufzurufen.
3. Wählen Sie **PROTECT** (schützen) oder **UNPROTECT** (Schutz aufheben), und drücken Sie auf das Rad.

Ein Bestätigungsdialog erscheint.



4. Drücken Sie **F4** **YES**, um den Vorgang zu bestätigen.

### Anmerkung

Mit **F1** **NO** können Sie an dieser Stelle abbrechen.

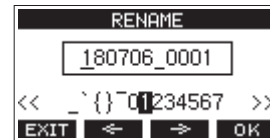
Anschließend erscheint wieder die Seite **SONG**.

### Anmerkung

- Geschützte Songs erkennen Sie an einem Schlosssymbol (🔒) vor dem Songnamen. Dieses erscheint in den Songlisten, wenn Sie Songs kopieren, löschen oder auf andere Weise bearbeiten wollen.
- Wenn Sie versuchen, einen verbotenen Vorgang (Bearbeiten, Aufnehmen, Löschen) an einem geschützten Song auszuführen, erscheint die Meldung „Song is protected.“ (Song ist geschützt).

## Songnamen ändern

1. Rufen Sie die Menüseite **SONG** auf, wenn der Recorder gestoppt ist.
2. Wählen Sie den Song, dessen Namen Sie ändern möchten, und drücken Sie auf das Rad, um das Einblendmenü aufzurufen.
3. Wählen Sie **RENAME**, und drücken Sie auf das Rad.



4. Ändern Sie den Namen nach Ihren Wünschen.

Näheres zur Texteingabe finden Sie im Abschnitt „Text eingeben“ unten.

### Anmerkung

Um den Vorgang abzubrechen, drücken Sie stattdessen **F1** **EXIT**.

5. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **F4** **OK**, um den neuen Songnamen zu bestätigen.

Anschließend erscheint wieder die Seite **SONG**.

## Text eingeben

Um Namen einzugeben und zu bearbeiten, gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor.

### ■ Den Cursor (die Eingabemarkierung) bewegen:

Nutzen Sie die Funktionstasten **F2** **←** und **F3** **→**.

Sie können auch auf das Rad drücken, um zum nächsten Zeichen zu gelangen.

### ■ Das an der Cursorposition einzufügende Zeichen auswählen:

Drehen Sie das Rad.

Ein Songname kann aus maximal elf Zeichen bestehen (Groß- und Kleinbuchstaben, gebräuchliche Symbolzeichen sowie Ziffern).

### ■ Ein Leerzeichen eingeben:

Wählen Sie das Leerzeichen am linken Rand der Zeile aus, und drücken Sie dann auf das Rad.

### ■ Die Änderung rückgängig machen:

Drücken Sie **F1** **EXIT**.

### ■ Die Änderungen bestätigen:

Drücken Sie **F4** **OK**.

## 4 – Mit Songs arbeiten

### Einen Song laden, der auf einem anderen Gerät der Model-Serie von Tascam erstellt wurde

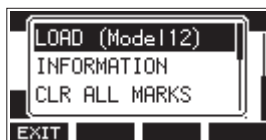
Sie können Songs laden, die auf einem anderen Gerät der Model-Serie von Tascam erstellt wurden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Rufen Sie die Menüseite **SONG** auf, wenn der Recorder gestoppt ist.



2. Wählen Sie den Song, den Sie laden möchten, und drücken Sie auf das Rad, um das Einblendmenü aufzurufen.

Hinter **LOAD** erscheint die Modellbezeichnung des Geräts, mit dem der Song erstellt wurde.



Die Abbildung zeigt das Laden eines Songs, der auf einem Model 12 erstellt wurde.

#### Anmerkung

Songs, die mit einem Model 24 aufgenommen wurden, haben die gleiche Anzahl von Kanälen, daher wird die Modellbezeichnung nicht angezeigt. Gleiches gilt, wenn Sie einen auf diesem Gerät erstellten Song in ein Model 24 laden.

3. Wählen Sie **LOAD** und drücken Sie auf das Rad. Sobald der Song geladen ist, erscheint wieder die Seite **SONG**.

### ■ Einen Song mit weniger Spuren in ein Gerät mit mehr Spuren laden

Wenn Sie einen Song von einem Gerät mit weniger Spuren in ein Gerät mit mehr Spuren laden, erzeugt das ladende Gerät zusätzliche Leerspuren, wandelt den Song in sein eigenes Songformat um und lädt den Song schließlich.

Beispiel: Laden eines Songs von einem Model 12 in ein Model 2400

Ursprünglicher Song	Song nach dem Laden
Spuren 1–10	Spuren 1–10 sind geladen.
–	Leerspuren 11–22 wurden erzeugt.
Spur 11 (MAIN MIX L)	Als Spur 23 (MAIN MIX L) geladen.
Spur 12 (MAIN MIX R)	Als Spur 24 (MAIN MIX R) geladen.

#### Anmerkung

Wenn die SD-Karte schreibgeschützt ist, wird der Song ohne Konvertierung geladen. Weitere Einzelheiten zum Schreibschutz einer SD-Karte finden Sie im Abschnitt „Schreibschutz der Karte“ auf Seite 21.

Wenn ein Song schreibgeschützt ist, wird er ohne Konvertierung geladen. Das Gerät wandelt den Song automatisch um, sobald Sie den Schreibschutz aufheben. Weitere Einzelheiten zum Schreibschutz für Songs finden Sie im Abschnitt „Songs vor dem Überschreiben schützen“ auf Seite 27.

### ■ Einen Song mit mehr Spuren in ein Gerät mit weniger Spuren laden

Wenn Sie einen Song von einem Gerät mit mehr Spuren in ein Gerät mit weniger Spuren laden, stehen einige der ursprünglichen Spuren nicht mehr für die Aufnahme oder Wiedergabe zur Verfügung.

Das Gerät lädt so viele Spuren aus dem Song, wie es Kanäle hat, beginnend mit der ersten Spur. Die Stereosumme (**MAIN MIX L/R**) wird immer als Stereosumme geladen. Der Song wird nicht konvertiert.

Beispiel: Laden eines Songs von einem Model 2400 in ein Model 12

Ursprünglicher Song	Song nach dem Laden
Spuren 1–10	Spuren 1–10 sind geladen.
Spuren 11–22	Diese wurden nicht geladen.
Spur 23 (MAIN MIX L)	Als Spur 11 (MAIN MIX L) geladen.
Spur 24 (MAIN MIX R)	Als Spur 12 (MAIN MIX R) geladen.

# 5 – Grundlegende Aufnahmefunktionen

## Die Eingangsquellen wählen

Das Model 2400 hat 22 Eingänge (22 Line- beziehungsweise 16 Mikrofoneingänge) mit XLR/Klinke-Kombibuchsen und 3-poligen Standard-Klinkenbuchsen (TRS).

Die Eingangsbuchsen **MIC/LINE/INST** (Klinke) der Kanäle 1 und 2 lassen sich auf hohe Impedanz umschalten, um beispielsweise Gitarren direkt anschließen zu können.

Drücken Sie den jeweiligen Schalter **INST** hinein, wenn eine Gitarre, Bassgitarre oder ein ähnliches Instrument mit hoher Ausgangsimpedanz angeschlossen ist.

### Tipp

Lassen Sie den Schalter **INST** in seiner nicht gedrückten Stellung, wenn Sie eine elektroakustische Gitarre mit eingebautem Vorverstärker oder eine aktive E-Gitarre anschließen, oder wenn ein Effekt zwischen der Gitarre und dem Mischpult angeschlossen ist. Andernfalls können Verzerrungen und unerwünschte Klangverfärbungen auftreten.

## Mit dem Schalter INPUT SEL die Eingangsquelle wählen

Mit dem Schalter **INPUT SEL** können Sie für jeden Kanal zwischen drei Eingangsquellen wählen:

<b>MIC/LINE</b>	Das Signal der jeweiligen Eingangsbuchse dient als Eingangsquelle.
<b>USB</b>	Das über die USB-Schnittstelle von einem Computer kommende Signal dient als Eingangsquelle.
<b>MTR</b>	Das Wiedergabesignal des Recorders dient als Eingangsquelle. (MTR steht für Multitrack.)

Wenn der Schalter auf **MTR** steht, wird das Signal der jeweiligen Eingangsbuchse aufgenommen.

Dies ist beispielsweise hilfreich, wenn Sie die Punch-Funktion für Overdubs nutzen, weil beim Wechsel zwischen Aufnahme und Wiedergabe automatisch auch das Monitorsignal wechselt (siehe „Die Punch-Aufnahmefunktion für Overdubs nutzen“ auf Seite 34).

### ■ Welches Signal gelangt im MTR-Modus in den Kanal?

Status des Audiotransports	REC-Taste aus	REC-Taste ein
Gestoppt	Stumm	Signal der Eingangsbuchse
Wiedergabe	Wiedergabesignal	Wiedergabesignal + Signal der Eingangsbuchse
Aufnahme	Wiedergabesignal	Signal der Eingangsbuchse

## Die Phantomspeisung ein- oder ausschalten

Wenn Sie ein Kondensatormikrofon verwenden, das Phantomspeisung benötigt, drücken Sie den Schalter **PHANTOM +48V** der entsprechenden Kanalgruppe, um sie einzuschalten.

### ⚠ VORSICHT

Bevor Sie die Phantomspeisung ein- oder ausschalten, stellen Sie die unten aufgeführten Regler und Fader auf ihren kleinsten Wert. Je nach Art der angeschlossenen Mikrofone könnten sonst plötzliche laute Geräusche in der Beschallungsanlage oder in Ihrem Kopfhörer auftreten, die Ihr Gehör oder Ihre Geräte schädigen.

- **GAIN**-Regler
- Kanalfader
- Subgruppenfader (**SUB**)
- Regler **AUX 1–4** und **5/FX**
- Stereosummen-Fader (**MAIN**)
- Regler **CONTROL ROOM**
- Regler **PHONES**

### Wichtig

- Schalten Sie immer alle Geräte aus (oder auf Standby), bevor Sie Kondensatormikrofone anschließen oder die Verbindung trennen.
- Schalten Sie die Phantomspeisung nur ein, wenn Sie ein Kondensatormikrofon verwenden, das Phantomspeisung benötigt. Mikrofone, die keine Phantomspeisung vertragen, oder das Mischpult selbst könnten sonst beschädigt werden.
- Der Schalter **PHANTOM +48V** schaltet die Phantomspeisung für jeweils vier Eingangskanäle beziehungsweise Kanalpaare gleichzeitig ein und aus (1–4, 5–8, 9–12, 13–20). Schalten Sie die Phantomspeisung deshalb nicht ein, wenn eines der angeschlossenen Mikrofone keine Phantomspeisung verträgt.
- Auch dürfen Sie Mikrofonstecker nicht einstecken oder herausziehen, während die Phantomspeisung eingeschaltet ist. Andernfalls können laute Geräusche auftreten, die möglicherweise Gehör oder Geräte schädigen.
- Wenn Sie Kondensatormikrofone, die Phantomspeisung benötigen, und dynamische Mikrofone zusammen verwenden, achten Sie darauf, dass die dynamischen Mikrofone über symmetrische Kabel angeschlossen sind. Unsymmetrisch angeschlossene dynamische Mikrofone können nur bei ausgeschalteter Phantomspeisung verwendet werden.
- Ebenso können manche Bändchenmikrofone irreparabel beschädigt werden, wenn sie mit Phantomspeisung versorgt werden. Wenn Sie unsicher sind, lassen Sie die Phantomspeisung für Ihr Bändchenmikrofon ausgeschaltet.
- Schalten Sie das Mischpult nicht ein, wenn die Phantomspeisung aktiviert ist, also einer der Schalter **PHANTOM +48V** hineingedrückt ist. Andernfalls könnten Probleme auftreten, die das Mischpult oder andere Geräte schädigen.

## Abhören/Monitoring

Monitoring ist vor allem beim Aufnehmen und Mastern wichtig. Das Model 2400 bietet Ihnen die Möglichkeit, über eine Monitoranlage (Aktivlautsprecher oder Verstärker mit Lautsprechern) oder über Stereokopfhörer abzuhören.

Nutzen Sie die Regler **CONTROL ROOM** und **PHONES**, um den Abhörpegel für die Studiomonitore beziehungsweise die Kopfhörer anzupassen. Wenn **AFL** nicht gedrückt ist, hören Sie das Signal grundsätzlich vor dem Fader (PFL).

# 5 – Grundlegende Aufnahmefunktionen

## Die Signalpegel der Kanäle und Spuren überwachen

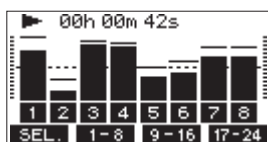
Für die Überwachung der Signalpegel in den einzelnen Kanälen bietet das Mischpult je eine Signal- und Übersteuerungsanzeige (**SIG**-Lämpchen). Zudem gibt es eine Displayseite mit einzelnen Pegelanzeigen für je acht Spuren des eingebauten Recorders.

Die Pegelanzeigen können nicht nur zur visuellen Überprüfung der Signalpegel dienen. Mit ihnen lässt sich auch überprüfen, ob überhaupt Signale eingehen. Wenn beispielsweise über den Monitor nichts zu hören ist, die Pegelanzeigen sich aber bewegen, dann wissen Sie, dass Signale eingehen.

Die **SIG**-Lämpchen leuchten grün, wenn ein Signal (mit einem Pegel von mindestens  $-18$  dBu) im jeweiligen Mischpultkanal eingeht.

Wenn ein **SIG**-Lämpchen rot leuchtet, kommt das Eingangssignal schon mit zu hohem Pegel an oder der **GAIN**-Regler ist zu weit aufgedreht.

Leuchtet das **SIG**-Lämpchen bei ganz zurückgedrehtem **GAIN**-Regler immer noch rot, verringern Sie den Pegel an der Quelle selbst.



### ■ Spurpegelanzeigen (1–12, 13/14 bis 21/22)

Die Spurpegelanzeigen spiegeln entweder den Wiedergabepegel der Spur oder den Pegel des Eingangssignals wider.

Wenn im zugehörigen Mischpultkanal der Schalter **INPUT SEL** auf **MTR** steht, werden je nach Status des Recorders die Pegel folgender Signale angezeigt:

REC-Taste	Status des Audiotransports	Angezeigter Pegel
Aus	Wiedergabe	Wiedergabesignal der Spur
Blinkend (Aufnahme-bereitschaft)	Wiedergabe	Eingangssignal + Wiedergabesignal der Spur
	Gestoppt	Eingangssignal der Spur
Leuchtend (Aufnahme)	Aufnahme	Eingangssignal der Spur

#### Anmerkung

Der Wiedergabepegel einer Spur entspricht dem Pegel des bereits aufgenommenen Signals. Der Ausschlag dieser Pegelanzeige kann daher nicht mehr beeinflusst werden. Werden dagegen Eingangssignale angezeigt, beeinflussen die **GAIN**-Regler der Kanäle die angezeigten Pegel.

#### Tipp

Genauer finden Sie im Abschnitt „Einzelheiten zu den Pegelanzeigen“ auf Seite 16.

### ■ Den Pegel der Stereosumme überwachen

Um den Pegel des linken und rechten Summenkanals zu beurteilen, nutzen Sie die Stereo-Pegelanzeige neben dem Display.

## Aufnahme

Der Recorder im Model 2400 kann insgesamt 24 Spuren aufzeichnen: 22 Eingangssignale der Mischpultkanäle und die Stereosumme.

Die folgende Anleitung für eine Aufnahme geht davon aus, dass bereits Mikrofone, Gitarren und andere aufzunehmende Quellen sowie eine Monitoranlage oder ein Kopfhörer angeschlossen sind. Zudem sollten die Schalter **INPUT SEL** in den Kanalzügen auf **MTR** gestellt sein.

### 1. Drücken Sie die REC-Tasten in den Kanälen, die Sie aufzeichnen möchten.

Damit versetzen Sie die entsprechende Spur in Aufnahmebereitschaft. Die Taste beginnt rot zu blinken.

Wenn der Schalter auf **MTR** steht, wird das Signal der jeweiligen Eingangsbuchse aufgenommen. (Siehe „Mit dem Schalter **INPUT SEL** die Eingangsquelle wählen“ auf Seite 29.)

#### Anmerkung

- Die Stereosumme (**MAIN**) hat keine eigene REC-Taste, ist aber immer in Aufnahmebereitschaft. Das heißt, die Stereosumme wird immer aufgenommen, wenn Sie die Aufnahmetaste ● drücken.
- Das Stereosummensignal wird auf den Spuren 23/24 der SD-Karte aufgezeichnet.
- Wenn die REC-Tasten von Spuren blinken, die bereits Aufnahmen enthalten, drücken Sie erneut darauf, so dass sie ausgehen.

### 2. Passen Sie die Aufnahmepegel an.

Stellen Sie mit den **GAIN**-Reglern in jedem Kanal den Eingangspegel ein.

Beobachten Sie die **SIG**-Lämpchen neben den **GAIN**-Reglern und passen Sie die Pegel entsprechend an.

Vergewissern Sie sich auch mithilfe des Kopfhörers oder Ihrer Abhöranlage, dass das Signal nicht übersteuert und dass dem Signal nicht fälschlicherweise ein Effekt zugewiesen wurde.

#### Anmerkung

Wenn ein **SIG**-Lämpchen rot leuchtet, ist der Eingangspegel zu hoch. Leuchtet es auch bei ganz zurückgedrehtem **GAIN**-Regler noch rot, verringern Sie den Pegel an der Quelle selbst.

### 3. Drücken Sie die Aufnahmetaste ●.

Die Aufnahme beginnt und die Tasten ● und ►/II leuchten stetig.

Die REC-Lämpchen in den Kanalzügen leuchten nun ebenfalls stetig.

### 4. Um die Aufnahme zu beenden, drücken Sie die Stopp-taste ■.

### 5. Nutzen Sie die Suchtasten ◀◀/▶▶ und die Stopp-taste ■, um beispielsweise an eine Stelle der Aufnahme zu gehen, die Sie überprüfen wollen.

#### Tipp

Näheres dazu finden Sie im Abschnitt (Siehe „Wiedergabepositionen ansteuern (Locator-Funktion)“ auf Seite 34.).

### 6. Um die aufgezeichneten Spuren wiederzugeben, drücken Sie die Wiedergabetaste ►/II.

Passen Sie den Wiedergabepegel mit den Spurfadern und dem Summenfader an. Für die endgültige Abhörlautstärke nutzen Sie die Regler **CONTROL ROOM** und **PHONES** oder die Regler Ihrer Abhöranlage.

# 5 – Grundlegende Aufnahmefunktionen

Nutzen Sie die **PAN**-Regler in den Kanalzügen, um die Position der jeweiligen Spur im Stereobild festzulegen.

### Anmerkung

- Die **PAN**-Regler und Kanalfader beeinflussen die Wiedergabesignale bereits aufgenommener Spuren oder die Eingangssignale beim Abhören. Sie haben keinen Einfluss auf die aufgezeichneten Signale.
- Sollte die Aufnahme nicht Ihren Vorstellungen entsprechen, wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte.

## Arbeitsschritte rückgängig machen

Wenn Sie einen Fehler bei der Bedienung des Recorders gemacht haben oder beispielsweise mit einem Overdub nicht zufrieden sind, können Sie den letzten Arbeitsschritt rückgängig machen. Sie können Bearbeitungsvorgänge, Aufnahmen und weitere Aktionen rückgängig machen.

Folgende Aktionen lassen sich rückgängig machen:

- Aufnahmen
- Auto-Punch-Aufnahmen
- Spuren leeren
- Normalisierung

Wenn Sie einen Song laden oder das Gerät ausschalten, gehen die Informationen zum Rückgängigmachen und Wiederholen verloren, so dass sich frühere Aktionen nicht mehr rückgängig machen und wiederherstellen lassen.

### Anmerkung

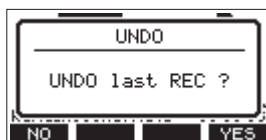
Für das Rückgängigmachen werden vorübergehend Dateien auf der SD-Karte gespeichert. Wenn Sie diese Dateien entfernen möchten, um mehr Platz auf der Speicherkarte zu schaffen, laden Sie den aktuellen Song einfach neu.

## Den letzten Arbeitsschritt rückgängig machen

1. Drücken Sie **F3 UNDO**, wenn die Hauptseite auf dem Display angezeigt wird.



Der folgende Bestätigungsdialog erscheint:



2. Drücken Sie **F4 YES**, um zu dem Zustand vor dem letzten Arbeitsschritt zurückzukehren.

### Anmerkung

Um den Vorgang abubrechen, drücken Sie stattdessen **F1 NO**.

## Einen rückgängig gemachten Vorgang wiederherstellen

1. Wenn nach dem Rückgängigmachen das Displayzeichen **REDO** auf der Hauptseite zu sehen ist, drücken Sie **F3 REDO**.

Der folgende Bestätigungsdialog erscheint:



2. Drücken Sie **F4 YES**, um den vorherigen Arbeitsschritt wiederherzustellen und zu dem Zustand vor dem Rückgängigmachen zurückzukehren.

### Anmerkung

Um abubrechen, drücken Sie stattdessen **F1 NO**.

# 5 – Grundlegende Aufnahmefunktionen

## Die eingebauten Effekte verwenden

Das Model 2400 verfügt über einen eigenen Effektprozessor, sodass Sie Effekte auch ohne zusätzliches externes Effektgerät beimischen können.

Ein Effekt kann auf die Kanäle 1–12 und 13/14 bis 21/22 angewendet werden. Die einzelnen Signale der Kanäle gelangen über den Effektbus (AUX 5/FX) zum Effektprozessor.

Das Effektsignal kann an die folgenden Busse geleitet werden:

- Stereosumme (MAIN MIX L/R)
- Vorhör-/Mithörbus (PFL/AFL L/R)
- Ausspielwege (AUX 1–4)
- Subgruppen (1–2, 3–4, 5–6, 7–8)

### Wichtig

Wenn Sie die Buchsen AUX OUTPUT 5 nutzen, können Sie den eingebauten Effektprozessor nicht verwenden.

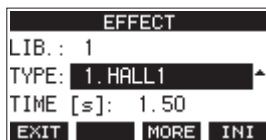
1. Nutzen Sie die Regler AUX 5/FX in jedem Kanal, um den Effektanteil für den jeweiligen Kanal festzulegen.
2. Wählen Sie den gewünschten Effekt wie im nächsten Abschnitt beschrieben aus.
3. Nutzen Sie die Zuweisungsschalter, die Regler AUX 1–4 und den FX-Fader, um den Gesamtpegel des Effekts für jeden Bus anzupassen.

## Einen Effekt auswählen und anpassen

Der eingebaute Effektprozessor stellt Ihnen 16 Effektpresets zur Verfügung, die Sie mit je einem veränderbaren Parameter an Ihre Bedürfnisse anpassen können.

1. Drücken Sie die Taste SELECT.

Die Effektseite erscheint.



2. Wählen Sie mit dem Rad den gewünschten Effekttyp aus.

1. HALL1 (Voreinstellung)	9. DELAY2
2. HALL2	10. PING PONG
3. ROOM1	11. CHORUS
4. ROOM2	12. FLANGER
5. PLATE	13. DELAY+HALL1
6. STUDIO	14. DELAY+HALL2
7. LIVE	15. CHORUS+HALL1
8. DELAY1	16. CHORUS+HALL2

3. Wählen Sie PARAMETER, und ändern Sie den Wert mit dem Rad.

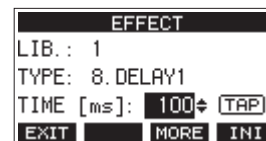
Welchen Einfluss dieser Parameter hat, hängt vom gewählten Effekt ab.

Die Auswirkungen können Sie sofort hören.



### Anmerkung

- Sie können die Funktion der Taste F4 mit dem Rad von INI zu UNDO ändern. Drücken Sie anschließend F4 UNDO, um die vorherige Einstellung wiederherzustellen.
- Durch Drücken von F4 INI setzen Sie den Parameter auf seinen Standardwert zurück.
- Bei Effekten mit einer Verzögerungszeit erscheint das Displayzeichen TAP. Das bedeutet, sobald Sie den Parameter TIME ausgewählt haben, können Sie die Zeit durch wiederholtes Drücken der TAP-Taste im gewünschten Tempo festlegen.



- Zudem lässt sich das Tempo auf gleiche Weise über einen optionalen Fußschalter festlegen, sofern er auf TAP eingestellt ist. (Siehe „Den Fußschalter einrichten“ auf Seite 47.)
4. Wenn Sie zur Hauptseite zurückkehren wollen, drücken Sie F1 EXIT.

## Die Bibliothek nutzen

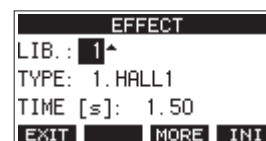
Die Effektbibliothek des Model 2400 erlaubt es, bis zu zehn Effekteinstellungen zu speichern.

### ■ Effekteinstellungen in der Bibliothek speichern

1. Drücken Sie die Taste SELECT.

Die Effektseite erscheint.

2. Wählen Sie LIB.



3. Wählen Sie den gewünschten Speicherplatz aus.
4. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor, wie im Abschnitt „Einen Effekt auswählen und anpassen“ beschrieben.

Damit werden die Einstellungen auf dem ausgewählten Speicherplatz gespeichert.

### ■ Eine Effekteinstellung aus der Bibliothek laden

1. Drücken Sie die Taste SELECT.
2. Wählen Sie LIB.
3. Wählen Sie den gewünschten Speicherplatz aus.  
Die ausgewählte Effekteinstellung ist sofort wirksam.



## Weitere Effektanpassungen vornehmen

Auf der Seite EFFECT können Sie mit der Taste F3 **MORE** eine zusätzliche Einstellungsseite aufrufen, auf der Sie die Parameter für jeden Effekt genauer anpassen können.

Die zur Verfügung stehenden Parameter finden Sie nachfolgend.

### Anmerkung

- Sobald Sie einen Parameter mit dem Rad ändern, wird die Taste F4 zur Undo-Taste (**UNDO**). Drücken Sie F4 **UNDO**, um die Änderung rückgängig zu machen und die vorherige Einstellung wiederherzustellen.
- Nach dem Rückgängigmachen wird die Taste F4 zur Redo-Taste (**REDO**). Drücken Sie F4 **REDO**, um zu dem Zustand vor dem Rückgängigmachen zurückzukehren.
- Wenn Sie gleichzeitig die Taste **SHIFT** gedrückt halten, wird die Taste F4 zur Rücksetztaste (**INI**). Durch Drücken von F4 **INI** setzen Sie den Parameter auf seinen Standardwert zurück.

### ■ Parameter für Halleffekte (HALL 1, HALL 2, ROOM 1, ROOM 2, PLATE, STUDIO, LIVE)



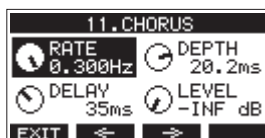
Parameterbezeichnung	Bereich
DELAY (Verzögerung)	0–99 ms
TIME (Zeit)	0.10 – 10.00 s
DIFFUSION (Streuung)	0–99

### ■ Parameter für Delay-Effekte (DELAY 1, DELAY 2, PING PONG)



Parameterbezeichnung	Bereich
TIME (Zeit)	1–1000 ms
LEVEL (Pegel)	–INF bis –2.2 dB

### ■ Parameter für den Chorus (CHORUS)



Parameterbezeichnung	Bereich
RATE (Rate)	0.100 – 0.300 Hz
DEPTH (Tiefe)	5.5 – 33.0 ms
DELAY (Verzögerung)	0–99 ms
LEVEL (Pegel)	–INF bis –10.1 ms

### ■ Parameter für den Flanger (FLANGER)



Parameterbezeichnung	Bereich
RATE (Rate)	0.10 – 5.00 Hz
DEPTH (Tiefe)	1.00 – 8.00 ms

### ■ Parameter für Delay+Hall (DELAY+HALL 1, DELAY+HALL 2)



Parameterbezeichnung	Bereich
DELAY (Verzögerung)	1–1000 ms
LEVEL (Pegel)	–INF bis –2.2 dB

### ■ Parameter für Chorus+Hall (CHORUS+HALL 1, CHORUS+HALL 2)



Parameterbezeichnung	Bereich
CHORUS (Chorus)	0.100 – 0.300 Hz
DEPTH (Tiefe)	5.5 – 33.0 ms
DELAY (Verzögerung)	0–99 ms
LEVEL (Pegel)	–INF bis –10.1 ms

# 6 – Fortgeschrittene Aufnahmefunktionen

## Wiedergabepositionen ansteuern (Locator-Funktion)

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine bestimmte Wiedergabeposition anzusteuern:

- Durch Drehen des Rads, während die Hauptseite angezeigt wird.
- Durch Eingabe eines Zeitwerts.

Auf der Hauptseite sehen Sie die aktuelle Wiedergabeposition als Zeitwert in Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s).

Diesen Zeitwert können Sie auf dem Display ändern, um direkt zu einer anderen Wiedergabeposition zu gelangen.

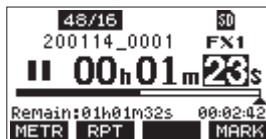
## Die Wiedergabeposition mit dem Rad ansteuern

Drehen Sie einfach das Rad, um eine andere Wiedergabeposition anzusteuern. Dazu muss die Hauptseite zu sehen sein und der Recorder gestoppt sein oder wiedergeben.

## Eine Position durch Eingabe der Zeit aufsuchen

1. Wenn die Hauptseite angezeigt wird und der Recorder gestoppt ist, drücken Sie auf das Rad.

Ein Cursor erscheint an der Stelle, die Sie ändern können.



2. Drehen Sie das Rad, um den Wert zu ändern, und drücken Sie dann auf das Rad, um zu bestätigen und zur nächsten Stelle zu gehen.
3. Ändern Sie die Sekunden, Minuten und Stunden in dieser Reihenfolge auf die zeitliche Position ab, die Sie ansteuern wollen.
4. Drücken Sie die Wiedergabetaste ►/|| oder die Aufnahmetaste ●, um die Wiedergabe oder die Aufnahme an dieser Position zu starten.

## Wiederholte Wiedergabe

Die Wiederholfunktion dient dazu, einen bestimmten Bereich mehrmals wiederzugeben.

Wenn die Hauptseite angezeigt wird, drücken Sie **F2 RPT**, um die Wiederholfunktion einzuschalten.

Displayzeichen	Bedeutung
Keine Anzeige	Der aktuelle Song wird weiter wiedergegeben, auch wenn der Bereich keine Audiodaten enthält.
<b>S1</b>	Der aktuelle Song wird wiedergegeben, dann stoppt der Recorder.
↺1	Der aktuelle Song wird wiederholt wiedergegeben.

## Die Punch-Aufnahmefunktion für Overdubs nutzen

Unter einer Punch-Aufnahme versteht man ein Verfahren, mit dem sich Teile vorhandener Aufnahmespuren ersetzen lassen.

Sie starten die Wiedergabe, schalten am Anfang des zu ersetzenden Teils auf Aufnahme (Punch-in) und wechseln zurück auf Wiedergabe, sobald das Ende des zu ersetzenden Teils erreicht ist (Punch-out). Nach weiteren zwei Sekunden stoppt der Recorder.

1. Überlegen Sie sich vorher, welchen Teil Sie ersetzen wollen.

Wählen Sie einen Punkt, an dem sich das neue Signal gut in das vorhandene einfügt.

2. Drücken Sie die REC-Taste(n) der Spur(en) mit dem zu ersetzenden Teil, um Sie in Aufnahmebereitschaft zu versetzen (die Taste blinkt).

### Anmerkung

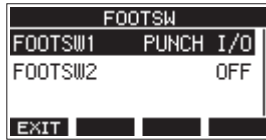
- Setzen Sie den Einstiegs- und den Ausstiegspunkt im Abstand von mindestens einer Sekunde.
  - Punch-Aufnahmen sind mit bis zu acht Spuren gleichzeitig möglich. Aktivieren Sie in den Kanalzügen höchstens acht REC-Schalter.
3. Starten Sie die Wiedergabe vor dem zu ersetzenden Teil.
  4. Sobald der zu ersetzende Teil erreicht ist, drücken Sie die Aufnahmetaste ●.  
Der Recorder schaltet auf Aufnahme (Punch-in) und nimmt die Eingangssignale der entsprechenden Mischpultkanäle auf.
  5. Am Ende des zu ersetzenden Teils drücken Sie die Stopp-taste ■.  
Die Aufnahme endet (Punch-out). Der Recorder setzt die Wiedergabe zwei Sekunden lang fort und stoppt dann.

# 6 – Fortgeschrittene AufnahmeFunktionen

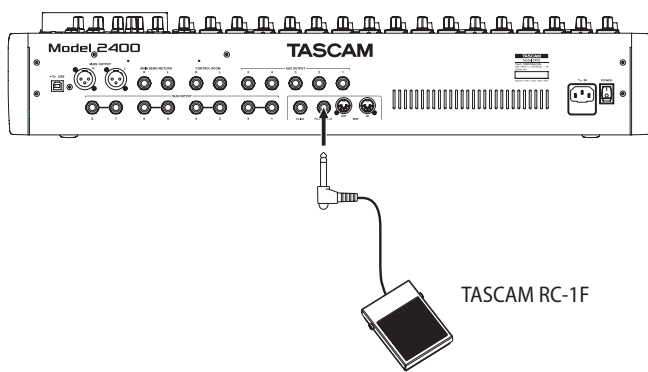
## Punch-Aufnahmen per Fußschalter steuern

Wenn Sie den empfohlenen Fußschalter Tascam RC-1F (separat erhältlich) an die Buchse **FOOTSWITCH** auf der Rückseite des Mischpults anschließen, können Sie den Punch-in/out über einen Fußschalter steuern.

Damit der Fußschalter diesen Zweck erfüllen kann, müssen Sie ihm die Funktion **PUNCH I/O** zuweisen. (Siehe „Den Fußschalter einrichten“ auf Seite 47.)



Drücken Sie in Schritt 4 oben den Fußschalter anstelle der Aufnahmetaste ● und drücken Sie ihn erneut in Schritt 5 anstelle der Stoptaste ■.



### Anmerkung

Für die korrekte Funktion müssen Sie einen nicht-rastenden Fußschalter verwenden (Kontakt nur während des Drückens).

## Punch-Aufnahmen automatisieren

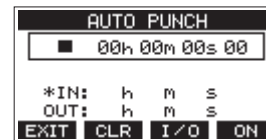
Die Auto-Punch-Funktion ermöglicht Ihnen, eine Punch-Aufnahme zu automatisieren, sodass diese an zuvor gewählten Punkten automatisch startet und endet.

Um eine Auto-Punch-Aufnahme ausführen zu können, muss die Wiedergabe ein Stück weit vor dem Einstiegsunkt starten. Sie können diesen Punkt von Hand ansteuern oder eine so genannte Vorlaufzeit festlegen, die der Recorder automatisch berücksichtigt (siehe weiter unten).

Die Aufnahme endet, wenn der Punch-out-Punkt erreicht ist, die Wiedergabe wird jedoch zwei Sekunden lang fortgesetzt, bevor der Recorder stoppt.

## Die Punkte für den Einstieg (Punch-in) und Ausstieg (Punch-out) setzen

1. Wählen Sie den Menüpunkt **MTR** aus.  
Die Seite **MTR** erscheint.
2. Wählen Sie **AUTO PUNCH**.



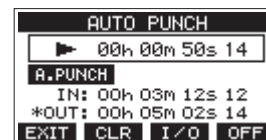
3. Drücken Sie die Wiedergabetaste ►/||, um das aufgenommene Material wiederzugeben.
4. Setzen Sie den Einstiegsunkt (Punch-in) und den Ausstiegspunkt (Punch-out), indem Sie an den entsprechenden Stellen auf das Rad drücken.

Die entsprechenden Zeitpositionen erscheinen auf dem Display hinter **IN** beziehungsweise **OUT**.

### Anmerkung

- Sie können die Stellen, an denen Sie die Punkte setzen wollen, auch durch Drehen des Rads aufsuchen (drücken, um sie zu setzen).
  - Setzen Sie den Einstiegs- und den Ausstiegspunkt im Abstand von mindestens einer Sekunde.
  - Um die gesetzten Punkte zu löschen, drücken Sie **F2 CLR**.
  - Drücken Sie **F3 I/O**, um zwischen Einstiegsunkt (IN) und Ausstiegspunkt (OUT) zu wechseln. Der ausgewählte Punkt ist mit einem Sternchen (\*) gekennzeichnet.
5. Um die Wiedergabe zu beenden, drücken Sie die Stoptaste ■.
  6. Drücken Sie **F4 ON**, um die Auto-Punch-Funktion einzuschalten.

Auf der Seite **AUTO PUNCH** erscheint das Symbol **A.PUNCH**.



7. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **F1 EXIT**, um zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren.

### Tipp

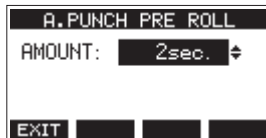
- Wenn Sie nur den Punch-In-Punkt setzen, können Sie die Aufnahme mit automatischem Einstieg starten und dann die Aufnahme fortsetzen, bis Sie die Stoptaste ■ drücken.
- Wenn Sie nur den Punch-Out-Punkt setzen, können Sie die Aufnahme durch Drücken der Aufnahmetaste ● starten und dann die Aufnahme mit automatischem Ausstieg beenden.

# 6 – Fortgeschrittene Aufnahmefunktionen

## Die Vorlaufzeit für die Auto-Punch-Aufnahme festlegen

Sie können die Vorlaufzeit für die Auto-Punch-Aufnahme, also die Dauer der Wiedergabe vor dem Einstieg in die Aufnahme, festlegen.

1. Wählen Sie den Menüpunkt **MTR** aus.  
Die Seite **MTR** erscheint.
2. Wählen Sie den Menüpunkt **A.PUNCH PRE ROLL**.



3. Wählen Sie eine Vorlaufzeit.

Option	Bedeutung
OFF	Bei der Auto-Punch-Aufnahme wird keine Vorlaufzeit berücksichtigt. Sie müssen von Hand eine Position vor dem Einstiegspunkt ansteuern.
1–10sec. (Voreinstellung: 2sec)	Der Recorder berücksichtigt die Vorlaufzeit. Die Wiedergabe beginnt automatisch um die hier eingestellte Zeit vor dem Einstiegspunkt.

4. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **F1 [EXIT]**, um zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren.

## Eine Auto-Punch-Aufnahme proben

Sie können die Auto-Punch-Aufnahme vor dem Ausführen proben. Dabei wird nichts aufgenommen, Sie hören aber die Signale wie bei einer Aufnahme.

1. Drücken Sie bei gestopptem Recorder die Taste **MENU**.  
Die Hauptseite erscheint.  
Vergewissern Sie sich, dass Displayzeichen **A.PUNCH** auf der Hauptseite zu sehen ist.



2. Drücken Sie die **REC**-Tasten der Spuren, mit denen Sie die Punch-Aufnahme ausführen wollen.

### Anmerkung

Punch-Aufnahmen sind mit bis zu acht Spuren gleichzeitig möglich. Aktivieren Sie in den Kanalzügen höchstens acht **REC**-Schalter.

3. Drücken Sie die Wiedergabetaste **▶ / ||**.

Die Auto-Punch-Probe beginnt.

- Die Wiedergabe setzt mit der festgelegten Vorlaufzeit ein. Sie hören das Wiedergabesignal zusammen mit den Eingangssignalen der aufnahmebereiten Spuren. (Siehe „Die Vorlaufzeit für die Auto-Punch-Aufnahme festlegen“ auf Seite 36.)
- Sobald der Einstiegspunkt erreicht ist, hören Sie nur noch die Eingangssignale der aufnahmebereiten Spuren. Die Aufnahmeschaltfläche (●) blinkt um anzuzeigen, dass Sie sich im Probemodus befinden.
- Beim Erreichen des Ausstiegspunkts hören Sie wieder Wiedergabesignal und Eingangssignale. Die Aufnahmetaste ● erlischt.

- Die Wiedergabe endet automatisch zwei Sekunden nach dem Ausstiegspunkt. Dort schaltet der Recorder auf Pause (die Taste **▶ / ||** blinkt).

Sie können die Probe wiederholen.

## Die Auto-Punch-Aufnahme ausführen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit automatischem Ein- und Ausstieg aufzunehmen.

1. Vergewissern Sie sich, dass Displayzeichen **A.PUNCH** auf der Hauptseite zu sehen ist.
2. Drücken Sie die **REC**-Tasten der Spuren, mit denen Sie die Punch-Aufnahme ausführen wollen.

### Anmerkung

Punch-Aufnahmen sind mit bis zu acht Spuren gleichzeitig möglich. Aktivieren Sie in den Kanalzügen höchstens acht **REC**-Schalter.

3. Drücken Sie die Aufnahmetaste ●.

- Die Wiedergabe setzt mit der festgelegten Vorlaufzeit ein. Sie hören das Wiedergabesignal zusammen mit den Eingangssignalen der aufnahmebereiten Spuren. (Siehe „Die Vorlaufzeit für die Auto-Punch-Aufnahme festlegen“ auf Seite 36.)
- Sobald der Einstiegspunkt erreicht ist, hören Sie nur noch die Eingangssignale der aufnahmebereiten Spuren. Die Aufnahmetaste ● leuchtet stetig.
- Beim Erreichen des Ausstiegspunkts hören Sie wieder Wiedergabesignal und Eingangssignale. Die Aufnahmetaste ● erlischt.
- Die Wiedergabe endet automatisch zwei Sekunden nach dem Ausstiegspunkt. Dort schaltet der Recorder auf Pause (die Taste **▶ / ||** blinkt).

Wenn Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind, können Sie den letzten Arbeitsschritt rückgängig machen. (Siehe „Den letzten Arbeitsschritt rückgängig machen“ auf Seite 31.) Oder Sie erstellen einfach eine neue Punch-Aufnahme.

## Spuren leeren

Sie können einzelne Spuren oder alle Spuren leeren, also das Audiomaterial daraus entfernen.

### 1. Wählen Sie den Menüpunkt **MTR** aus.

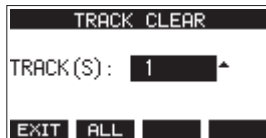
Die Seite MTR erscheint.



### 2. Wählen Sie **TRACK EDIT**.



### 3. Wählen Sie **TRACK CLEAR**.



### 4. Wählen Sie mit dem Rad die zu leerende Spur oder das zu leerende Spurpaar aus, und drücken Sie auf das Rad.

Ein Bestätigungsdialog erscheint.



#### Anmerkung

Um alle Spuren auf einmal zu leeren, drücken Sie **F2 ALL**. Ein Bestätigungsdialog erscheint.



### 5. Drücken Sie **F4 YES**, um die Spur(en) zu leeren.

Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint wieder die vorherige Seite.

#### Anmerkung

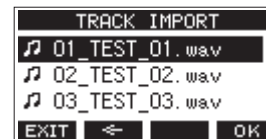
- Um den Vorgang abubrechen, drücken Sie stattdessen **F1 NO**.
- Rückgängigmachen ist nur mit der zuletzt geleerten Spur möglich.

## Eine Audiodatei in eine Spur importieren

Sie können eigene Audiodateien in leere Spuren des aktuellen Songs importieren. Die zu importierenden Spuren müssen im WAV- oder BWF-Format vorliegen und die Dateinamenerweiterung „.wav“ aufweisen.

Wenn Sie eine Audiodatei mit einem anderen Format (zum Beispiel MP3) in das Model 2400 importieren wollen, müssen Sie sie zunächst in eine WAV-Datei mit derselben Abtastrate (44,1/48 kHz) und derselben Auflösung (16/24 Bit) umwandeln, die für den Song verwendet werden.

1. Verbinden Sie das Mischpult mit einem Computer und versetzen Sie es in den Speichermodus (STORAGE). (Siehe „Das Mischpult zur Dateiübertragung mit dem Computer verbinden“ auf Seite 54.)
2. Nutzen Sie die Funktionen des Computers, um Ihre WAV-Datei(en) in den Ordner MUSIC auf der SD-Karte zu kopieren.
3. Trennen Sie die Verbindung mit dem Computer in der vorgeschriebenen Weise, und ziehen Sie dann das USB-Kabel heraus. (Siehe „Die Verbindung trennen“ auf Seite 55.)
4. Wählen Sie den Menüpunkt **MTR** aus.
5. Wählen Sie **TRACK EDIT**.
6. Wählen Sie **IMPORT**.  
Die WAV-Dateien im Ordner MUSIC werden angezeigt.



### 7. Wählen Sie eine WAV-Datei für den Import aus.

- Wenn ein Ordner ausgewählt ist, drücken Sie auf das Rad, um seinen Inhalt anzuzeigen.
- Wenn Sie fertig sind, drücken Sie **F1 EXIT**, um zur Hauptseite zurückzukehren.
- Um zur nächsthöheren Ordnerstufe zu gelangen, drücken Sie **F2 <**.

### 8. Drücken Sie **F4 OK**.

Wenn die Bitbreite der WAV-Datei, die Sie importieren wollen, nicht der Bitbreite des aktuellen Songs entspricht, erscheint eine Fehlermeldung.



Beispiel einer Fehlermeldung

### 9. Um mit dem Import zu beginnen, drücken Sie **F4 YES**.

Die Datei wird importiert und ihre Bitbreite wird in die des aktuellen Songs umgewandelt.

#### Anmerkung

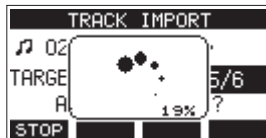
- Wenn es keine leeren Spuren gibt, erscheint die Meldung Import error. No track.
- Um den Vorgang abubrechen, drücken Sie stattdessen **F1 NO**.
- In folgenden Situationen ist das Importieren nicht möglich:
  - Nicht genügend Speicherplatz auf der SD-Karte

# 7 – Spuren bearbeiten

- Keine leeren Spuren vorhanden
- Wenn die Abtastrate der WAV-Datei nicht mit der des aktuellen Songs übereinstimmt.  
Beispiel: Sie versuchen eine 48-kHz-WAV-Datei zu importieren, während der aktuelle Song auf 44,1 kHz eingestellt ist.

• Wenn es keine Datei für den Import gibt, erscheint die Meldung **No File**.

10. Wählen Sie eine Spur für den Import aus und drücken Sie **F4** **YES**.



Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint wieder die vorherige Seite.

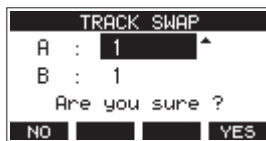
### Anmerkung

Um das Importieren abzubrechen, drücken Sie **F1** **STOP**. Dabei bleibt eine Datei mit dem bis dahin importierten Teil erhalten (er wird nicht gelöscht).

## Spuren tauschen

Sie können einzelne Aufnahmespuren untereinander tauschen.

1. Wählen Sie den Menüpunkt **MTR** aus.
2. Wählen Sie **TRACK EDIT**.
3. Wählen Sie **TRACK SWAP**.



4. Wählen Sie mit dem Rad die erste der zu tauschenden Dateien aus.
5. Bewegen Sie den Cursor zum zweiten Auswahlfeld (B).
6. Wählen Sie die zweite Datei aus.
7. Drücken Sie **F4** **YES**, um die beiden Spuren zu tauschen.

### Anmerkung

Sie können diese Möglichkeit für einfaches Bouncing oder Ping-Pong verwenden: Mischen Sie einige Spuren ab. Tauschen Sie anschließend zwei freie Spuren mit der Stereo-summe (**MAIN**) und löschen Sie dann alle anderen Einzelspuren, um Platz für neue Instrumente oder Stimmen zu haben. Hierbei stehen die Spuren 1–22 und **MAIN** (Stereo-summe) zur Verfügung.

Bei Stereospuren können Sie entweder die linke oder rechte oder beide Spuren gemeinsam tauschen.

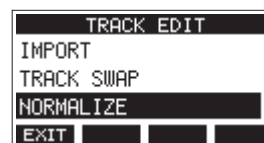
## Audiospuren und -titel normalisieren

Beim Normalisieren wird der Pegel einer Audiospur neu berechnet, so dass der Maximalpegel anschließend einen bestimmten Wert hat (wählbar zwischen 0 dB und –20 dB). Dabei wird das gesamte Audiomaterial um denselben Wert verändert, Dynamik und Rauschabstand ändern sich nicht.

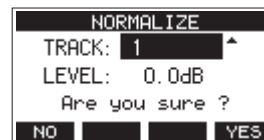
Das Normalisieren sorgt für eine gleichmäßige Lautheit aller Spuren und vereinfacht das Abmischen. Mit dem Model 2400 können Sie auch importierte Spuren und fertig abgemischte Stereodateien normalisieren.

## Eine Mono- oder Stereospur normalisieren

1. Wählen Sie den Menüpunkt **MTR** aus.
2. Wählen Sie **TRACK EDIT**.
3. Wählen Sie **NORMALIZE**.

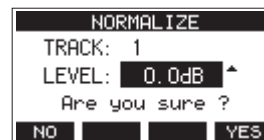


4. Wählen Sie eine Spur aus.

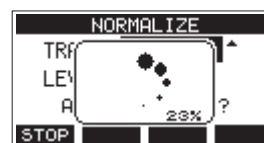


5. Wählen Sie mit dem Rad einen Zielpegel für die Normalisierung aus.

Einstellbereich: 0 bis –20 dB (Voreinstellung: 0 dB)

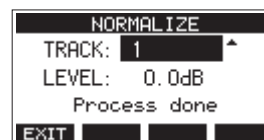


6. Drücken Sie **F4** **YES**, um die Spur zu normalisieren.



Um die Neuberechnung abzubrechen, drücken Sie während des Vorgangs **F1** **STOP**. In diesem Fall bleibt die Datei unverändert.

Sobald der Vorgang beendet ist, erscheint ein Bestätigungsdialog („Process done“).



7. Um eine weitere Spur zu normalisieren, wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt 4.

## Die Normalisierung rückgängig machen

Wenn Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind, können Sie die Normalisierung rückgängig machen. Zudem lässt sich der rückgängig gemachte Vorgang wiederherstellen. So können Sie beide Versionen auf einfache Weise vergleichen.

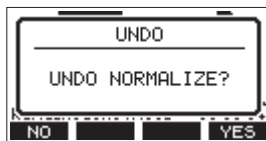
### Anmerkung

- Wenn Sie einen Song laden oder das Gerät ausschalten, gehen die für das Rückgängigmachen und Wiederholen erforderlichen Informationen verloren. In diesem Fall lassen sich frühere Aktionen nicht mehr rückgängig machen und wiederherstellen.
- Wenn nach dem Normalisieren auf der Hauptseite über der Taste **F3 UNDO** erscheint, lässt sich der letzte Vorgang rückgängig machen.
- Wenn Sie die Normalisierung abgebrochen haben oder der Maximalpegel der Spur nach der Normalisierung derselbe war wie davor, wird **UNDO** nicht angezeigt.

1. Um rückgängig zu machen, drücken Sie die Taste **F3 UNDO**.



Der folgende Bestätigungsdialog erscheint:



2. Drücken Sie **F4 YES**, um die Spur wieder in den Zustand vor dem Normalisieren zu versetzen.

Wenn nach dem Rückgängigmachen auf der Hauptseite über der Taste **F3 REDO** erscheint, lässt sich der vorherige Zustand wiederherstellen.

Drücken Sie dazu **F3 REDO**.



Der folgende Bestätigungsdialog erscheint:



Drücken Sie **F4 YES**, um wieder zur normalisierten Spur zurückzukehren.

## Eine Stereomischung erstellen

Mixdown oder Abmischen bedeutet, die Lautstärke, das Panorama und andere Einstellungen einzeln aufgenommener Spuren anzupassen und zu einer ausgewogenen Stereomischung zusammenzufügen.

Die Stereosumme (**MAIN**) hat keine eigene **REC**-Taste, ist aber immer in Aufnahmebereitschaft. Beim Drücken der Aufnahmetaste (●) wird also immer auch das Signal der Stereosumme aufgezeichnet. Die Stereosumme wird als Spurpaar 23/24 auf der SD-Karte aufgezeichnet.

Nach der Aufnahme der Einzelspuren können Sie jederzeit eine Stereomischung erstellen, indem Sie die Balance der einzelnen Spuren nach Belieben abstimmen und diese Mischung aufzeichnen. Die zuvor aufgenommene Stereomischung wird hierbei überschrieben.

### 1. Wiedergabe starten und Einstellungen vornehmen

- Stellen Sie die Schalter **INPUT SEL** der aufgezeichneten Spuren auf **MTR**.
- Drücken Sie die **MAIN**-Tasten der aufgezeichneten Spuren hinein. (Die **MAIN**-Tasten der nicht verwendeten Spuren sollten nicht gedrückt sein.)
- Starten Sie die Wiedergabe des aufgezeichneten Materials. Nutzen Sie Lautsprecher (an den Buchsen **MAIN OUTPUT**) oder Kopfhörer, um die aufgezeichneten Spuren abzuhören. Verwenden Sie die Fader sowie die Klang- und Panoramaregler, um eine Stereomischung nach Ihren Wünschen herzustellen.
- Stoppen Sie die Wiedergabe am Anfang des Songs, sobald Sie mit der Mischung zufrieden sind.

### 2. Eine Stereomischung erstellen.

- Schalten Sie alle **REC**-Tasten der einzelnen Kanäle aus, so dass sie nicht mehr leuchten. Drücken Sie die Aufnahmetaste (●), um die Stereomischung zu erstellen.
- Während dem Mixdown, also während die Aufnahme der Stereomischung läuft, werden alle Veränderungen an den Fadern sowie Klang- und Panoramareglern mit aufgezeichnet. Drücken Sie die Stopptaste (■), sobald das Ende der aufgezeichneten Audiospuren erreicht ist. Dadurch wird die vorhandene Stereomischung überschrieben.

# 7 – Spuren bearbeiten

## Eine Stereomischung exportieren

Sie können die beiden Monospuren der Stereosumme, die das Model 2400 bei jeder Aufnahme erstellt, in eine einzelne Stereo-datei umwandeln. Solche Stereo-dateien speichert das Gerät im Ordner MUSIC.

Der Dateiname der gespeicherten Datei orientiert sich am Namen des Songs. Wenn der Songname beispielsweise „181228\_0002“ lautet, heißt die neue Datei „181228\_0002\_2-MIX\_01.wav“.

Falls die Dateigröße 2 GB überschreiten würde, erzeugt das Gerät mehrere Dateien mit fortlaufender Nummer am Ende (02, 03 usw.).

1. Laden Sie zunächst den Song, dessen Stereomischung Sie exportieren wollen.

Näheres dazu finden Sie im Abschnitt „Einen Song laden“ auf Seite 25.

2. Wählen Sie den Menüpunkt STEREO MIX EXPORT aus.

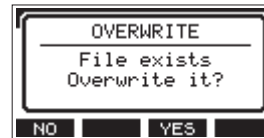


3. Drücken Sie F4 **YES**, um mit der Umwandlung zu beginnen.



### Anmerkung

- Wenn bereits eine Stereo-datei vorhanden ist, erscheint ein Bestätigungsdialog.



Drücken Sie F3 **YES**, um die vorhandene Datei zu löschen und mit der Umwandlung zu beginnen. Diesen Vorgang können Sie nicht rückgängig machen.

- Die Umwandlung ist nicht möglich, wenn der Song keine Aufnahme der Stereosumme enthält. Wenn Sie es versuchen, erscheint der folgende Hinweis.



- Um die Umwandlung abubrechen, drücken Sie während des Vorgangs F1 **STOP**. Dabei bleibt eine Datei mit dem bis dahin umgewandelten Teil erhalten.

Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint wieder die vorhergehende Menüseite.

### Anmerkung

Auf diese Weise umgewandelte Dateien können Sie mit der Funktion SD PLAY wiedergeben. Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt „Auf SD-Karten gespeicherte WAV-Dateien wiedergeben“ auf Seite 53.

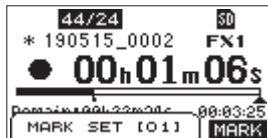


Marken ermöglichen es beispielsweise, bestimmte Stellen bei der Wiedergabe schnell aufzufinden. Neben der Verwendung mit dem Model 2400 können Sie in WAV-Dateien gespeicherte Marken auch beispielsweise mit Software verarbeiten, die das BWF-Format unterstützt.

## Marken setzen

Drücken Sie während der Wiedergabe oder Aufnahme die Taste **F4 MARK**, um an der aktuellen Stelle eine Marke zu setzen.

Die Nummer der gesetzten Marke wird vorübergehend unten auf dem Display eingeblendet.



Marken erkennen Sie auch anhand der Symbole (M) unterhalb der Wiedergabepositionsanzeige.

- Jede Marke erhält eine automatisch fortlaufend vergebene Nummer, die in eckigen Klammern angezeigt wird.
- Während der Aufnahme gesetzte Marken speichert das Gerät automatisch, sobald die Aufnahme endet.
- Während der Wiedergabe gesetzte Marken werden nicht automatisch gespeichert. Stattdessen müssen Sie den Song von Hand speichern, damit die Marken nicht verlorengehen. (Siehe „Den aktuellen Song speichern“ auf Seite 25.)

### Anmerkung

Dass ein Song nicht gespeicherte Marken enthält, erkennen Sie an einem Stern vor dem Songnamen (\*). Sie müssen den Song von Hand speichern, damit die Marken nicht verlorengehen. (Siehe „Den aktuellen Song speichern“ auf Seite 25.)

## Marken ansteuern

Um zur vorhergehenden oder nächsten Marke im Song zu springen, drücken Sie die Taste ◀◀ oder ▶▶ bei gestopptem Transport, während der Pause oder während der Wiedergabe.

Die Bezeichnung der jeweiligen Marke wird vorübergehend unten auf dem Display eingeblendet.

## Marken entfernen

Sie können einzelne Marken bei gestopptem Transport oder während der Pause entfernen.

1. Nutzen Sie die Sprungtasten, um die gewünschte Marke aufzusuchen.

(Siehe „Marken ansteuern“ auf Seite 41.)

2. Drücken Sie **F4 MARK**.

Ein Bestätigungsdialog erscheint.



3. Drücken Sie noch einmal **F4 YES**, um die Marke zu entfernen.

### Anmerkung

- Um mehrere Marken zu entfernen, wiederholen Sie die Schritte oben.
- Wenn Sie alle Marken auf einmal entfernen wollen, nutzen Sie den Menüpunkt **CLR ALL MARKS** auf der Seite **SONG**. (Siehe „Alle Marken entfernen“ auf Seite 26.)

# 9 – Weitere Funktionen

## Das Metronom nutzen

Das Mischpult ist mit einer Metronom-Funktion ausgestattet. Diese erlaubt es, einen Metronom-Klick auszugeben. Verschiedene Einstellungen stehen zur Verfügung.

### Anmerkung

Metronom-Einstellungen speichert das Gerät im aktuellen Song. Sie sind also auch nach dem erneuten Laden eines Songs wieder wirksam.

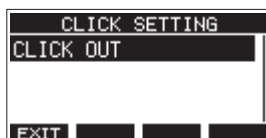
## Einstellungen für die Ausgabe des Metronom-Klicks vornehmen

Sie können wählen, ob das Metronom den Klick am separaten **CLICK**-Ausgang oder an einem oder mehreren anderen Ausgängen ausgibt.

Die Einstellungen sind ja nach gewähltem Ausgang unterschiedlich.

### ■ Den Metronom-Klick an der Buchse CLICK ausgeben

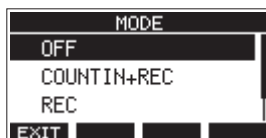
1. Wählen Sie im Menü **CLICK** und dann **SETTING**.



2. Wählen Sie **CLICK OUT**.



3. Wählen Sie **MODE**.



4. Wählen Sie die gewünschte Ausgabeart aus.

Option	Bedeutung
OFF (aus, Voreinstellung)	Keine Ausgabe während der Aufnahme oder Wiedergabe
COUNT IN+REC	Ausgabe während der Vorzählphase und Aufnahme
REC	Ausgabe während der Aufnahme
REC&PLAY	Ausgabe während der Aufnahme und Wiedergabe

5. Drücken Sie auf das Rad, um die Einstellung zu bestätigen. Die Seite **CLICK OUT** erscheint wieder.

Sobald Sie die Wiedergabe oder Aufnahme starten, gibt das Gerät den Metronom-Klick entsprechend der Einstellung aus.

Bei aktiviertem Metronom blinkt das **TEMPO**-Lämpchen im Takt des Metronoms.

Das Klicksignal wird intern grundsätzlich nicht mit aufgenommen.

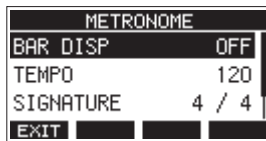
### Anmerkung

- Je nach Einstellung kann es sein, dass der Metronom-Klick auch über externe Lautsprecher zu hören ist. Beachten Sie dabei, dass der Klick in diesem Fall möglicherweise aufgezeichnet wird, wenn Sie über ein Mikrofon im selben Raum aufnehmen.
- Verwenden Sie den Metronom-Klick beim Aufnehmen der ersten Spuren eines Songs (Rhythmusgitarre, Bass usw.) als Taktreferenz.
- Wenn Sie das Metronom hingegen nur zum Üben nutzen wollen, können Sie entweder die Fader aller Spuren während der Wiedergabe ganz herunterziehen oder einen Song ohne jegliche Aufnahmen wiedergeben.

## Einstellungen für das Metronom vornehmen

Sie können verschiedene Einstellungen für das Metronom ändern.

1. Wählen Sie im Menü **CLICK** und dann **METRONOME**.



2. Wählen Sie die gewünschte Metronomeinstellung aus. Drücken Sie auf das Rad.

Die zugehörige Einstellungsseite erscheint.

### BAR DISP

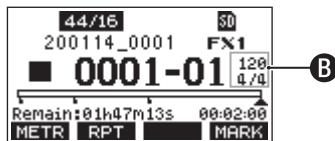
Hiermit schalten Sie die Anzeige auf der Hauptseite auf Takte und Schläge um.

Auswahlmöglichkeiten: **OFF** (aus, Voreinstellung), **ON** (ein)



Wenn eingeschaltet (**ON**), zeigt das Display anstelle der Zeitanzeige Takte und Schläge an und im Bereich **B** (siehe Abbildung) erscheinen Tempo und Taktart.

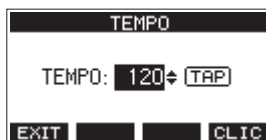
Maximal 10 000 Takte sind darstellbar.



### TEMPO

Hiermit legen Sie das Tempo des Metronoms fest.

Der Tempobereich beträgt 20 bis 250 Schläge/Minute (BPM). (Voreinstellung: 120)



Drehen Sie das Rad, um das Tempo zu wählen.

Sie können auch die **TAP**-Taste wiederholt drücken, um das Tempo festzulegen. Und über einen optionalen Fußschalter, der auf **TAP** eingestellt ist, gelingt Ihnen das sogar freihändig. (Siehe „Den Fußschalter einrichten“ auf Seite 47.)

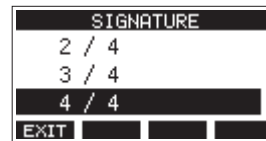
### Anmerkung

Drücken Sie die Taste **F4 CLIC**, um den Metronom-Klick während dem Einstellen des Tempos ein- oder auszuschalten.

### SIGNATURE

Wählen Sie hier die gewünschte Taktart aus.

Auswahlmöglichkeiten: 1/1 bis 12/8. (Voreinstellung: 4/4)



### SOUND

Wählen Sie hier den Klang des Metronom-Klicks aus.

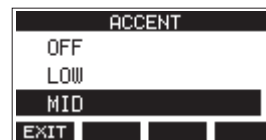
Auswahlmöglichkeiten: **CLICK** (Voreinstellung), **STICK**, **BELL**, **KICK**, **SNARE**, **PEDAL HIHAT**, **OPEN HIHAT**, **CLOSE HIHAT**



### ACCENT

Wählen Sie hier die Stärke der Betonung für den Metronom-Klick aus.

Auswahlmöglichkeiten: **OFF** (aus), **LOW** (niedrig), **MID** (mittel, Voreinstellung), **HIGH** (hoch)

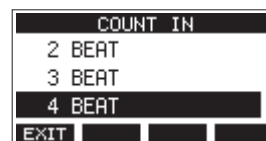


## Einstellungen für den Vorzähler vornehmen

Wenn Sie für die Ausgabe des Metronom-Klicks die Option **COUNT IN+REC** ausgewählt haben, gibt das Metronom einen Vorzähler aus.

Das Zählmuster für diesen vor Beginn der Aufnahme abgespielten Klick können Sie auswählen.

1. Wählen Sie den Menüpunkt **CLICK** aus.
2. Wählen Sie **COUNT IN**.



3. Wählen Sie eine Option aus.

Option	Bedeutung
1 SIGNATURE	Ein Takt mit Schlägen entsprechend der gewählten Taktart. Der erste Taktschlag ist betont.
2 SIGNATURES	Zwei Takte mit Schlägen entsprechend der gewählten Taktart. Der erste Taktschlag ist betont.
4 SIGNATURES	Vier Takte mit Schlägen entsprechend der gewählten Taktart. Der erste Taktschlag ist betont.
2+4BEAT	Ein Takt mit halben Noten gefolgt von einem Takt mit Viertelnoten (unabhängig von der gewählten Taktart). Keine Betonung.
2 BEAT	Zwei Viertelnoten (unabhängig von der gewählten Taktart). Keine Betonung.
3 BEAT	Drei Viertelnoten (unabhängig von der gewählten Taktart). Keine Betonung.
4 BEAT (Voreinstellung)	Vier Viertelnoten (unabhängig von der gewählten Taktart). Keine Betonung.

## 9 – Weitere Funktionen

- Drücken Sie auf das Rad, um die Einstellung zu bestätigen.  
Die Seite **CLICK** erscheint wieder.

### Das Metronom von Hand starten und stoppen

Sie können das Metronom jederzeit durch Drücken der **TAP**-Taste starten und stoppen.

### Die Metronomeinstellungen schnell aufrufen

Von der Hauptseite aus können Sie mit einer Tastenkombination schnell zur Seite **METRONOME** wechseln.

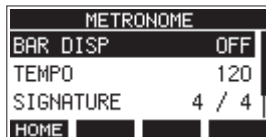
- Halten Sie die Taste **SHIFT** gedrückt.

Unter der Taste **F4** erscheint das Symbol **CLIC**.



Hauptseite, wenn SHIFT gedrückt ist

- Sobald Sie nun **F4 CLIC** drücken, erscheint die Seite **METRONOME**.



## MIDI-Funktionen

Das Model 2400 kann während der Wiedergabe oder Aufnahme des Recorders MIDI-Timecode und MIDI-Clock erzeugen. Die erzeugten MIDI-Daten gibt es am Anschluss MIDI OUT aus und sendet sie zeitgleich an einen über USB angeschlossenen Computer.

Eine DAW beispielsweise kann sich auf diese Weise mit dem MIDI-Timecode des Model 2400 synchronisieren, so dass sie mit dem Recorder synchron läuft. Nähere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung der verwendeten DAW.

Die MIDI-Einstellungen nehmen Sie auf der folgenden Menüseite vor.



### MIDI-Timecode ein-/ausschalten

Wenn MIDI-Timecode aktiviert ist, sendet das Gerät während der Wiedergabe und Aufnahme Viertel-Frame-Befehle. Während der Suche sendet es vollständige Befehle.

#### Anmerkung

Die Framerate des von diesem Gerät gesendeten MIDI-Timecodes beträgt 30 FPS (non-drop).

- Wählen Sie auf der Seite **MIDI** den Menüpunkt **MIDI TIMECODE** aus.



- Wählen Sie die gewünschte Einstellung aus.

Option	Bedeutung
OFF (aus, Voreinstellung)	Das Gerät sendet keinen MIDI-Timecode
ON	Das Gerät sendet MIDI-Timecode

- Drücken Sie auf das Rad, um die Einstellung zu bestätigen.  
Die Seite **MIDI** erscheint wieder.

## MIDI-Clock und MIDI-Song-Positionszeiger ein-/ausschalten

Wenn diese Funktion aktiviert ist, sendet das Gerät während der Wiedergabe und Aufnahme einen MIDI-Takt (MIDI-Clock). Song-Positionszeiger sendet es während der Suche.

Das Timing des MIDI-Takts und der gesendeten Song-Positionen hängt von den Metronom-Einstellungen ab.

1. Wählen Sie auf der Seite **MIDI** den Menüpunkt **MIDI CLOCK/SPP** aus.



2. Wählen Sie die gewünschte Einstellung aus.

Option	Bedeutung
OFF (aus, Voreinstellung)	Das Gerät sendet keine MIDI-Clock und keine MIDI-Song-Positionszeiger
ON	Das Gerät sendet MIDI-Clock und MIDI-Song-Positionszeiger

3. Drücken Sie auf das Rad, um die Einstellung zu bestätigen. Die Seite **MIDI** erscheint wieder.

## Einstellungen für den Mischer vornehmen

Die folgenden Abschnitte erklären, wie Sie verschiedene Einstellungen für den Mischer anpassen können.

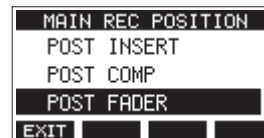
### Auswählen, wo die Stereosumme für die Aufnahme abgegriffen wird

Sie können auswählen, an welchem Punkt die Signale vom Stereosummenbus (**MAIN MIX L/R**) zur Aufzeichnung auf der SD-Karte geleitet werden.

1. Stoppen Sie gegebenenfalls den Audiotransport und wählen Sie im Menü **MIXER**.



2. Wählen Sie **MAIN REC POS.**



3. Wählen Sie die gewünschte Einstellung aus.

Option	Bedeutung
POST INSERT	Das Signal vor dem Stereosummenprozessor wird aufgezeichnet.
POST COMP	Das Signal hinter dem Stereosummenprozessor wird aufgezeichnet.
POST FADER (Voreinstellung)	Das Signal hinter dem Summenfader ( <b>MAIN</b> ) wird aufgezeichnet.

#### Anmerkung

- Das an den Computer geleitete Audiosignal entspricht ebenfalls der hier vorgenommenen Einstellung.
  - Wenn **POST COMP** ausgewählt ist und **MASTER BUS IN** ausgeschaltet ist, wird der Kompressor auf die auf der SD-Karte aufgezeichneten Signale angewendet, während die über die Buchsen **MAIN OUTPUT** ausgegebenen Audiosignale nicht komprimiert werden.
4. Drücken Sie auf das Rad, um die Einstellung zu bestätigen. Die Seite **MAIN REC POSITION** erscheint wieder.

## 9 – Weitere Funktionen

### Auswählen, wo die Kanäle für die Aufnahme abgegriffen werden

Sie können auswählen, ob die Signale der einzelnen Kanäle vor dem Kompressor oder nach der Klangregelung an den eingebauten Recorder oder die USB-Schnittstelle geleitet werden.



Nicht gedrückt: Vor dem Kompressor

Gedrückt (**POST-EQ**): Nach der Klangregelung

Welche Audiosignale an den Computer geleitet werden, hängt von den Einstellungen der Schalter **INPUT SEL** und **REC OUT** der einzelnen Kanäle ab.

Schalter <b>REC OUT</b>	<b>COMP/EQ</b>	Schalter <b>INPUT SEL</b>	An den Computer geleitetes Signal
Aus	Keine Auswirkung auf das Signal	<b>MIC/LINE</b> <b>USB</b> <b>MTR</b>	Das Signal der Eingangsbuchse
Ein ( <b>POST-EQ</b> )	Normale Auswirkung auf das Signal	<b>MIC/LINE</b> <b>USB</b> <b>MTR</b>	Das Signal der Eingangsbuchse Das vom Computer kommende Signal Das vom eingebauten Recorder kommende Signal (Mit dieser Einstellung ist keine Aufnahme möglich.)

Die Taste **REC** kann nicht für Kanäle aktiviert werden, bei denen der Schalter **INPUT SEL** auf **MTR** und der Schalter **REC OUT** auf **POST-EQ** eingestellt ist. Bei dieser Einstellung blinkt die Taste **REC** schnell, um darauf hinzuweisen, dass die Einstellung fehlerhaft ist. Stellen Sie den Schalter **INPUT SEL** auf etwas anderes als **MTR** oder schalten Sie **REC OUT** oder **REC** aus (nicht gedrückt), um dieses Problem zu beheben.

#### **⚠ VORSICHT**

Wenn Sie während der Aufnahme den Schalter **INPUT SEL** auf **MTR** stellen und den Schalter **REC OUT (POST-EQ)** eines gerade aufgenommenen Kanals einschalten, kann ein lautes Geräusch ausgegeben werden, das Ihr Gehör schädigen kann. Nehmen Sie diese Einstellungen nicht während der Aufnahme vor.

## Einen Fußschalter nutzen

Sie können einen Fußschalter für das freihändige Ausführen verschiedener Funktionen nutzen.

## Den Fußschalter einrichten

Einstellungen für einen Fußschalter nehmen Sie auf der Menüseite `FOOTSW` vor.

Mit Hilfe eines handelsüblichen Y-Kabels (TRS-Klinkenstecker auf zwei TS-Klinkenbuchsen, Spitze/Ring gesplittet) können Sie zwei Fußschalter mit dem Model 2400 verwenden. Die gesteuerte Funktion und die Polarität ist für jeden Fußschalter separat wählbar.

### Anmerkung

Wenn Sie einen Fußschalter direkt ohne Y-Kabel anschließen, gelten die unter `FOOTSW1` vorgenommenen Einstellungen. Schalten Sie in diesem Fall den zweiten Fußschalter aus, indem Sie unter `FOOTSW2` die Einstellung `OFF` wählen.

### Tipp

Außerdem können Sie einen nichtstrahlenden Doppel-Fußschalter mit TRS-Klinkenstecker (3-polig) verwenden.

1. Wählen Sie auf der Seite `SYSTEM` den Menüpunkt `FOOTSW` aus.

Die folgende Seite erscheint.

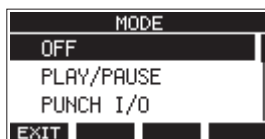


2. Wählen Sie `FOOTSW1` oder `FOOTSW2`.

Die entsprechende Einstellungsseite erscheint.



3. Wählen Sie `MODE`.



4. Wählen Sie die Funktion aus, die der Fußschalter ausführen soll.

Option	Bedeutung
OFF	Der Fußschalter hat keine Funktion.
PLAY/PAUSE (Voreinstellung)	Drücken startet die Wiedergabe, wenn der Recorder gestoppt oder auf Pause geschaltet ist. Drücken während der Wiedergabe schaltet auf Pause.
PUNCH I/O	Drücken während der Wiedergabe schaltet auf Aufnahme (Punch-in). Drücken während der Aufnahme schaltet auf Wiedergabe (Punch-out).
FX MUTE	Drücken schaltet das Effektsignal stumm.
REC/STOP	Startet oder stoppt die Aufnahme.
MARKER	Setzt eine Marke.
MARK SKIP	Springt zur nächsten Marke.
LOAD NEXT SONG	Lädt den nächsten Song.
TAP	Gleiche Funktion wie die TAP-Taste auf den Seiten <code>EFFECT</code> und <code>TEMPO</code> .

5. Drücken Sie auf das Rad, um die zugewiesene Funktion zu bestätigen.

Die vorherige Seite erscheint wieder.

# 9 – Weitere Funktionen

## Die Polarität des Fußschalters festlegen

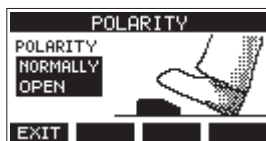
Legen Sie die Polarität je nach verwendetem Fußschalter wie folgt fest:

1. Wählen Sie auf der Seite **SYSTEM** den Menüpunkt **FOOTSW** aus.
2. Wählen Sie **FOOTSW1** oder **FOOTSW2**.

Die entsprechende Einstellungsseite erscheint.



3. Wählen Sie **POLARITY**.



4. Wählen Sie die gewünschte Einstellung aus.

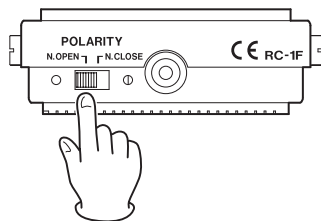
Wählen Sie **NORMALLY OPEN** (normal geöffnet) oder **NORMALLY CLOSED** (normal geschlossen), so dass die tatsächliche Betätigung des Fußschalters mit der Abbildung auf dem Display übereinstimmt.

Auswahlmöglichkeiten:

**NORMALLY OPEN** (Voreinstellung), **NORMALLY CLOSED**

### Anmerkung

Wenn Sie einen Tascam RC-1F verwenden, stellen Sie seinen Schalter **POLARITY** auf **N.OPEN**.



5. Drücken Sie **F1** **EXIT**, um zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren.

### Anmerkung

Sie können hier auch einen Doppelfußschalter anschließen. Nähere Hinweise zu Anschluss und Einstellungen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Fußschalters.

## DAW-Steuerung

Das Model 2400 bietet Ihnen die Möglichkeit, eine DAW-Software zu steuern. In der Betriebsart DAW-Steuerung können Sie mit seinen Tasten grundlegende Funktionen eines solchen Recording-Programms bedienen. Dazu zählen Funktionen des Audiotransports, das Ein-/Ausschalten der Aufnahmebereitschaft einzelner Spuren sowie das Ansteuern von Marken.

Unterstützt werden Mackie Control und die HUI-Protokolle, so dass Sie Cubase, Digital Performer, Logic, Live, Pro Tools, Cakewalk und andere gängige DAW-Anwendungen ansprechen können.

Näheres zur Betriebsart DAW-Steuerung finden Sie in einem separaten Dokument, das Sie von unserer Website herunterladen können (<https://tascam.de/downloads/Model+2400>).

## Schnell einen neuen Song erstellen

Sie können bei gestopptem Recorder und wenn die Hauptseite angezeigt wird schnell einen neuen Song erstellen, ohne die Seite **SONG** im Menü aufrufen zu müssen.

Halten Sie dazu die Taste **SHIFT** gedrückt, während Sie die Taste **F1** **NEW** drücken.



Das Gerät erstellt und lädt einen neuen Song mit derselben Abtastrate und Bitlänge und denselben Metronomeinstellungen wie der aktuell geladene Song.



### Anmerkung

Wenn ein Song auf diese Weise schnell erstellt wird, während kein Song geladen ist, erhält der neue Song die aktuell vom Gerät verwendeten Einstellungen für Abtastrate, Bitlänge und Metronom.



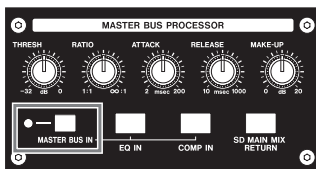
## Den Stereosummenprozessor verwenden

Mit dem Stereosummenprozessor können Sie einen digitalen 4-Band-Equalizer und einen Stereokompressor auf die Signale der Stereosumme (**MAIN MIX L/R**) anwenden, bevor diese über die Buchsen **MAIN OUTPUT** ausgegeben werden. Außerdem können Sie hier festlegen, dass auf der SD-Karte aufgezeichnete Stereomischungen bei der Wiedergabe über den Prozessor geführt und über die Buchsen **MAIN OUTPUT** ausgegeben werden.

Beim Monitoring sind die Auswirkungen des Stereosummenprozessors nur in der Einstellung **AFL** zu hören.

## Den Prozessor auf das Stereosummensignal anwenden

Wenn der Schalter **MASTER BUS IN** gedrückt ist, durchlaufen die Signale den Stereosummenprozessor, bevor sie an den Buchsen **MAIN OUTPUT** ausgegeben werden. Das Lämpchen leuchtet, wenn der Schalter gedrückt ist.



## Klangeinstellungen mit dem Stereosummenprozessor vornehmen

Der Stereosummenprozessor bietet einen digitalen 4-Band-EQ. Die EQ-Bänder **LOW** und **HIGH** sind Shelving-Bänder, während die Bänder **MID-LOW** und **MID-HIGH** parametrisch sind.

### ■ Den Stereosummen-EQ ein-/ausschalten

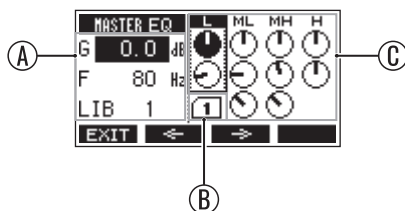
Drücken Sie kurz die Taste **EQ IN**, um den Equalizer der Stereosumme ein- oder auszuschalten.

Die Taste leuchtet, wenn der Equalizer aktiviert ist.

### ■ Einstellungen für den Stereosummen-EQ vornehmen

1. Wenn die Startseite angezeigt wird, halten Sie die Taste **EQ IN** etwas länger gedrückt, um die Seite **MASTER EQ** aufzurufen.

Hier können Sie die Einstellungen des Equalizers ändern.



Ⓐ G: Gain (Absenkung/Anhebung)	Ⓒ L: Tiefen (LOW)
F: Mittenfrequenz	ML: tiefe Mitten (MID LOW)
Q: Filtergüte, Bandbreite	MH: hohe Mitten (MID HIGH)
LIB: Nummer des Speicherplatzes	H: Höhen (HIGH)
Ⓑ Nummer des Speicherplatzes	

Die Einstellwerte des von dem Rechteck umrahmten Bereichs werden im linken Bereich angezeigt.

2. Ändern Sie den gewünschten Parameter mit dem Rad.

Band	Parameter	Bereich
Höhen	Absenkung/Anhebung	-12 dB bis +12 dB
	Eckfrequenz	1,7-18 kHz
hohe Mitten	Absenkung/Anhebung	-12 dB bis +12 dB
	Mittenfrequenz	32 Hz bis 18 kHz
	Filtergüte, Bandbreite	0,1-17,31
tiefe Mitten	Absenkung/Anhebung	-12 dB bis +12 dB
	Mittenfrequenz	32 Hz bis 18 kHz
	Filtergüte, Bandbreite	0,1-17,31
Tiefen	Absenkung/Anhebung	-12 dB bis +12 dB
	Eckfrequenz	32 Hz bis 1,6 kHz

3. Drücken Sie auf das Rad, um den Auswahlrahmen nach unten zu bewegen.

Mit den Tasten **F2** und **F3** bewegen Sie die Auswahl nach links und rechts.

4. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um die gewünschten Einstellungen vorzunehmen.

### Anmerkung

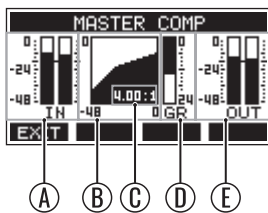
- Sobald Sie einen Parameter mit dem Rad ändern, wird die Taste **F4** zur Undo-Taste (**UNDO**). Drücken Sie **F4 UNDO**, um die Änderung rückgängig zu machen und die vorherige Einstellung wiederherzustellen.
- Nach dem Rückgängigmachen wird die Taste **F4** zur Redo-Taste (**REDO**). Drücken Sie **F4 REDO**, um zu dem Zustand vor dem Rückgängigmachen zurückzukehren.
- Wenn Sie gleichzeitig die Taste **SHIFT** gedrückt halten, wird die Taste **F4** zur Rücksetztaste (**INI**). Durch Drücken von **F4 INI** setzen Sie den Parameter auf seinen Standardwert zurück.

# 9 – Weitere Funktionen

## Kompressionseinstellungen mit dem Stereosummenprozessor vornehmen

- **Den Stereosummenkompressor ein-/ausschalten**  
Drücken Sie kurz die Taste **COMP IN**, um den Kompressor der Stereosumme ein- oder auszuschalten.  
Die Taste leuchtet, wenn der Kompressor aktiviert ist.
- **Einstellungen für den Stereosummenkompressor vornehmen**

1. Wenn die Startseite angezeigt wird, halten Sie die Taste **COMP IN** etwas länger gedrückt, um die Seite **MASTER COMP** aufzurufen.  
Sie enthält Pegelanzeigen und eine grafische Darstellung der Kompressionskurve.



- Ⓐ: Signalpegel vor der Kompression
- Ⓑ: Kompressionskurve
- Ⓒ: Kompressionsverhältnis
- Ⓓ: Pegeldämpfung
- Ⓔ: Signalpegel nach der Kompression

2. Nutzen Sie auf dem oberen Bedienfeld die Regler **THRESH** (Schwellenpegel), **RATIO** (Kompressionsverhältnis), **ATTACK** (Anstiegszeit), **RELEASE** (Abfallzeit) und **MAKE-UP** (Aufholverstärkung) um die jeweiligen Parameter zu ändern.

Parameter	Bereich
Schwellenpegel	-32 dB bis 0 dB
Verhältnis	1:1 bis ∞:1
Attack	2–200 ms
Abfallzeit	10–1000 ms
Aufholverstärkung	0–20 dB

## Eine auf der SD-Karte aufgezeichnete Stereomischung über das Mischpult ausgeben

Sie können auf der SD-Karte gespeicherte Stereomischungen über die Buchsen **MAIN OUTPUT** ausgeben.

Drücken Sie dazu die Taste **SD MAIN MIX RETURN** im Bereich des Stereosummenprozessors.

Dadurch wird das Wiedergabesignal der Stereomischung in den Stereosummenprozessor geleitet. Die Taste leuchtet, wenn die Funktion eingeschaltet ist.

### Wichtig

Beachten Sie: Wenn dieser Schalter gedrückt ist, wird nicht mehr die Stereosumme des Mischpults ausgegeben.

### Anmerkung

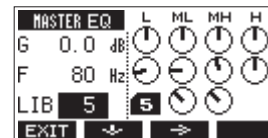
Die hier beschriebene Funktion können Sie nicht im **SD-Wiedergabemodus (SD PLAY)** verwenden.

## Die Bibliothek nutzen

Für den Stereosummen-EQ gibt es eine Bibliothek, in der Sie zehn Presets speichern können.

### EQ-Einstellungen in der Bibliothek speichern

1. Rufen Sie die Seite **MASTER EQ** auf.
2. Wählen Sie das Element **LIB** aus.
3. Wählen Sie mit dem Rad den gewünschten Speicherplatz aus.



4. Nehmen Sie alle weiteren EQ-Einstellungen vor.  
Die Einstellungen werden in der Bibliothek gespeichert.

### Eine EQ-Einstellung aus der Bibliothek laden

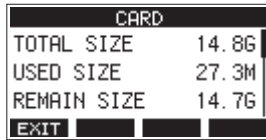
1. Rufen Sie die Seite **MASTER EQ** auf.
2. Wählen Sie das Element **LIB** aus.
3. Wählen Sie mit dem Rad den gewünschten Speicherplatz aus.  
Diese Einstellungen werden auf den Stereosummen-EQ angewendet.

# 10 – Systemeinstellungen und Informationen

## Systeminformationen anzeigen

Nutzen Sie die Menüseite **INFORMATION**, um sich verschiedene Informationen zum Model 2400 anzeigen zu lassen. Um die Seite aufzurufen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie auf der Seite **SYSTEM** den Menüpunkt **INFORMATION** aus.



Die Informationen sind auf drei Seiten verteilt. Zuerst erscheint die Seite **CARD**.

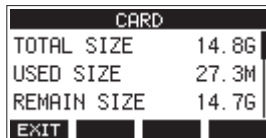
2. Drehen Sie das Rad, um zwischen den Seiten **CARD**, **SONG** und **SYSTEM** zu wechseln.

Seite	Bedeutung
CARD	Informationen zur Speicherbelegung der SD-Karte.
SONG	Anzahl der Songs auf der Karte.
SYSTEM	Seriennummer und Firmwareversion des Mischpults

3. Drücken Sie **F1** **EXIT**, um zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren.

## Die Seite CARD

Diese Seite enthält Informationen zur eingelegten SD-Karte.



- **TOTAL SIZE**  
Die Gesamtspeicherkapazität der SD-Karte.
- **USED SIZE**  
Der auf der Karte belegte Speicherplatz.
- **REMAIN SIZE**  
Der auf der Karte verfügbare Speicherplatz.

## Die Seite SONG

Diese Seite enthält Informationen zum Ordner **MTR** auf der Speicherkarte.

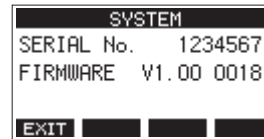


**TOTAL SONG**

Die Gesamtzahl der Songs im Ordner **MTR**.

## Die Seite SYSTEM

Diese Seite enthält Informationen zum Mischpult selbst.

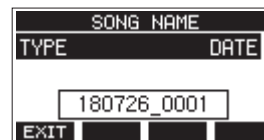


- **SERIAL No.**  
Die Seriennummer des Geräts.
- **FIRMWARE**  
Die Versionsnummer der Firmware.

## Das Dateinamenformat der Songs wählen

Sie können festlegen, wie das Model 2400 Songdateien benennt.

1. Wählen Sie auf der Seite **SYSTEM** den Menüpunkt **SONG NAME** aus.



2. Wählen Sie das gewünschte Dateinamenformat aus.

Option	Bedeutung
DATE (Voreinstellung)	Der Dateiname des Songs basiert auf dem Datum. (Beispiel: 240617_0001)
WORD	Der Dateiname basiert auf der sechsstelligen Zeichenfolge, die Sie auf der Seite <b>EDIT</b> eingeben können. (Beispiel: TASCAM_0001)

### Anmerkung

Das Datum wird durch die interne Uhr bestimmt. (Siehe „Datum und Uhrzeit einstellen“ auf Seite 22.)

3. Drücken Sie **F1** **EXIT**, um zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren.

## Die Zeichenfolge für den Dateinamen festlegen

Um die Zeichenfolge ändern zu können, müssen Sie auf der Seite **SONG NAME** die Option **WORD** wählen. Daraufhin erscheint ein Menüpunkt **EDIT** auf der Seite **SONG NAME**, mit dem Sie auf die unten gezeigte Eingabeseite gelangen.



Näheres zur Texteingabe finden Sie im Abschnitt „Text eingeben“ auf Seite 27.

# 10 – Systemeinstellungen und Informationen

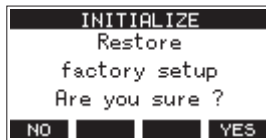
## Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Sie können die im Gerät gespeicherten Einstellungen auf die werksseitigen Voreinstellungen zurücksetzen.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie auf der Menüseite **SYSTEM** den Menüpunkt **INITIALIZE** aus.

Die folgende Bestätigungsmeldung erscheint:



2. Um das Gerät zurückzusetzen, drücken Sie **F4** **YES**.

Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint wieder die Seite **SYSTEM**.

### Anmerkung

- Um nicht zurückzusetzen, drücken Sie stattdessen **F1** **NO**.
- Datum und Uhrzeit werden nicht zurückgesetzt.

## Eine SD-Karte formatieren

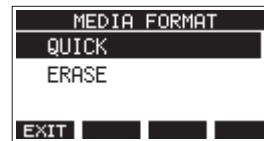
Beim Formatieren einer SD-Karte werden sämtliche darauf gespeicherten Audiodateien gelöscht. Anschließend erstellt das Gerät automatisch je einen neuen **MTR-**, **MUSIC-** und **UTILITY-** Ordner sowie die Systemdatei „tascam\_m.sys“.

### Wichtig

- Durch das Formatieren werden sämtliche Daten auf der Karte unwiderruflich gelöscht. Der Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden.
- Speicherkarten, die Sie in diesem Gerät verwenden wollen, müssen immer mit dem Gerät formatiert werden. Wenn Sie eine Karte verwenden, die auf einem Computer oder einem anderen Gerät formatiert wurde, können Fehler auftreten.

1. Wählen Sie auf der Menüseite **SYSTEM** den Menüpunkt **MEDIA FORMAT** aus.

Die folgende Seite erscheint.

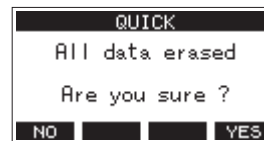


**QUICK**: Schnellformatierung

**ERASE** (empfohlen): Löschen und Formatieren

2. Wählen Sie die gewünschte Formatierungsmethode aus und drücken Sie auf das Rad.

Ein Bestätigungsdialog erscheint:



Wenn **QUICK** ausgewählt wurde

Um nicht zu formatieren und zur vorhergehenden Seite zurückkehren, drücken Sie **F1** **NO**.

3. Drücken Sie **F4** **YES**, um die Karte zu formatieren.

Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint wieder die Seite **SYSTEM**.

### Anmerkung

- Wenn Sie während des Vorgangs die Taste **F1** **STOP** drücken, bricht die vollständige Formatierung ab, und die Karte wird stattdessen schnell formatiert.
- Die Schreibgeschwindigkeit von SD-Karten und anderen Medien, die Flash-Speichermodule verwenden, neigen dazu langsamer zu werden, wenn sie wiederholt beschrieben werden. Eine geringere Schreibgeschwindigkeit kann einen negativen Effekt auf die Aufnahme haben. Mithilfe der Funktion **ERASE** sollte sich die ursprüngliche Schreibgeschwindigkeit der SD-Karte wiederherstellen lassen.\* Aus diesem Grund raten wir dazu, die Funktion **ERASE** in folgenden Situationen auszuführen:
  - Immer dann, wenn die Karte vollständig beschrieben wurde
  - In regelmäßigen Abständen (etwa einmal im Monat)
  - Vor dem Erstellen wichtiger Aufnahmen

\* Je nach Zustand der Karte (etwa bei fehlerhafter Funktion oder hohem Alter) kann die ursprüngliche Schreibgeschwindigkeit möglicherweise nicht mehr hergestellt werden.

## Auf SD-Karten gespeicherte WAV-Dateien wiedergeben

Sie können WAV-Dateien wiedergeben, die sich im Ordner MUSIC einer SD-Karte befinden. (Siehe „WAV-Dateien vom Computer auf das Model 2400 übertragen“ auf Seite 55.)

Damit Sie mit dem Model 2400 aufgenommenes Material wiedergeben können, müssen Sie es zunächst in eine einzelne Stereodatei exportieren. Diese Stereodatei können Sie anschließend mittels SD PLAY abspielen. (Siehe „Eine Stereomischung exportieren“ auf Seite 40.)

Mit SD PLAY können die folgenden Audiodateiformate wiedergegeben werden:

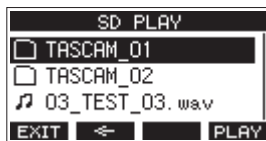
- WAV: 44,1 kHz oder 48 kHz, 16 Bit oder 24 Bit
- BWF: 44,1 kHz oder 48 kHz, 16 Bit oder 24 Bit

### Anmerkung

Das Wiedergabesignal gelangt über die Kanäle 21 und 22 ins Mischpult.

1. Stellen Sie den Schalter **INPUT SEL** des Kanalpaars 21/22 auf **MTR**.
2. Stellen Sie den **PAN/BAL**-Regler des Kanalpaars 21/22 in die Mitte.
3. Wählen Sie den Menüpunkt **SD PLAY** aus.

Die folgende Seite erscheint.



4. Wählen Sie eine Datei für die Wiedergabe aus.
  - Wenn ein Ordner ausgewählt ist, drücken Sie auf das Rad, um seinen Inhalt anzuzeigen.
  - Drücken Sie **F1 EXIT**, um zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren.
  - Um zur nächsthöheren Ordner Ebene zu gelangen, drücken Sie **F2 ←**.

### Anmerkung

Der Recorder kann nur Dateien im WAV-Format wiedergeben. Dateien mit nicht unterstützten Formaten werden nicht angezeigt.

5. Drücken Sie **F4 PLAY** oder die Wiedergabetaste **▶/||**, um die Datei wiederzugeben.

Die Seite **SD PLAY** zeigt Informationen zur Wiedergabe an.



- Um die Wiedergabe zu beenden und zur Dateiauswahl-liste zurückzukehren, drücken Sie **F1 EXIT**.
- Um die wiederholte Wiedergabe einzuschalten und den Wiederholmodus auszuwählen, drücken Sie **F2 RPT**.

Display	Bedeutung
Keine Anzeige	Alle Dateien in dem Ordner, der die aktuell wiedergegebene Datei enthält, werden wiedergegeben. Anschließend stoppt das Gerät.
↺1	Die aktuelle WAV-Datei wird wiederholt wiedergegeben.
↺ALL	Alle Dateien in dem Ordner, der die aktuell wiedergegebene Datei enthält, werden wiederholt wiedergegeben.

- Um an den Anfang der Datei zurückzukehren, drücken Sie **F3 <<**. Wenn Sie die Taste in der Nähe des Anfangs der Datei drücken, gelangen Sie an den Anfang des vorherigen Titels.
  - Um an den Anfang der nächsten Datei zu gelangen, drücken Sie **F4 >>**.
6. Um zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren, drücken Sie zweimal **F1 EXIT**.

# 11 – Daten mithilfe eines Computers übertragen

Indem Sie das Model 2400 mithilfe eines USB-Kabels mit einem Computer verbinden, können Sie Songdaten von der Speicherkarte auf den Computer übertragen, um sie zu sichern. Umgekehrt lassen sich gesicherte Songdaten vom Computer zurück auf die eingelegte Karte übertragen. Außerdem können Sie Dateien einzelner Spuren oder Stereomischungen auf einen Computer übertragen oder Audiodateien von diesem importieren.

Gesicherte Daten lassen sich auch auf einem anderen Model 2400 wiederherstellen. Die Möglichkeit, Dateien zwischen mehreren Model 2400 beliebig auszutauschen, ermöglicht es Ihnen problemlos zusätzliche Aufnahmen oder Mischungen an anderen Orten auszuführen.

## Wichtig

Sie können auch die SD-Karte aus dem Gerät nehmen und direkt an einen Computer anschließen oder einen Kartenleser verwenden, anstatt die Daten über USB auszutauschen. Halten Sie die Aufnahme/Wiedergabe an oder schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie die Karte entnehmen.

Sie können die folgenden Daten an einen Computer übertragen:

### ■ Vollständige Songs

Sie können sämtliche für einen Song benötigte Daten vom Ordner MTR an einen Computer übertragen. Diesen Vorgang bezeichnen wir als Sicherung. Umgekehrt können Sie die gesicherten Daten zurück in den Ordner MTR übertragen und damit den betreffenden Song wiederherstellen. Diesen Vorgang bezeichnen wir als Wiederherstellung.

## Wichtig

Innerhalb des Ordners MTR dürfen Dateien nicht umbenannt, gelöscht oder anderweitig verändert werden. Es könnte sonst vorkommen, dass Daten nicht als Song geladen werden und Aufnahme oder Wiedergabe nicht mehr einwandfrei funktionieren.

### ■ WAV-Dateien

Wenn Sie WAV-Dateien vom Computer in den Ordner MUSIC übertragen, können Sie diese Dateien in Spuren eines Songs importieren. Darüber hinaus lassen sich WAV-Dateien in diesem Ordner mit dem Model 2400 wiedergeben.

## Das Mischpult zur Dateiübertragung mit dem Computer verbinden

Für die Verbindung mit einem Computer benötigen Sie ein USB-Kabel mit einem Typ-B-Stecker an einem Ende und einem zum USB-Anschluss des Computers passenden Stecker am anderen Ende (USB-IF-Zertifizierung empfohlen).

Das USB-Kabel können Sie bei ein- oder ausgeschaltetem Mischpult anschließen.

## Wichtig

- Wenn eine USB-Verbindung besteht und der Speichermodus (STORAGE) aktiviert ist, wird das Mischpult vom Computer als externes Speichermedium behandelt. In diesem Zustand können Sie die Aufnahmefunktionen des Mischpults nicht nutzen.
- Verwenden Sie keinen USB-Hub, sondern verbinden Sie den Recorder direkt mit einem USB-Anschluss des Computers. Andernfalls kann es sein, dass die Datenübertragung nicht richtig funktioniert. Außerdem können Geräusche auftreten, wenn das Kabel zu lang ist.
- Verwenden Sie ein USB-Kabel mit einer Länge von höchstens 2 m (USB-IF-Zertifizierung empfohlen).

1. Verbinden Sie den USB-Anschluss auf der Rückseite des Mischpults mit einem USB-Anschluss am Computer.
2. Wählen Sie den Menüpunkt STORAGE.

Ein Bestätigungsdialog erscheint:



3. Um die Verbindung mit dem Computer herzustellen, drücken Sie F4 **YES**.

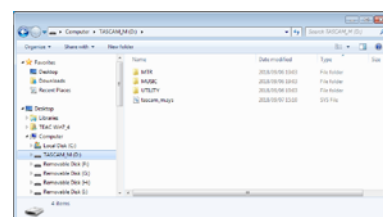
Das Model 2400 wechselt in den USB-Massenspeichermodus und verbindet sich mit dem Computer.



Vergewissern Sie sich, dass die Speicherkarte ordnungsgemäß eingesetzt ist.

Auf dem Computer erscheint das Model 2400 als Wechseldatenträger mit der Bezeichnung „TASCAM\_M“ (sofern die Speicherkarte auf diesem Gerät formatiert wurde).

4. Klicken Sie auf dem Computer auf das Symbol des Wechseldatenträgers TASCAM\_M, um die Ordner MTR, MUSIC und UTILITY anzuzeigen.



## Wichtig

- Das Model 2400 wird über sein Netzkabel mit Strom versorgt. Die USB-Verbindung kann nicht zur Stromversorgung genutzt werden.

# 11 – Daten mithilfe eines Computers übertragen

- Ziehen Sie während der Datenübertragung nicht den Netzstecker und schalten Sie das Gerät nicht aus. Wenn die Stromversorgung während der Datenübertragung unterbrochen wird, gehen Daten verloren. Verlorene Daten lassen sich nicht wiederherstellen.
- Benennen Sie die Ordner auf dem Laufwerk TASCAM\_M nicht um.

## Anmerkung

- Innerhalb des Ordners MTR dürfen Dateien nicht umbenannt, gelöscht oder anderweitig verändert werden.
  - Der Ordner UTILITY wird hauptsächlich für das Aktualisieren der Systemsoftware benötigt.
5. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie F1 **EXIT**, um zur Seite mit den Pegelanzeigen zurückzukehren.

## Die Verbindung trennen

Bevor Sie das USB-Kabel herausziehen, befolgen Sie das übliche Verfahren Ihres Computers zum sicheren Entfernen von Wechseldatenträgern.

Wie Sie einen Wechseldatenträger sicher entfernen, erfahren Sie in der Hilfe Ihres Betriebssystems.

Drücken Sie F1 **EXIT**, um die Verbindung mit dem Computer zu trennen und zur Hauptseite zurückzukehren.

## WAV-Dateien vom Computer auf das Model 2400 übertragen

1. Verbinden Sie den USB-Anschluss auf der Rückseite des Mischpults mit einem USB-Anschluss am Computer. (Siehe „Das Mischpult zur Dateiübertragung mit dem Computer verbinden“ auf Seite 54.)
2. Klicken Sie auf dem Computer auf das Symbol des Wechseldatenträgers „TASCAM\_M“, um die Ordner MTR, MUSIC und UTILITY anzuzeigen.
3. Ziehen Sie die zu übertragenden Dateien vom Computer in den Ordner MUSIC auf der Speicherkarte des Model 2400.

## Wichtig

- Der Ordner UTILITY wird hauptsächlich für das Aktualisieren der Systemsoftware benötigt.
- Innerhalb des Ordners MTR dürfen Dateien nicht umbenannt, gelöscht oder anderweitig verändert werden. Es könnte sonst vorkommen, dass Daten nicht als Song geladen werden und Aufnahme oder Wiedergabe nicht mehr einwandfrei funktionieren.
- Alle Audiodateien im Ordner MTR müssen das mit dem Model 2400 kompatible Format haben (Abtastrate 44,1 kHz oder 48 kHz, Wortbreite 16 Bit oder 24 Bit).

## Tipp

- Sie können den Inhalt der Ordner MTR und MUSIC direkt vom Computer aus bearbeiten.
- Beispielsweise ist es möglich, im Ordner MUSIC Unterordner bis zur zweiten Verzeichnisebene anzulegen. Unterordner und Dateien der dritten oder einer tieferen Verzeichnisebene kann das Model 2400 nicht mehr erkennen.

# 12 – Funktionen als Audiointerface

## Die Gerätesoftware installieren

Um das Mischpult als USB-Audiointerface mit einem Windows-Computer nutzen zu können, müssen Sie die passende Software auf dem Computer installieren, die Sie auf unserer Website finden.

Die Gerätesoftware beinhaltet einen Treiber und ein Programm für Einstellungen (das Einstellungsfeld für das Model 2400).

### Wichtig

Bevor Sie mit der Installation beginnen, beenden Sie alle anderen Anwendungen.

### Anmerkung

Bei einem Mac wird der Standardtreiber des Betriebssystems genutzt. Hier ist weitere Software eigentlich nicht erforderlich. Dennoch ist es ratsam, die Software zu installieren, da sie über eine Benachrichtigungsfunktion für Firmware-Updates und ein Einstellungsfeld für das Gerät verfügt.

## Die Windows-Gerätesoftware installieren

### Wichtig

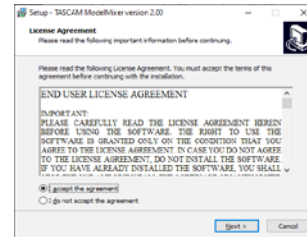
- Schließen Sie in jedem Fall zuerst die unten beschriebene Installation der Windows-Gerätesoftware ab, bevor Sie das Mischpult zum ersten Mal via USB mit dem Computer verbinden.
- Falls Sie das Mischpult vor der Installation über das USB-Kabel mit dem Computer verbunden haben und Windows den Hardwareassistenten startet, brechen Sie den Vorgang ab. Ziehen Sie anschließend das USB-Kabel heraus.
1. Laden Sie die neueste Software von der deutschsprachigen Tascam-Website herunter (<https://tascam.de/downloads/Model+2400>).
2. Entpacken Sie die Software (Zip-Datei) auf den Desktop oder in ein beliebiges Verzeichnis.
3. Doppelklicken Sie in dem Ordner, der beim Entpacken angelegt wurde, auf die Datei „TASCAM\_Model\_Mixer\_Installer\_x.xx.exe“ (x.xx steht für die Versionsnummer). Die Installation beginnt.

### Wichtig

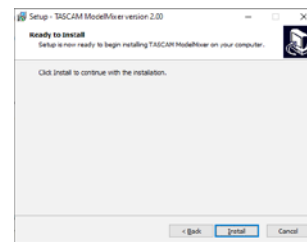
Wenn Sie eine Zip-Datei öffnen, ohne sie zu entpacken, und im geöffneten Ordner auf die Installationsdatei doppelklicken, startet die Installation nicht. Entpacken Sie die Datei beispielsweise über das Kontextmenü und doppelklicken Sie erst dann auf die ausführbare Datei.

4. Wenn ein Fenster mit einem Sicherheitshinweis oder der Benutzerkontensteuerung erscheint, klicken Sie auf „Ausführen“ beziehungsweise „Ja“.

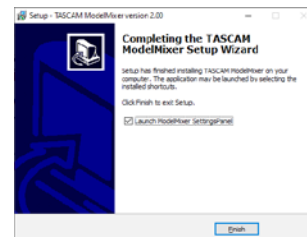
5. Lesen Sie sich die Lizenzvereinbarung durch. Wenn Sie damit einverstanden sind, wählen Sie die Option „Ich nehme die Lizenzvereinbarung an“. Klicken Sie auf „Fortfahren“.



6. Klicken Sie auf „Installieren“.



Sobald die Installation abgeschlossen ist, erscheint das folgende Fenster.



7. Klicken Sie auf „Fertigstellen“.

Das Installationsprogramm wird beendet. Anschließend startet das Einstellungsfeld.

### Anmerkung

Wenn Sie das Gerät nach der Installation der Software zum ersten Mal mit dem Computer verbinden, installiert dieser den Gerätetreiber. Es kann eine Weile dauern, bis das Gerät erkannt wird, weil hierzu auch Windows-Update durchsucht wird. Wenn der Computer das Gerät auch nach längerer Zeit nicht erkennt, rufen Sie das Treiberinstallationsfenster im Anzeigebereich rechts unten auf dem Bildschirm auf. Klicken Sie dort auf „Treibersuche mit Windows Update überspringen“, um die Suche zu stoppen.

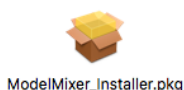


## Die Mac-Gerätesoftware installieren

### Anmerkung

- Installieren Sie in jedem Fall zuerst die für den Mac bestimmte Software, bevor Sie das Mischpult zum ersten Mal via USB mit dem Computer verbinden.
- Je nachdem, welche Gatekeeper-Optionen ausgewählt sind, erscheint während der Installation möglicherweise eine Meldung. Näheres zu Gatekeeper finden Sie im Abschnitt „Hinweise zur Gatekeeper-Funktion“ auf Seite 58.

1. Laden Sie die aktuelle Gerätesoftware von der deutschsprachigen Website (<https://tascam.de/downloads/Model+2400>) herunter. Speichern Sie die Software auf dem Computer, den Sie mit dem Interface verwenden wollen.
2. Doppelklicken Sie auf die Datei „TASCAM\_MODEL MIXER\_Installer\_x.xx.dmg“ (x.xx steht für die Versionsnummer), um das Disk-Image der Mac-Gerätesoftware zu entpacken. Doppelklicken Sie anschließend auf die Datei „Model-Mixer\_Installer.pkg“ in dem geöffneten Ordner.



ModelMixer\_Installer.pkg

### Anmerkung

Je nach den Einstellungen auf Ihrem Computer wird die heruntergeladene Datei möglicherweise automatisch entpackt. In diesem Fall entfällt der Schritt des Entpackens von Hand.

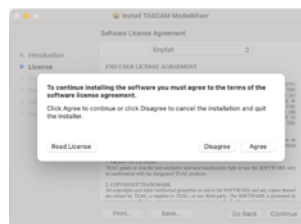
3. Wenn der Installationsassistent erscheint, klicken Sie auf „Fortfahren“.



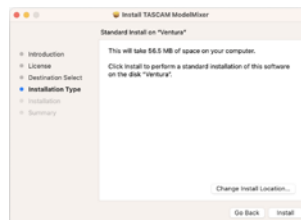
4. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus und klicken Sie auf „Fortfahren“.



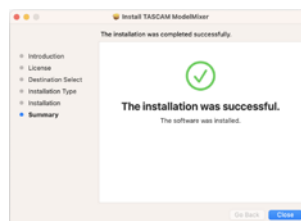
5. Klicken Sie auf „Lizenz lesen“ und lesen Sie die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie damit einverstanden sind, klicken Sie auf „Ich stimme zu“.  
Klicken Sie auf „Fortfahren“.



6. Klicken Sie nun auf „Installieren“, um die Installation zu starten.



Sobald die Installation abgeschlossen ist, erscheint das folgende Fenster.



7. Klicken Sie auf „Schließen“.

# 12 – Funktionen als Audiointerface

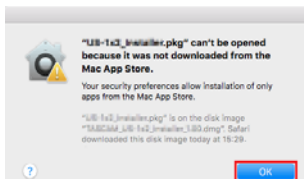
## Hinweise zur Gatekeeper-Funktion

Je nachdem, welche Gatekeeper-Optionen unter macOS ausgewählt sind, erscheint während der Installation möglicherweise eine Meldung. Die Lösung ist abhängig von der angezeigten Meldung.

Näheres dazu finden Sie in den folgenden Erläuterungen.

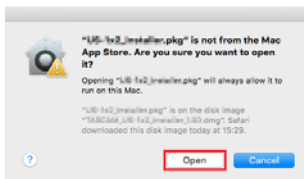
### ■ Vorgehen bei der Gatekeeper-Einstellung „Programme aus folgenden Quellen erlauben: Mac App Store“

Möglicherweise erscheint der folgende Sicherheitshinweis: „„ModelMixer\_Installer.pkg‘ kann nicht geöffnet werden, da es nicht aus dem Mac App Store geladen wurde.“



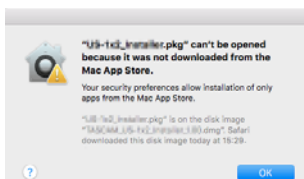
Klicken Sie in diesem Fall auf „OK“, um die Meldung zu schließen. Klicken Sie dann bei gedrückter Befehlstaste (oder mit der zweiten Maustaste) auf den Dateinamen, und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Öffnen“.

Klicken Sie auf „Öffnen“, wenn die folgende Sicherheitswarnung erscheint: „„ModelMixer\_Installer.pkg‘ kann nicht geöffnet werden, da es nicht aus dem Mac App Store geladen wurde. Möchten Sie es wirklich öffnen?“



Dieser Hinweis kann auch erscheinen, wenn eine andere Gatekeeper-Option als „Programme erlauben, die geladen wurden von: Mac App Store“ ausgewählt ist.

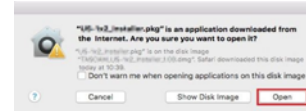
Unter Umständen lässt sich die Datei noch immer nicht öffnen, und es erscheint erneut die Meldung „„ModelMixer\_Installer.pkg‘ kann nicht geöffnet werden, da es nicht aus dem Mac App Store geladen wurde.“



Kopieren Sie in diesem Fall die Datei auf den Schreibtisch oder in einen anderen Ordner und öffnen Sie sie dann erneut. Oder ändern Sie die Gatekeeper-Option auf „Mac App Store und verifizierte Entwickler“ und versuchen Sie dann erneut die Datei zu öffnen.

### ■ Vorgehen bei der Gatekeeper-Einstellung „Programme aus folgenden Quellen erlauben: Mac App Store“

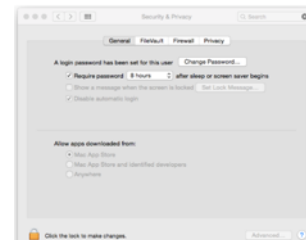
Möglicherweise erscheint der Sicherheitshinweis „„TASCAM\_MODEL MIXER\_Installer\_x.xx.dmg‘ stammt von einem nicht verifizierten Entwickler. Möchten Sie es wirklich öffnen?“. Klicken Sie in diesem Fall auf „Öffnen“.



### ■ Die Gatekeeper-Optionen ändern

Die Optionen für Gatekeeper finden Sie im Apfel-Menü, „Systemeinstellungen ...“, „Sicherheit“, „Allgemein“ unter der Überschrift „Programme aus folgenden Quellen erlauben.“

Klicken Sie auf das Schlosssymbol unten links (🔒) und geben Sie ein Administratorckennwort ein, um die Optionen zu entsperren.



Diese Einstellung wird wieder gesperrt (🔒), wenn Sie die Systemeinstellungen verlassen.

### Wichtig

Das Ändern der Gatekeeper-Optionen kann höhere Sicherheitsrisiken zur Folge haben. Wenn Sie eine niedrigere Sicherheitsstufe eingestellt haben, denken Sie daran, Gatekeeper nach der Treiber- und/oder Firmwareinstallation wieder auf die zuvor eingestellte Option zurücksetzen.

## Die Gerätesoftware deinstallieren

### Anmerkung

Normalerweise ist es nicht notwendig, die Gerätesoftware von Ihrem Computer zu entfernen. Falls aber ein Problem auftritt oder Sie das Model 2400 nicht mehr weiter mit dem Computer nutzen wollen, gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor.

## Die Windows-Gerätesoftware deinstallieren

1. Öffnen Sie den Dialog „Programme hinzufügen oder entfernen“ in Ihrem Betriebssystem (Windows 11, Windows 10).
2. Wählen Sie „TASCAM Model\_Mixer x.xx“ aus der Liste aus, und doppelklicken Sie darauf.
3. Folgen Sie dann den Anweisungen auf Ihrem Bildschirm.

## Die Mac-Gerätesoftware deinstallieren

Um die Gerätesoftware zu entfernen, löschen Sie den Eintrag „TASCAM Model\_Mixer“ aus dem Ordner „Anwendungen“.

## Das Einstellungsfeld aufrufen

Rufen Sie das Einstellungsfeld wie folgt auf:

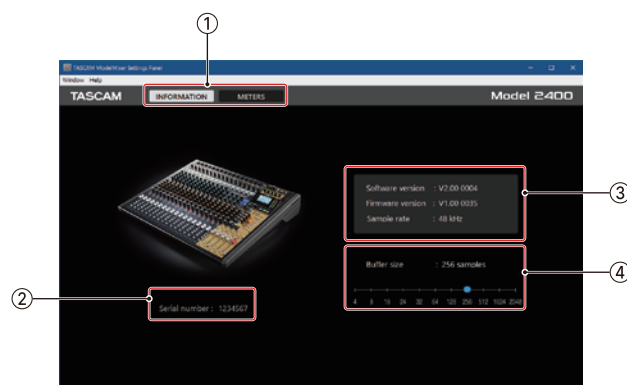
### ■ Windows

Wählen Sie auf dem Computer „Start“ > „TASCAM“ > „TASCAM Model Mixer“

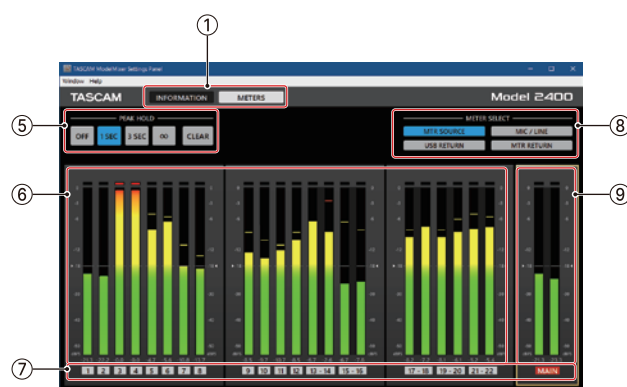
### ■ Mac

- Klicken Sie im Launchpad auf „TASCAM Model Mixer“.
- Öffnen Sie mithilfe des Finders den Ordner „Anwendungen“, und klicken Sie dort auf „TASCAM Model Mixer“.

## Das Einstellungsfeld im Überblick



Die Registerkarte INFORMATION



Die Registerkarte METERS

### ■ Registerkarte INFORMATION

#### ① Auswahlreiter

Mit diesen Schaltflächen wechseln Sie zwischen den verfügbaren Registerkarten.

Registerkarte	Erklärung
INFORMATION	Enthält verschiedene Informationen zum Gerät.
METERS	Enthält die Pegelanzeigen und verschiedene Bedienelemente dafür.

#### ② Serial number

Die Seriennummer des Geräts.

#### ③ Statusbereich

In diesem Bereich finden Sie Statusinformationen zur Software.

Element	Bedeutung
Software version	Die Software-Versionsnummer des Einstellungsfelds.
Firmware version	Die Firmware-Version des mit dem Computer verbundenen Geräts.
Device	Die Bezeichnung des angeschlossenen Geräts. (Wenn keine Verbindung zu einem Gerät besteht, erscheint hier „No Device“.)
Sample rate	Die Abtastrate des aktuellen Songs. Wenn keine SD-Karte eingelegt ist, erscheint hier die Abtastrate, auf die der Computer eingestellt ist.

# 12 – Funktionen als Audiointerface

## ④ Buffer Size (nur Windows)

Hier können Sie die Puffergröße unter Windows anpassen. Diese wird bei der Übertragung der Audioein- und -ausgangssignale vom und zum Computer verwendet und hat Auswirkungen auf die Latenz.

Kleinere Puffer verringern zwar die Laufzeitverzögerung des Audiosignals (Latenz), erfordern aber auch eine höhere Rechenleistung des Computers.

Falls der Computer die Audiodaten nicht mehr schnell genug verarbeiten kann, beispielsweise wegen anderer Hintergrundprozesse, so kommt es zu Störgeräuschen und schließlich zu Aussetzern.

Ein größerer Puffer sorgt für einen stabileren Programmablauf und vermindert negative Auswirkungen auf das Audiosignal, erhöht aber die Verzögerung der Audiosignale, die an den Computer geleitet werden.

Mithilfe des Schiebereglers können Sie die Größe des Puffers für das Model 2400 an Ihre Erfordernisse anpassen.

Auswahlmöglichkeiten

4, 8, 16, 24, 32, 64, 128, 256 (Voreinstellung), 512, 1024, 2048

### Anmerkung

Unter macOS passen Sie den Wert in der DAW-Software an.

## ■ Registerkarte METERS

### ⑤ Schaltflächen PEAK HOLD

Hiermit passen Sie die Spitzenwertanzeige an.

Schaltfläche	Bedeutung
OFF	Spitzenwerte werden nicht gehalten.
1 SEC	Spitzenwerte werden eine Sekunde lang gehalten.
3 SEC	Spitzenwerte werden drei Sekunden lang gehalten.
∞	Spitzenwerte werden so lange gehalten, bis sie gelöscht werden.
CLEAR	Löscht die Spitzenwerte.

### ⑥ Kanalpegelanzeigen

Diese zeigen die Signalpegel (vor dem Fader) aller mit den Schaltflächen „METER SELECT“ ausgewählten Kanäle an.

Die Pegelwerte erscheinen unterhalb der jeweiligen Pegelanzeige. Sie sind in dBFS angegeben. Sie können einzelne Spitzenwerte löschen, indem Sie im Bereich dieser Werte klicken.

### ⑦ Kanäle

Hier werden die Kanalnummern angezeigt.

Wenn „MTR SOURCE“ ausgewählt ist, spiegeln sie den Zustand der REC-Tasten der einzelnen Kanäle wider.

Der Bereich „MAIN“ spiegelt immer den Zustand der Aufnahme-taste des Recorders wider.

Die Farben der Kanalnummern zeigen die folgenden Zustände an:

Farbe	Bedeutung
Schwarz	Der Zustand der REC-Taste kann nicht dargestellt werden.
Grau	Die REC-Taste in diesem Kanal ist nicht gedrückt.
Rot blinkend	Die REC-Taste in diesem Kanal ist gedrückt (Aufnahmebereitschaft).
Stetig rot leuchtend	Die REC-Taste in diesem Kanal ist gedrückt (Aufnahme läuft).

### ⑧ Schaltflächen METER SELECT

Wählen Sie hiermit, welche Signale die Pegelanzeigen darstellen.

Schaltfläche	Bedeutung
MTR SOURCE	Die Pegel der Signale, die an den Eingängen des Mehrspurrecorders anliegen (und über die Kanäle zum Mischpult gelangen).
MIC/LINE	Die Pegel der Signale an den MIC/LINE-Eingangsanschlüssen.
USB RETURN	Die Pegel der über USB eingehenden Signale.
MTR RETURN	Die Pegel der Signale, die während der Wiedergabe vom Mehrspurrecorder ausgegeben werden.

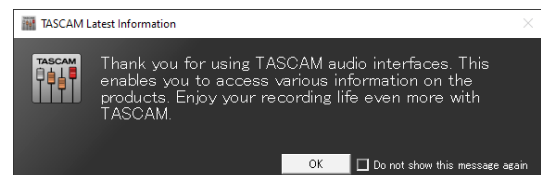
### ⑨ Pegelanzeigen MAIN

Hier werden die Pegel des linken und rechten Summenkanals (vor dem Fader) angezeigt.

Die Pegelwerte erscheinen unterhalb der jeweiligen Pegelanzeige. Sie sind in dBFS angegeben.

## Benachrichtigungsfunktion

Wenn Ihr Computer mit dem Internet verbunden ist, können beim Starten des Einstellungsfelds Hinweise zu den neuesten Firmware- und Softwareversionen erscheinen.



### Anmerkung

Wenn Sie verhindern wollen, dass dieselbe Nachricht beim nächsten Starten des Einstellungsfelds wieder erscheint, markieren Sie die Option „Diese Meldung nicht mehr anzeigen“.

## Die Soundeigenschaften des Windows-Computers festlegen

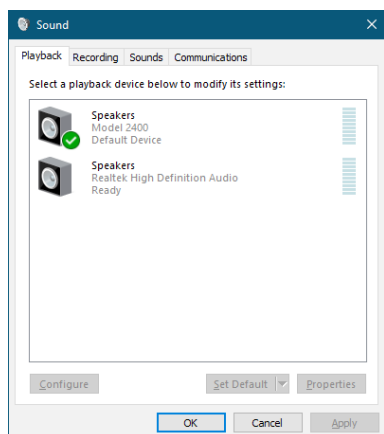
1. Öffnen Sie die Windows-Systemsteuerung.  
Windows 11:  
Klicken Sie auf das Windows-Startsymbol, wählen Sie „Windows Tools“ und dann „Systemsteuerung“.  
Windows 10:  
Klicken Sie auf das Fenstersymbol in der Windows-Taskleiste, wählen Sie „Windows-System“ und dann „Systemsteuerung“.
2. Doppelklicken Sie auf „Sound“, um die Audioeinstellungen aufzurufen.

### Anmerkung

In der Symboldarstellung der Systemsteuerung ist der Eintrag mit einem Lautsprechersymbol versehen.

3. Klicken Sie auf der Registerkarte „Wiedergabe“ mit der rechten Maustaste auf „Lautsprecher Model 2400“, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Als Standard“.

Der Eintrag sollte nun mit einem grünen Haken markiert sein.



Auswahl des Standardgeräts unter Windows 10

4. Legen Sie auf der Registerkarte „Aufnahme“ das verwendete Gerät auf die gleiche Weise als Standardgerät fest wie auf der Registerkarte „Wiedergabe“.
5. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf „OK“.
6. Öffnen Sie den Windows Media Player und starten Sie die Wiedergabe, um das Wiedergabesignal vom Computer an die Kanäle 1 und 2 des Model 2400 zu leiten (Schalter INPUT SEL in Stellung USB).

### Anmerkung

- Wenn Sie die Sound-Einstellung ändern, während der Windows Media Player ausgeführt wird, ist die Änderung zunächst nicht wirksam. Beenden Sie in diesem Fall den Windows Media Player und starten Sie ihn neu.
- Sollten Sie anschließend noch immer nichts hören können, starten Sie den Computer neu.
- Wenn Sie die hier beschriebene Einstellung vornehmen, erfolgt die Audioausgabe über das Mischpult und nicht mehr über die Audioausgänge des Computers.

## Gleichzeitige Wiedergabe über ASIO- und WDM-Treiber

Der Treiber für das Model 2400 kann Audiomaterial gleichzeitig über ASIO (etwa von einer DAW) und über WDM (beispielsweise vom Windows Media Player) wiedergeben. Die Abtastraten beider Quellen müssen auf denselben Wert eingestellt sein, damit die gleichzeitige Wiedergabe möglich ist. Außerdem muss die Abtastrate in den Windows-Sound-Eigenschaften für Wiedergabe und Aufnahme denselben Wert aufweisen.

### ■ Wenn die Abtastraten gleich sind

Beispiel: Windows (WDM) mit 44100 Hz, ASIO mit 44100 Hz  
Das Windows- und das ASIO-Signal werden gemischt und gleichzeitig ausgegeben.

### ■ Wenn die Abtastraten unterschiedlich sind

Beispiel: Windows (WDM) mit 48000 Hz, ASIO mit 44100 Hz  
Nur das Signal von einer DAW und anderen ASIO-Quellen wird ausgegeben.

Tonmaterial des Windows Media Players und anderer WDM-Quellen wird nicht ausgegeben.

Wenn Sie die DAW beispielsweise beenden und keine weiteren ASIO-Quellen mehr aktiv sind, werden der Windows Media Player und andere WDM-Quellen hörbar.

# 12 – Funktionen als Audiointerface

## Einstellungen für den Betrieb als Audiointerface vornehmen

### Den USB-Audiointerface-Modus festlegen

Wenn Sie das Model 2400 als Audiointerface mit einem Computer verwenden, können Sie anstelle der einzelnen Kanäle auch die Stereosumme beispielsweise an Kommunikationsanwendungen und Streaming-Software weiterreichen.

1. Wählen Sie auf der Seite **SYSTEM** den Menüpunkt **USB AUDIO** aus.

Die folgende Seite erscheint.



2. Um den USB-Audiointerface-Modus zu ändern, wählen Sie **PC ←**.



3. Wählen Sie, welche Signale an den PC geleitet werden sollen.

Option	Bedeutung
MULTI INPUT (Voreinstellung)	Die Eingänge der Kanäle 1–12, der Kanalpaare 13/14 bis 21/22 und die Stereosumme werden an die USB-Kanäle 1–24 weitergereicht.
STEREO MIX	Der linke und rechte Kanal der Stereosumme wird an die USB-Kanäle 1–2 weitergereicht.

4. Drücken Sie auf das Rad, um die Einstellung zu bestätigen. Die Seite **USB AUDIO** erscheint wieder.

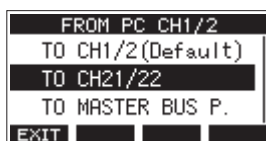
### Die USB>Returns einem Kanalpaar zuweisen

Sie können wählen, an welchen Mischkanälen die von einem Computer über USB zurückgeführten Audiokanäle (1–2) eingehen sollen. So können Sie beispielsweise auch Mikrofone an die Mischkanäle 1–2 des Model 2400 anschließen, wenn Sie eine Audioanwendung auf einem Windows-Computer nutzen, die zweikanalige Audiogeräte unterstützt (wie etwa OBS Studio).

1. Wählen Sie auf der Seite **SYSTEM** den Menüpunkt **USB AUDIO** aus.



2. Wählen Sie **PC CH1/2 →** aus.



3. Wählen Sie eine der folgenden Zuweisungen aus:

Option	Bedeutung
TO CH1/2 (Voreinstellung)	Die Audiosignale der USB-Kanäle 1–2 gehen an den Mischkanälen 1–2 des Model 2400 ein.
TO CH21/22	Die Audiosignale der USB-Kanäle 1–2 gehen an den Mischkanälen 21/22 des Model 2400 ein. Diese Einstellung ist etwa dann nützlich, wenn Sie beim Streaming Mikrofone an den Mischkanälen 1–2 verwenden, und gleichzeitig das vom Computer kommende Audiosignal anpassen wollen.
TO MASTER BUS P.	Die Audiosignale der USB-Kanäle 1–2 werden mit den Signalen gemischt, die an den Eingang des Stereosummenprozessors geleitet werden. Mit dieser Einstellung können Sie bei Verwendung der Audiointerface-Eingänge im DAW-Steuermodus alle Analogeingänge für der Mischkanäle 1–22 an die DAW leiten und das Wiedergabesignal der DAW gleichzeitig über die Stereosumme abhören.

- Wenn eine andere Einstellung als **TO CH1/2** ausgewählt ist, gelangt kein Signal vom Computer in die Kanäle 1–2 des Mischpults.
- Wenn Sie **TO MASTER BUS P.** wählen, schalten Sie auch **MASTER BUS IN** (im Bereich des Stereosummenprozessors) ein.

4. Drücken Sie auf das Rad, um die Einstellung zu bestätigen.

Die Seite **USB AUDIO** erscheint wieder.

Je nach Zuweisung der USB>Returns werden auf der Hauptseite unterschiedliche Symbole angezeigt:



Symbol	Bedeutung
	Die Option <b>TO CH1/2</b> ist ausgewählt (keine Neu Zuweisung der USB>Returns).
	Die Option <b>TO CH21/22</b> ist ausgewählt (USB>Returns über die Kanäle 21/22).
	Die Option <b>TO MASTER BUS P.</b> ist ausgewählt.

Wenn die Zeitverzögerung für das Ausgangssignals (**OUTPUT DELAY**) eingeschaltet ist, erscheint auf der Hauptseite das Symbol **DLY**. In diesem Fall wird das USB-Symbol nicht angezeigt.

## Einstellungen für die Verwendung mit OBS Studio und anderen Streaming-Anwendungen

Nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor, bevor Sie die Streaming-Anwendung starten.

### ■ Einstellungen für das Model 2400

1. Wählen Sie im Menü **SYSTEM, USB AUDIO** die Einstellung **STEREO MIX**.  
(Siehe „Den USB-Audiointerface-Modus festlegen“ auf Seite 62.)

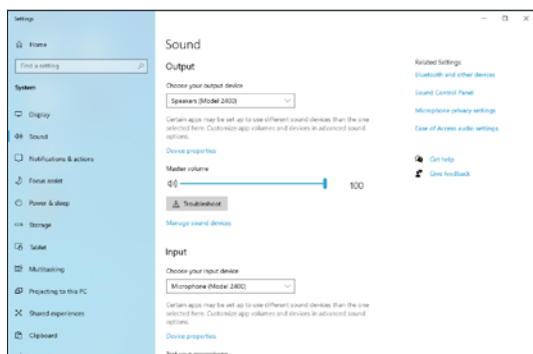
2. Um den Summenfader (MAIN) für gestreamtes Audio verwenden zu können, stellen Sie den Abgriff für das Stereosummenignal auf **POST FADER**. (Siehe „Auswählen, wo die Stereosumme für die Aufnahme abgegriffen wird“ auf Seite 45.)

Für Macs ermöglichen die oben genannten Einstellungen die Verwendung mit Streaming-Anwendungen.

### ■ Toneinstellungen für Windows-Computer

Wählen Sie Ein- und Ausgabegerät, Abtastrate, Wortbreite (Bit) und Anzahl der Kanäle entsprechend Ihrem Projekt.

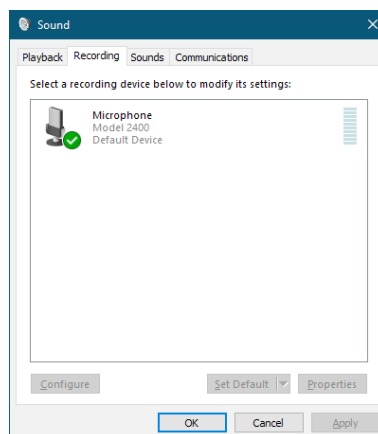
1. Rufen Sie die Sound-Einstellungen von Windows auf.



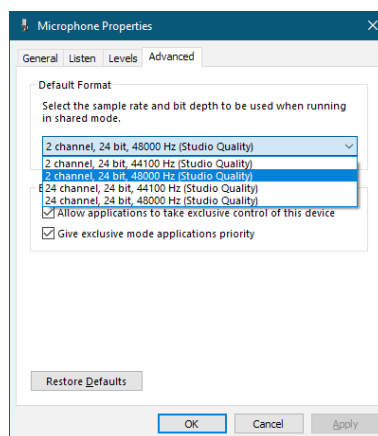
#### Anmerkung

Sie erreichen dieses Fenster am schnellsten, wenn Sie auf das Lautsprechersymbol in der Taskleiste rechtsklicken und dort die Option „Sound-Einstellungen öffnen“ auswählen.

2. Wählen Sie als Ausgabegerät „Lautsprecher (Model 2400)“ aus.
3. Wählen Sie als Eingabegerät „Mikrofon (Model 2400)“ aus.
4. Wählen Sie „Sound-Systemsteuerung“, um das Sound-Fenster aufzurufen.
5. Wählen Sie auf der Registerkarte „Aufnahme“ die Option „Model 2400“.



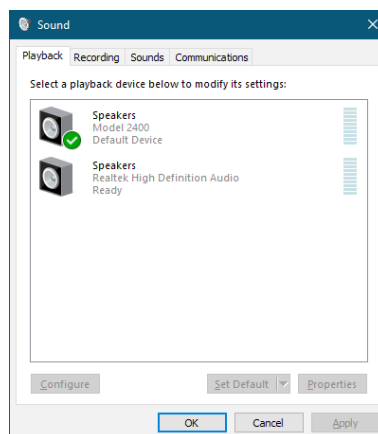
6. Klicken Sie auf „Eigenschaften“, um das Fenster „Eigenschaften von Mikrofon“ aufzurufen.
7. Wählen Sie die Registerkarte „Erweitert“, um die Vorgabeeinstellungen festzulegen.



Wählen Sie eine zweikanalige Option aus, wenn Sie OBS Studio oder ein anderes Programm verwenden, das nur zweikanalige Audiogeräte unterstützt. Andernfalls wählen Sie eine 24-kanalige Option aus.

Wählen Sie die Abtastrate entsprechend der Abtastrate des geladenen Songs. Wenn kein Song geladen ist, können Sie jede beliebige Abtastrate verwenden.

8. Wählen Sie auf der Registerkarte „Wiedergabe“ die Option „Lautsprecher (Model 2400)“ aus.

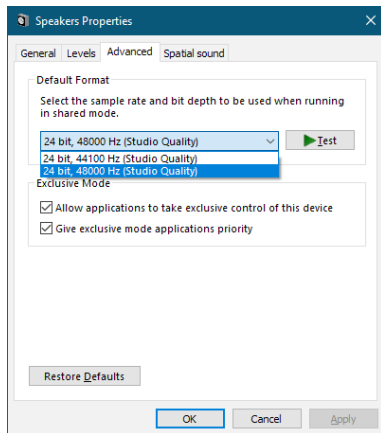


9. Klicken Sie auf „Eigenschaften“, um das Fenster „Eigenschaften von Lautsprecher“ aufzurufen.

# 12 – Funktionen als Audiointerface

## 10. Wählen Sie die Registerkarte „Erweitert“, um die Vorgeeinstellungen festzulegen.

Stellen Sie die Abtastrate und die Bitbreite für das Standardgerät auf der Registerkarte „Wiedergabe“ auf dieselben Werte ein, die Sie auf der Registerkarte „Aufnahme“ festgelegt haben.



## 11. Starten Sie die Streaming-Anwendung und fahren Sie mit dem Streaming und anderen Funktionen fort.

## 12. Stellen Sie nach Ende des Streamings die Mehrkanal-Einstellungen wieder her, um mit anderen Anwendungen mehrere Kanäle verwenden zu können.

- Wählen Sie in Schritt 1 die Option **MULTI INPUT**.
- Wählen Sie in Schritt 7 für die Mikrofoneigenschaften die 24-kanalige Option aus.

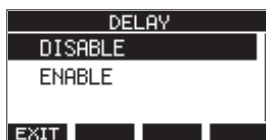
## Eine Zeitverzögerung für das USB-Ausgangssignal festlegen

Wenn Sie ein Bildsignal mit einer Kamera und ein Tonsignal mit einem anderen Gerät (wie dem Model 2400) erfassen, kann das beispielsweise während des Live-Streamings ins Internet dazu führen, dass Bild und Ton nicht zeitsynchron sind.

Wenn dabei das Bild gegenüber dem Ton zurückbleibt, können Sie das am USB-Ausgang des Model 2400 ausgegebene Tonsignal gezielt verzögern, um es mit dem Bild zu synchronisieren.

Man könnte die Verzögerung zwar auch in der Streaming-Software einstellen. Diese wird jedoch von zusätzlicher Rechenlast befreit, wenn das Mischpult die Aufgabe übernimmt.

1. Wählen Sie auf der Seite **SYSTEM** den Menüpunkt **OUTPUT DELAY** aus.
2. Wählen Sie **DELAY**.



## 3. Wählen Sie eine der folgenden Einstellungen aus:

Option	Bedeutung
DISABLE (deaktivieren, Voreinstellung)	Die Zeitverzögerung ist ausgeschaltet
ENABLE (aktivieren)	Die Zeitverzögerung ist eingeschaltet

4. Drücken Sie auf das Rad, um die Einstellung zu bestätigen. Die Seite **OUTPUT DELAY** erscheint wieder.
5. Drücken Sie **F1 EXIT**, um zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren.

### Anmerkung

Wenn die Zeitverzögerung für das USB-Ausgangssignal eingeschaltet ist (**ENABLE**), erscheint auf der Hauptseite das Symbol **DLY**.



## Die Verzögerungszeit einstellen

1. Wählen Sie auf der Menüseite **SYSTEM** den Menüpunkt **OUTPUT DELAY** aus.
2. Wählen Sie **DELAY TIME**.



3. Stellen Sie mit dem Rad die gewünschte Verzögerungszeit ein.

Einstellbereich:

0 (Voreinstellung) bis 2000 (in Millisekunden-Schritten)

### Anmerkung

Mit den Tasten **F3 -100** und **F4 +100** springen Sie in der Auswahlliste um jeweils 100 Millisekunden zurück oder vor. Die Tasten sorgen nicht dafür, dass sich die Verzögerungszeit sofort um  $\pm 100$  Millisekunden ändert.

4. Drücken Sie auf das Rad, um die Einstellung zu bestätigen. Die Seite **OUTPUT DELAY** erscheint wieder.
5. Drücken Sie **F1 EXIT**, um zur übergeordneten Menüebene zurückzukehren.



# 13 – MIDI-Implementation

Function		Transmit	Recognize	Remarks
Basic channels	When power on	×	×	Thru
	Settable	×	×	
Mode	When power on	×	×	Thru
	Messages	×	×	
	Altered	.....		
Note number	Range	×	×	Thru
Velocity	Note on	×	×	Thru
	Note off	×	×	
Aftertouch	Polyphonic	×	×	Thru
	Channel	×	×	
Pitch bend		×	×	Thru
Control change		×	×	Thru
Program change		×	×	Thru
	Setting range	.....		
System exclusive		○ * <sup>1</sup>	×	Thru
System common	Position	○ * <sup>3</sup>	×	Thru
	Song select	×	×	
	Quarter frame	○ * <sup>2</sup>	×	
	Tune	×	×	
System real-time	Clock	○ * <sup>3</sup>	×	Thru
	Command	×	×	
Other	Local on/off	×	×	Thru
	All notes off	×	×	
	Active sense	×	×	
	Reset	×	×	

## Notes

\*<sup>1</sup> MTC full message when MIDI TIMECODE is ON

\*<sup>2</sup> When MIDI TIMECODE is ON

\*<sup>3</sup> When MIDI CLOCK/SPP is ON

Mode 1: OMNI ON, POLY Mode 2: OMNI ON, MONO

○ : YES

Mode 3: OMNI OFF, POLY Mode 4: OMNI OFF, MONO

× : NO

# 14 – Displaymeldungen

Im Folgenden finden Sie eine Liste der Displaymeldungen, die auf dem Display des Geräts angezeigt werden können.

Sollte also einmal eine dieser Meldungen erscheinen, können Sie sich anhand dieser Liste über die Bedeutung der Meldung informieren und gegebenenfalls Abhilfe schaffen.

Meldung	Bedeutung und Abhilfe
Card Error	Die Speicherkarte kann nicht eingelesen werden. Tauschen Sie die Karte aus.
Card Full	Es ist kein Speicherplatz mehr auf der SD-Karte vorhanden.
Dup File Name	Eine Datei gleichen Namens ist bereits vorhanden. Verwenden Sie einen anderen Dateinamen.
File Not Found	Die Datei wurde nicht gefunden oder sie ist beschädigt. Überprüfen Sie die entsprechende Datei.
No sys file Make sys file	Systemdatei fehlt. Zum ordnungsgemäßen Betrieb benötigt der Recorder eine Systemdatei. Um eine neue Systemdatei zu erstellen, drücken Sie auf das Rad, wenn diese Meldung erscheint.
Song Protected	Der Arbeitsschritt ist nicht möglich, weil der Song geschützt ist. Heben Sie den Schreibschutz auf.
Invalid Card Change Card	Es ist ein unbekanntes Problem mit der SD-Karte aufgetreten. Tauschen Sie die Karte aus.
I/O Too Short	Auf der Seite <b>AUTO PUNCH</b> ist der Abstand zwischen dem Ein- und Ausstiegspunkt des Intervalls zu kurz. Setzen Sie Punkte so, dass der zeitliche Abstand mindestens eine Sekunde beträgt.
MBR error Init card	Die SD-Karte ist nicht ordnungsgemäß formatiert oder beschädigt. Tauschen Sie die Karte aus, oder drücken Sie auf das Rad, wenn diese Meldung erscheint, um die Karte zu formatieren. Durch das Formatieren werden alle auf der Karte enthaltenen Daten gelöscht.
No Card	Es ist keine Speicherkarte eingelegt. Legen Sie eine beschreibbare SD-Karte ein.
Non-supported	Das Format der ausgewählten Datei wird nicht unterstützt. Lesen Sie im Abschnitt „Auf SD-Karten gespeicherte WAV-Dateien wiedergeben“ auf Seite 53 nach, welche Dateiformate Sie mit dem Recorder verwenden können.
Card Protected	Die eingelegte SD-Karte ist schreibgeschützt. Heben Sie den Schreibschutz der Karte auf.
USB Fs mismatch	Der aktuelle Song hat eine andere Abtastrate als das eingebaute USB-Audiointerface. Ändern Sie die Abtastrate des Songs oder des Interfaces, damit sie übereinstimmen.
Current Song	Der aktuelle Song kann nicht gelöscht werden. Um ihn zu löschen, laden Sie zunächst einen anderen Song.
Invalid I/O point	Die Punkte für den Ein- und Ausstieg bei der Auto-Punch-Aufnahme sind nicht korrekt gesetzt. Die Auto-Punch-Aufnahmen hat an einer unzulässigen Stelle begonnen/geendet. Starten Sie die Auto-Punch-Aufnahme an einem zulässigen Punkt.
Write error REC continue	Beim Schreiben auf die SD-Karte ist eine Zeitüberschreitung aufgetreten. Die Aufnahme wurde fortgesetzt, jedoch sind möglicherweise Aussetzer oder Geräusche entstanden.
REC stop Card slow	Beim Schreiben auf die SD-Karte ist eine Zeitüberschreitung aufgetreten, und die Aufnahme wurde gestoppt. Die Schreibleistung der Karte hat sich verschlechtert. Formatieren Sie die Karte mit dem Recorder oder tauschen Sie sie aus.
Need to set I/O point.	Sie haben weder Ein- noch Ausstiegspunkt für die Auto-Punch-Aufnahme festgelegt. Setzen Sie zumindest einen der beiden Punkte.
Sample rate Unmatch	Die Abtastrate der WAV-Datei, die Sie importieren wollen, entspricht nicht der des aktuellen Songs. Wählen Sie eine WAV-Datei mit der gleichen Abtastrate wie der aktuelle Song oder wandeln Sie die Abtastrate vor dem Importieren um.
Remain time is not enough	Auf der Karte ist nicht mehr genügend Speicherplatz für die zu importierende Datei vorhanden. Löschen Sie nicht mehr benötigte Dateien auf der Karte, oder kopieren Sie Dateien zunächst auf Ihren Computer und löschen Sie sie anschließend von der Karte.
8 track punch in limit	Punch-Aufnahmen sind mit höchstens acht Spuren gleichzeitig möglich. Aktivieren Sie in den Kanalzügen höchstens acht <b>REC</b> -Schalter.
Song is not loaded	Es ist kein Song geladen. Laden Sie einen vorhandenen Song oder erstellen Sie einen neuen.
Song number full	Auf einer SD-Karte können maximal 100 Songs erstellt werden. Löschen Sie nicht mehr benötigte Songs.
SD PLAY: cannot record	Sie können Dateien von der SD-Karte nur wiedergeben. Aufnehmen ist nicht möglich.
SD CARD cluster size error	Aufnehmen nicht möglich, da die Clustergröße der SD-Karte fehlerhaft ist. Sichern Sie den Inhalt der SD-Karte auf einem Computer und formatieren Sie die Karte dann mit diesem Gerät. Stellen Sie anschließend die Daten vom Computer wieder her.
Import error. No track	Importieren nicht möglich, da es keine leeren Spuren gibt. Nutzen Sie die Funktion <b>TRACK CLEAR</b> , um eine Spur zu leeren. (Siehe „Spuren leeren“ auf Seite 37.)
Invalid track	Die ausgewählte Spur kann nicht getauscht werden. Wählen Sie auf der Seite <b>TRACK SWAP</b> eine andere Spur aus. (Siehe „Spuren tauschen“ auf Seite 38.)
Already protected	Der gewählte Song ist bereits geschützt.
Already unprotected	Der gewählte Song ist bereits ungeschützt.

## 14 – Displaymeldungen

Meldung	Bedeutung und Abhilfe
Unexpected shutdown, preserved.	Während der Aufnahme wurde die Stromversorgung unerwartet unterbrochen. Möglicherweise verbleibt eine temporäre Datei der Aufnahme zum Zeitpunkt der Stromunterbrechung im Song-Ordner auf der SD-Karte. Der Song ist geschützt. Beim Entfernen des Schutzes werden temporäre Dateien gelöscht. Wenn Sie die temporäre Aufnahme datei behalten wollen, kopieren Sie sie auf einen Computer, bevor Sie den Schutz des Songs aufheben.
Wrong settings of REC POST-EQ	Das Gerät befindet sich im folgenden Zustand: <ul style="list-style-type: none"><li>• Schalter <b>INPUT SEL</b> in Stellung <b>MTR</b></li><li>• Schalter <b>REC OUT</b> gedrückt (<b>POST-EQ</b>)</li><li>• <b>REC</b>-Tasten gedrückt (blinken oder leuchten stetig)</li></ul> In diesem Zustand kann es zu Geräuschen oder anderen Problemen kommen. Stellen Sie den Schalter <b>INPUT SEL</b> auf etwas anderes als <b>MTR</b> oder schalten Sie <b>REC OUT</b> oder <b>REC</b> aus (nicht gedrückt), um dieses Problem zu beheben.
SD MAIN MIX RETURN not available	Sie versuchen, <b>SD MAIN MIX RETURN</b> zu verwenden, was im SD-Wiedergabemodus (SD PLAY) nicht möglich ist.
Can't Save Data	
Device Error	
File Error	
Not Continued	
Player Error	
UNDO not available	
Writing Failed	
Sys Rom Err	
System Err XX (XX ist eine Zahl.)	Falls eine dieser Meldungen erscheint, schalten Sie das Model 2400 aus und starten es neu. Wenn die Meldung immer wieder erscheint, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an den Tascam-Kundendienst.

# 15 – Problembehebung

Sollten Sie bei der Benutzung dieses Geräts auf Schwierigkeiten stoßen, probieren Sie bitte zunächst die folgenden Lösungsvorschläge aus, bevor Sie es zur Reparatur einliefern.

Wenn Sie das Problem damit nicht beheben konnten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an einen Tascam-Servicepartner.

## ■ Das Gerät lässt sich nicht einschalten

Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel fest in der Anschlussbuchse sitzt und mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist.

## ■ Die SD-Karte wird nicht erkannt

Schalten Sie das Gerät aus und entnehmen Sie die SD-Karte mehrmals und setzen Sie sie wieder ein. Vergewissern Sie sich dann, dass die Karte richtig eingesetzt ist.

## ■ Keine Tonausgabe

- Überprüfen Sie, ob die Schalter **INPUT SEL** in der richtigen Stellung stehen.
- Sind die Kanalfader entsprechend weit hochgezogen?
- Steht der Summenfader (**MAIN**) auf einem geeigneten Wert?
- Vergewissern Sie sich, dass die Monitoranlage korrekt mit den Ausgängen für die Regieraum-Monitore (**CONTROL ROOM L/R**) verbunden beziehungsweise ein Kopfhörer an der Buchse **PHONES** angeschlossen ist.  
Stellen Sie sicher, dass Ihre Monitoranlage betriebsbereit ist.
- Überprüfen Sie, ob die Regler **PHONES** beziehungsweise **CONTROL ROOM** entsprechend weit aufgedreht sind.
- Überprüfen Sie in allen Kanälen die Stellung der Schalter **PFL** und **AFL**.

## ■ Das Signal, das ich aufnehmen möchte, klingt verzerrt.

- Vergewissern Sie sich, dass die gewählte Eingangsverstärkung (**GAIN**-Regler) für Ihr Signal nicht zu hoch ist.  
Wenn der Eingangsspegel trotzdem zu hoch ist, versuchen Sie den Pegel der an der Quelle selbst abzusenken.
- Auch eine zu weit aufgedrehte Klangregelung (EQ) kann zu Verzerrungen führen.
- Überprüfen Sie, ob die Kanalfader und der Summenfader (**MAIN**) nicht zu hoch eingestellt sind.
- Haben Sie möglicherweise die Monitoranlage zu weit aufgedreht, so dass sie verzerrt?

## ■ Es brummt, wenn ich eine passive Gitarre oder Bassgitarre direkt anschließe.

- Möglicherweise lässt sich das Brummen vermindern, indem Sie ein anderes Gerät zum Beispiel mit einem Subgruppenausgang (**SUB OUTPUT**) verbinden.
- Ursache sind häufig Störeinstreuungen von anderen Geräten. Falls sich ein Leistungsverstärker oder ein anderes Gerät mit starkem Transformator, eine Leuchtstoffröhre oder ein ähnliches Gerät in der Nähe befindet, können Sie das Brummen eventuell vermindern, indem Sie den Abstand und die Ausrichtung solcher Geräte verändern.

## ■ Wiedergeben ist nicht möglich

Wenn Sie versuchen, eine WAV-Datei wiederzugeben, stellen Sie sicher, dass die Abtastrate (44,1 kHz oder 48 kHz) und Auflösung (16 Bit oder 24 Bit) der Datei unterstützt werden.

## ■ Es treten Störgeräusche auf

Überprüfen Sie, ob möglicherweise eines der Verbindungskabel schlechten Kontakt hat.

## ■ Der Ton über Bluetooth ist abgehackt oder verrauscht

- Überprüfen Sie, ob sich WLAN-Geräte, andere Bluetooth-Geräte, Mikrowellengeräte oder ähnliche Geräte in der Nähe befinden.  
Halten Sie solche Geräte während des Betriebs so weit wie möglich entfernt.
- Versuchen Sie den Abstand zwischen dem Mischer und dem anderen Bluetooth-Gerät zu verringern. Versuchen Sie die Ausrichtung des Bluetooth-Geräts zum Mischpult zu verändern.
- Wenn Sie auf dem Smartphone andere Apps als solche für die Musikwiedergabe verwenden, kann das zu Aussetzern bei der Wiedergabe führen. Beenden Sie in diesem Fall die anderen Apps.

## ■ Der Ton über Bluetooth ist abgehackt oder verrauscht

- Vergewissern Sie sich, dass das Bluetooth-Gerät eingeschaltet ist und dessen Bluetooth-Funktion aktiviert ist.
- Vergewissern Sie sich, dass das Bluetooth-Gerät nicht zu weit entfernt ist.  
Befinden sich beispielsweise Wände oder andere Hindernisse zwischen dem Mischpult und dem anderen Bluetooth-Gerät?  
Versuchen Sie die Ausrichtung des Bluetooth-Geräts zum Mischpult zu verändern.
- Schalten Sie das Mischpult aus und wieder ein.
- Entfernen Sie den Bluetooth-Eintrag des Model 2400 von dem anderen Bluetooth-Gerät und versuchen Sie, die Geräte erneut zu koppeln. (Siehe „Ein Bluetooth-Gerät verbinden“ auf Seite 21.)

## ■ Das Koppeln mit einem anderen Bluetooth-Gerät schlägt fehl

- Vergewissern Sie sich, dass das betreffende Gerät A2DP unterstützt.
- Stellen Sie sicher, dass sich das andere Bluetooth-Gerät in einem Zustand befindet, in dem die Übertragung möglich ist. Nähere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Bluetooth-Geräts.
- Schalten Sie das Model 2400 und das Bluetooth-Gerät aus und anschließend wieder ein, und versuchen Sie dann erneut, die Geräte zu koppeln.
- Schalten Sie alle anderen in der Nähe befindlichen Bluetooth-Geräte aus, ausgenommen das Gerät, mit dem Sie eine Verbindung herstellen wollen.
- Entfernen Sie den Bluetooth-Eintrag des Model 2400 von dem anderen Bluetooth-Gerät und versuchen Sie, die Geräte erneut zu koppeln. (Siehe „Ein Bluetooth-Gerät verbinden“ auf Seite 21.)

### ■ Der Computer erkennt das Model 2400 nicht, wenn es per USB mit ihm verbunden ist

- Vergewissern Sie sich, dass die Gerätesoftware installiert ist. (Siehe „Die Gerätesoftware installieren“ auf Seite 56.)
- Das Model 2400 funktioniert nicht an einem USB-1.1-Anschluss. Nutzen Sie einen USB-2.0- oder -3.0-Anschluss.
- Verwenden Sie keinen USB-Hub oder -Verteiler. Verbinden Sie das Gerät immer direkt mit einem der USB-Anschlüsse des Computers.
- Wenn Sie das Problem mit den oben genannten Maßnahmen nicht lösen können, schließen Sie das Gerät an einem anderen USB-Anschluss des Computers an.

### ■ Wenn eine USB-Verbindung besteht, kommt es zu Aussetzern im Ton oder es sind Geräusche zu hören.

- Möglicherweise ist der Prozessor des Computers überlastet.
- Wenn der Computer über WLAN verfügt oder ein Programm wie eine Antivirensoftware im Hintergrund läuft, schalten Sie beide während der Verwendung des Model 2400 aus. Wählen Sie außerdem in den Energieoptionen des Computers die Einstellung „Höchstleistung“ aus.
- Verwenden Sie ein hochwertiges, möglichst kurzes USB-Kabel.
- Verwenden Sie möglichst einen USB-Anschluss, der sich auf der Hauptplatine des Computers befindet. An anderen Stellen herausgeführte USB-Anschlüsse sorgen häufiger für Probleme.

## Recorder

### ■ Unterstützte Medien

SD-Karten (Class 10 oder höher)  
SDHC-Karten (Class 10 oder höher)  
SDXC-Karten (bis 512 GByte, Class 10 oder höher)

### ■ Dateisystem

SD-Karte: FAT16  
SDHC-Karte: FAT32  
SDXC-Karte: exFAT

### ■ Kompatible Aufnahmeformate

WAV (BWF): Abtastrate 44,1/48 kHz, Auflösung 16/24 Bit  
(maximale Dateigröße: 2 GB)

### ■ Unterstützte Dateiformate (Wiedergabe)

WAV (BWF): Abtastrate 44,1/48 kHz, Auflösung 16/24 Bit

### ■ Aufnahmespuren

Maximal 24 Spuren (22 Kanäle + Stereomischung)

## Eingänge und Ausgänge

### Analoge Audioeingänge und -ausgänge

#### ■ Mikrofoneingänge (MIC 1–12, 13, 15, 17, 19)

Anschlussstyp (Kombibuchse):  
XLR-3-32 (1: Masse, 2: Heiß (+), 3: Kalt (-))  
Maximaler Eingangspegel: +10 dBu  
Nominaler Eingangspegel: -8 dBu  
Minimaler Eingangspegel: -58 dBu  
Eingangsverstärkungsbereich: 0–50 dB  
Eingangsimpedanz: 1,9 k $\Omega$  (1–12), 2,4 k $\Omega$  (13, 15, 17, 19)

#### ■ Line-/Instrumenteneingänge (LINE/INST 1–2)

Anschlussstyp (Kombibuchse): 6,3-mm-Klinkenbuchse,  
3-polig (Spitze = Heiß (+), Ring = Kalt (-), Hülse = Masse)  
Max. Eingangspegel: +22 dBu (LINE), 19,8 dBV (INST)  
Nominaler Eingangspegel: +4 dBu (LINE), 1,8 dBV (INST)  
Eingangsverstärkungsbereich: -10 dB bis +40 dB  
Eingangsimpedanz: 22 k $\Omega$  (LINE), 1 M $\Omega$  (INST)

#### ■ Line-Eingänge (LINE 3–12)

Anschlussstyp (Kombibuchse): 6,3-mm-Klinkenbuchse,  
3-polig (Spitze = Heiß (+), Ring = Kalt (-), Hülse = Masse)  
Maximaler Eingangspegel: +22 dBu  
Nominaler Eingangspegel: +4 dBu  
Einstellbarer Verstärkungsbereich: -10 dB bis +40 dB  
Eingangsimpedanz:  $\geq 22$  k $\Omega$

#### ■ Stereo-Line-Eingänge (L/MONO, R 13/14 bis 21/22)

Anschlussstyp (Kombibuchse): 6,3-mm-Klinkenbuchse,  
3-polig (Spitze = Heiß (+), Ring = Kalt (-), Hülse = Masse)  
Maximaler Eingangspegel: +22 dBu  
Nominaler Eingangspegel: +4 dBu  
Eingangsverstärkungsbereich: -20 dB bis +30 dB  
Eingangsimpedanz:  $\geq 11$  k $\Omega$  (Mono),  $\geq 22$  k $\Omega$  (Stereo)

#### ■ Einschleifwege (INSERT 1–12)

Anschlussstyp: 6,3-mm-Klinkenbuchse, 3-polig, unsymmetrisch (Spitze = Send, Ring = Return, Hülse = Masse)

##### RETURN (Ring)

Maximaler Eingangspegel: +18 dBu  
Nominaler Eingangspegel: 0 dBu  
Eingangsimpedanz: 15 k $\Omega$

##### SEND (Spitze)

Maximaler Ausgangspegel: +18 dBu  
Nominaler Ausgangspegel: 0 dBu  
Ausgangsimpedanz: 100  $\Omega$

#### ■ Eingang für Ansagemikrofon (TALKBACK)

Anschlussstyp: XLR-3-31 (1: Masse, 2: Heiß (+), 3: Kalt (-))  
Maximaler Eingangspegel: -22 dBu  
Minimaler Eingangspegel: -65 dBu  
Einstellbarer Verstärkungsbereich: 52 dB  
Eingangsimpedanz:  $\geq 2,6$  k $\Omega$

#### ■ Ausgangsanschlüsse der Stereosumme (MAIN OUTPUT L/R)

Anschlussstyp: XLR-3-32 (1: Masse, 2: Heiß (+), 3: Kalt (-))  
Maximaler Ausgangspegel: +22 dBu  
Nominaler Ausgangspegel: +4 dBu  
Ausgangsimpedanz: 200  $\Omega$

#### ■ Einschleifbuchsen für die Stereosumme (MAIN SEND/RETURN L/R)

Anschlussstyp: 6,3-mm-Klinkenbuchse, 3-polig  
(Spitze: SEND, Ring: RETURN, Hülse: Masse)

##### RETURN (Ring)

Maximaler Eingangspegel: +18 dBu  
Nominaler Eingangspegel: 0 dBu  
Eingangsimpedanz:  $\geq 9$  k $\Omega$

##### SEND (Spitze)

Maximaler Ausgangspegel: +18 dBu  
Nominaler Ausgangspegel: 0 dBu  
Ausgangsimpedanz: 100  $\Omega$

#### ■ Ausgänge für Regieraum-Monitore (CONTROL ROOM L/R)

Anschlussstyp: 6,3-mm-Klinkenbuchse, 3-polig  
(Spitze: heiß (+), Ring: kalt (-), Hülse: Masse)  
Maximaler Ausgangspegel: +16 dBu  
Nominaler Ausgangspegel: -2 dBu  
Ausgangsimpedanz: 200  $\Omega$

#### ■ Ausgänge der Ausspielwege (AUX 1–5)

Anschlussstyp: 6,3-mm-Klinkenbuchse, 3-polig  
(Spitze: heiß (+), Ring: kalt (-), Hülse: Masse)  
Maximaler Ausgangspegel: +16 dBu  
Nominaler Ausgangspegel: -2 dBu  
Ausgangsimpedanz: 200  $\Omega$

## ■ Ausgangsbuchsen der Subgruppen (1–2, 3–4, 5–6, 7–8)

Anschlusstyp: 6,3-mm-Klinkenbuchse, 3-polig  
(Spitze: heiß (+), Ring: kalt (-), Hülse: Masse)

Maximaler Ausgangspegel: +16 dBu

Nominaler Ausgangspegel: -2 dBu

Ausgangsimpedanz: 200 Ω

## ■ Kopfhörerausgänge (PHONES)

Anschlusstyp: 6,3-mm-Stereoklinkenbuchse

Maximale Ausgangsleistung: 80 mW + 80 mW (an 32 Ohm)

Arbeitsimpedanz: 16–600 Ω

## Weitere Eingänge und Ausgänge

### ■ USB-Anschluss

Anschlusstyp: USB, Typ B

Übertragungsrate: USB 2.0 High Speed (480 MBit/s)

Geräteklassen: Massenspeicher, USB-Audioklasse 2.0 (treiberlos)

### ■ USB-Audio

Abtastrate: 44,1/48 kHz

Wortbreite der Quantisierung: 16/24 Bit

Anzahl der Eingangskanäle: 24 (ausgegeben vom Model 2400)

Anzahl der Ausgangskanäle: 22 (entgegengenommen vom Model 2400)

### ■ Ausgangsanschluss für den Metronom-Klick (CLICK)

Anschlusstyp: 6,3-mm-Klinkenbuchse, 3-polig  
(Spitze = Heiß (+), Ring = Kalt (-), Hülse = Masse)

### ■ Fußschalteranschluss (FOOTSWITCH)

Anschlusstyp: 6,3-mm-Klinkenbuchse, 3-polig  
(Spitze: FOOTSW1, Ring: FOOTSW2, Hülse: Masse, Tastkontakt)

### ■ MIDI-Ausgang (MIDI OUT)

Anschlusstyp: 5-polige DIN-Buchse

Format: MIDI 1.0

### ■ MIDI-Eingang (MIDI IN)

Anschlusstyp: 5-polige DIN-Buchse

Format: MIDI 1.0

## Leistungsdaten Audio

### ■ Rauschen

Restausgangsrauschen (22 kHz, A-bewertet)

-100 dB (Summenausgang, alle Fader auf Minimum, Routing zur Stereosumme aus)

Äquivalentes Eingangsausgang (EIN)

-128 dBu (Rs = 15 Ω, Mikrofoneingang bis Einschleifweg-Send, **GAIN**-Regler in Maximalstellung, A-bewertet)

### ■ Gesamtverzerrung (THD+N)

0,004 % (Mikrofoneingang bis Summenausgang, +2 dBu, **BYPASS**-Schalter gedrückt, **GAIN** min., 1 kHz)

### ■ Frequenzbereich

(alle **GAIN**-Regler min., 1 kHz)

- 20 Hz bis 30 kHz, +0,5/-1 dB (Analog)

- 20 Hz bis 20 kHz, +0,5/-1 dB (Digital)

### ■ Übersprechdämpfung

Zwischen Kanälen: 80 dB (1 kHz, Bandpassfilter)

### ■ Maximale Verstärkung

(alle **GAIN**-Regler in Maximalstellung, PAN-Regler vollständig links oder rechts, **BYPASS**-Schalter gedrückt, **MASTER BUS IN**-Schalter nicht gedrückt)

- Mikrofoneingang bis Summenausgang: 74 dB

- Mikrofoneingang bis Einschleifweg (Send): 54 dB

- Mikrofoneingang bis Subgruppenausgang: 74 dB

- Mikrofoneingang bis Auspielweg-Ausgang: 75 dB

- USB/SD bis Summenausgang: 24 dB

## EQ und Kompressor

### ■ EQ in den Eingangskanälen (analog)

Höhen (Kuhschwanz) -15 dB bis +15 dB, Grenzfrequenz 10 kHz

Mitten (Glocke) -15 dB bis +15 dB, 100 Hz bis 8 kHz, Q = 0,5

Tiefen (Kuhschwanz) -15 dB bis +15 dB, Grenzfrequenz 60 Hz

Tiefenfilter (Low Cut) 100 Hz, -18 dB/Okt.

### ■ Kompressor in den Eingangskanälen (analog)

Ansprechschwelle -35 dB bis 0 dB

### ■ EQ in der Stereosumme (digital)

Höhen (Kuhschwanz) -12 dB bis +12 dB, 1,7–18 kHz

Hohe Mitten (Glocke) -12 dB bis +12 dB, 32 Hz bis 18 kHz, Q 0,1 bis 17,31

Tiefe Mitten (Glocke) -12 dB bis +12 dB, 32 Hz bis 18 kHz, Q 0,1 bis 17,31

Tiefen (Kuhschwanz) -12 dB bis +12 dB, 32 Hz bis 1,6 kHz

### ■ Kompressor in der Stereosumme (digital)

Ansprechschwelle -32 dB bis 0 dB

Kompressionsverhältnis 1:1 bis ∞:1

Anstiegszeit 2–200 ms

Abfallzeit 10–1000 ms

Aufholverstärkung 0–20 dB

# 16 – Technische Daten

## Systemanforderungen Computer

Aktualisierte Hinweise zur Kompatibilität mit verschiedenen Betriebssystemen finden Sie gegebenenfalls auf unserer Website (<https://tascam.de/>).

### Wichtig

Das Gerät wurde mit handelsüblichen Computersystemen getestet, die den unten genannten Anforderungen entsprechen. Das ist jedoch keine Garantie dafür, dass es mit jedem Computer funktioniert, der diese Anforderungen erfüllt.

#### ■ Model 2400

##### Windows

Unterstützte Betriebssysteme

- Windows 11
- Windows 10, 64 Bit

Hardware-Anforderungen

- Windows-Computer mit einem USB-Anschluss (2.0 oder höher)
- Verwendung des Tascam-Treibers
- Der Betrieb mit ARM64-CPU ist nicht garantiert.

##### Mac

Unterstützte Betriebssysteme

- macOS Sonoma (14)
- macOS Ventura (13)

Hardware-Anforderungen

Mac mit einem USB-Anschluss (2.0 oder höher)

#### ■ iOS-Geräte

iOS/iPadOS 17

iOS/iPadOS 16

### Anmerkung

Um ein iOS-Gerät anzuschließen, das über einen Lightning-Anschluss verfügt, benötigen Sie einen originalen Lightning-auf-USB-Kameraadapter von Apple (separat erhältlich).

Für den Anschluss an ein iOS-Gerät mit einem USB-Typ-C-Anschluss genügt ein passendes USB-Kabel.

#### ■ Einstellungsfeld (Software)

##### Windows

Windows 11

Windows 10, 64 Bit

##### Mac

macOS Sonoma (14)

macOS Ventura (13)

##### Displayauflösung/Anzahl der Farben

1280 × 720 oder höher

True Color (32 Bit) empfohlen

## Aufnahmezeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Aufnahmeformat

Aufnahmeformat	Aufnahmezeit mit 32-GB-Karte (Stunden:Minuten)
16 Bit / 44,1 kHz, WAV, 24 Spuren	4:10
16 Bit / 48 kHz, WAV, 24 Spuren	3:50
24 Bit / 44,1 kHz, WAV, 24 Spuren	2:47
24 Bit / 48 kHz, WAV, 24 Spuren	2:33

Die angegebenen Zeiten sind Näherungswerte. Sie können je nach verwendeter Speicherkarte abweichen.

## Bluetooth

#### ■ Bluetooth-Version: 5.1

Sendeklasse: 2 (ca. 10 m\* freie Übertragungsstrecke)

Unterstütztes Profil: A2DP

Unterstützte A2DP-Codexs: SBC, AAC

Unterstützter A2DP-Kopierschutzmechanismus: SCMS-T

\* Die Übertragungsdistanz ist nur ein Näherungswert. Sie kann je nach Umgebung und Empfangsbedingungen abweichen.

## Stromversorgung und sonstige Daten

#### ■ Stromversorgung

AC 100–240 V, 50–60 Hz

#### ■ Leistungsaufnahme

65 W

#### ■ Abmessungen (B × H × T, ohne vorstehende Teile)

Mit Seitenpaneelen:

681 mm × 133 mm × 568 mm

Ohne Seitenpaneele

639 mm × 133 mm × 568 mm

#### ■ Gewicht

14 kg

#### ■ Garantierter Betriebstemperaturbereich

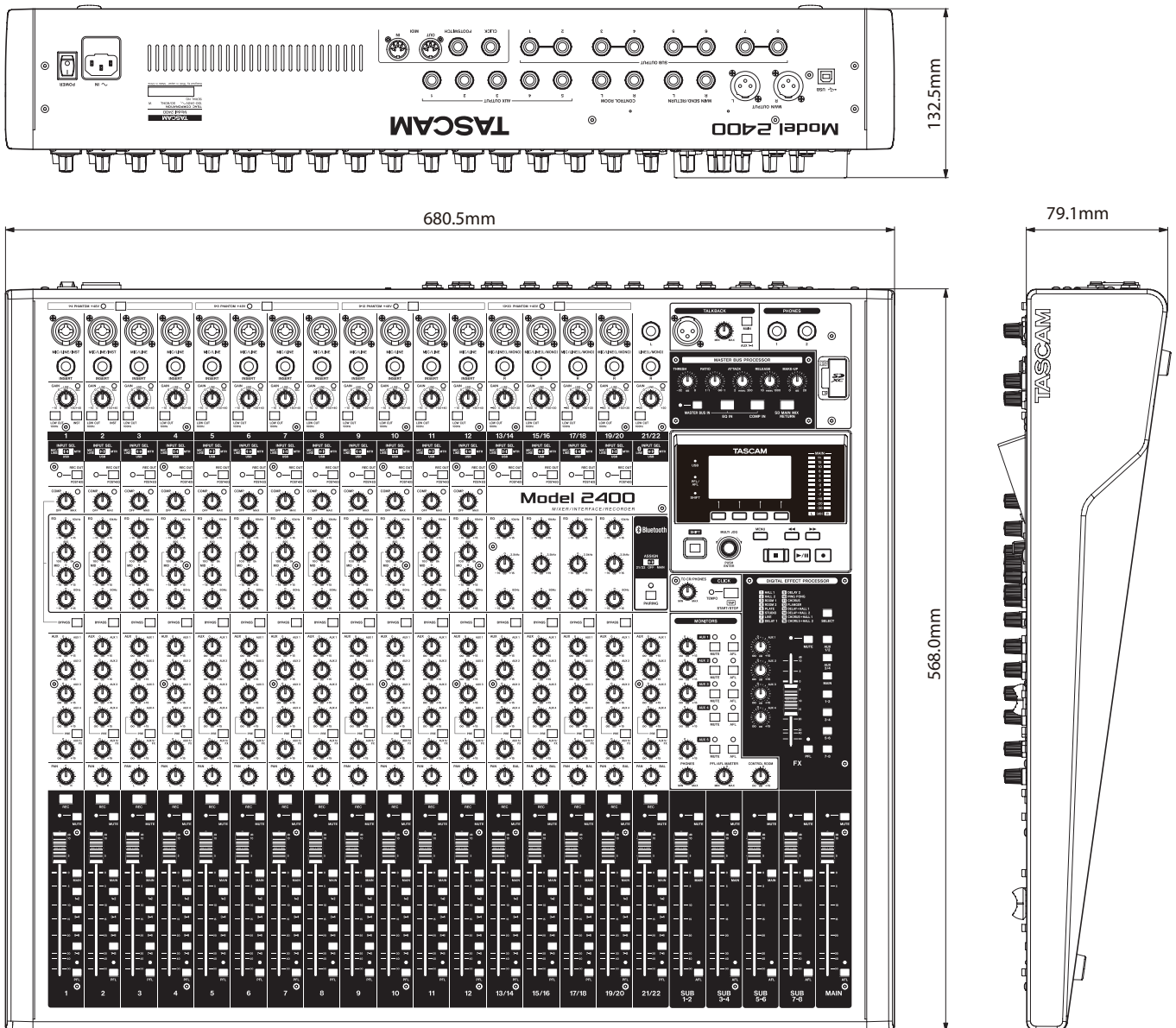
0–40 °C

#### ■ Garantierter Luftfeuchtigkeitsbereich

5–85 % (nichtkondensierend)



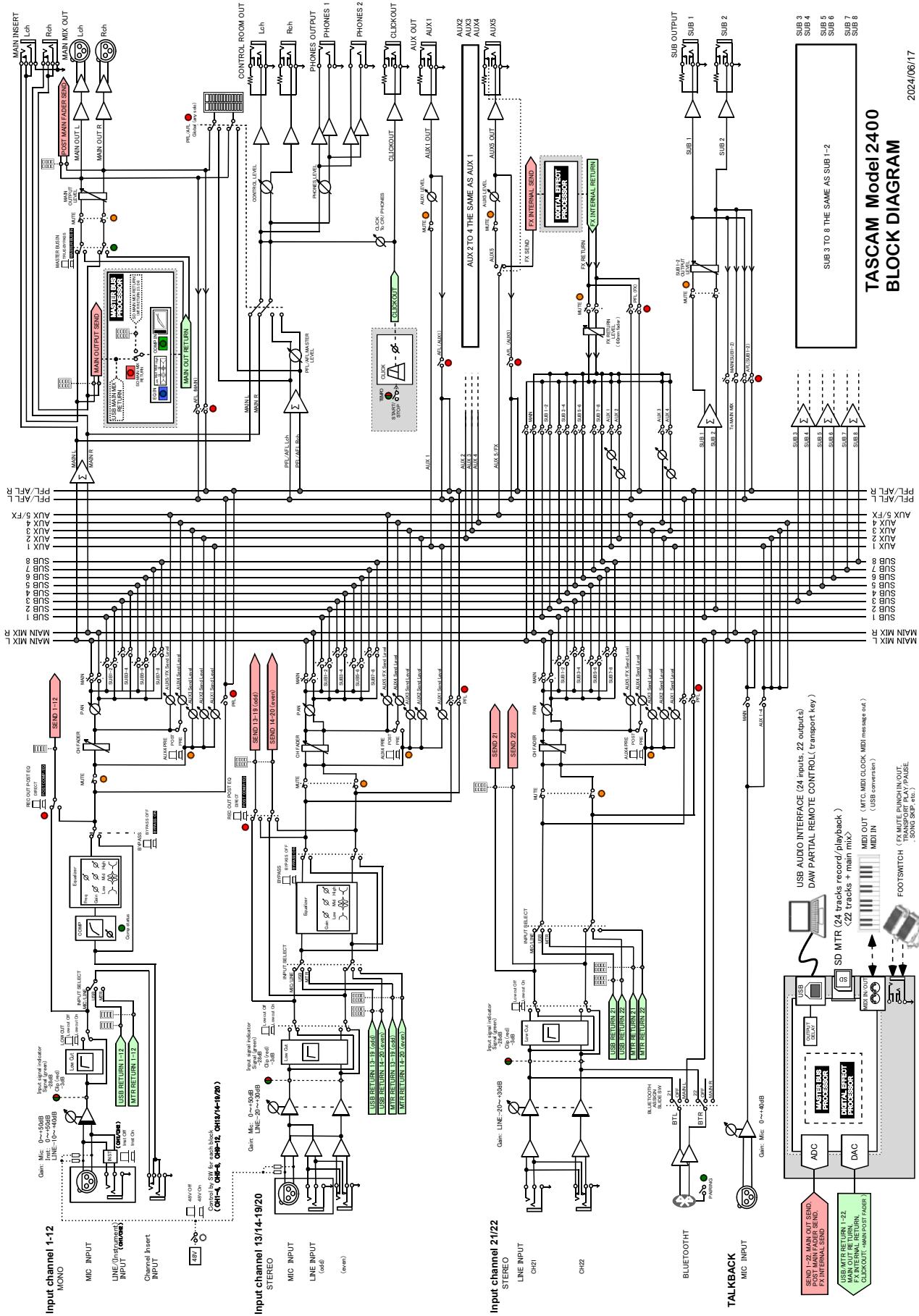
## Maßzeichnung



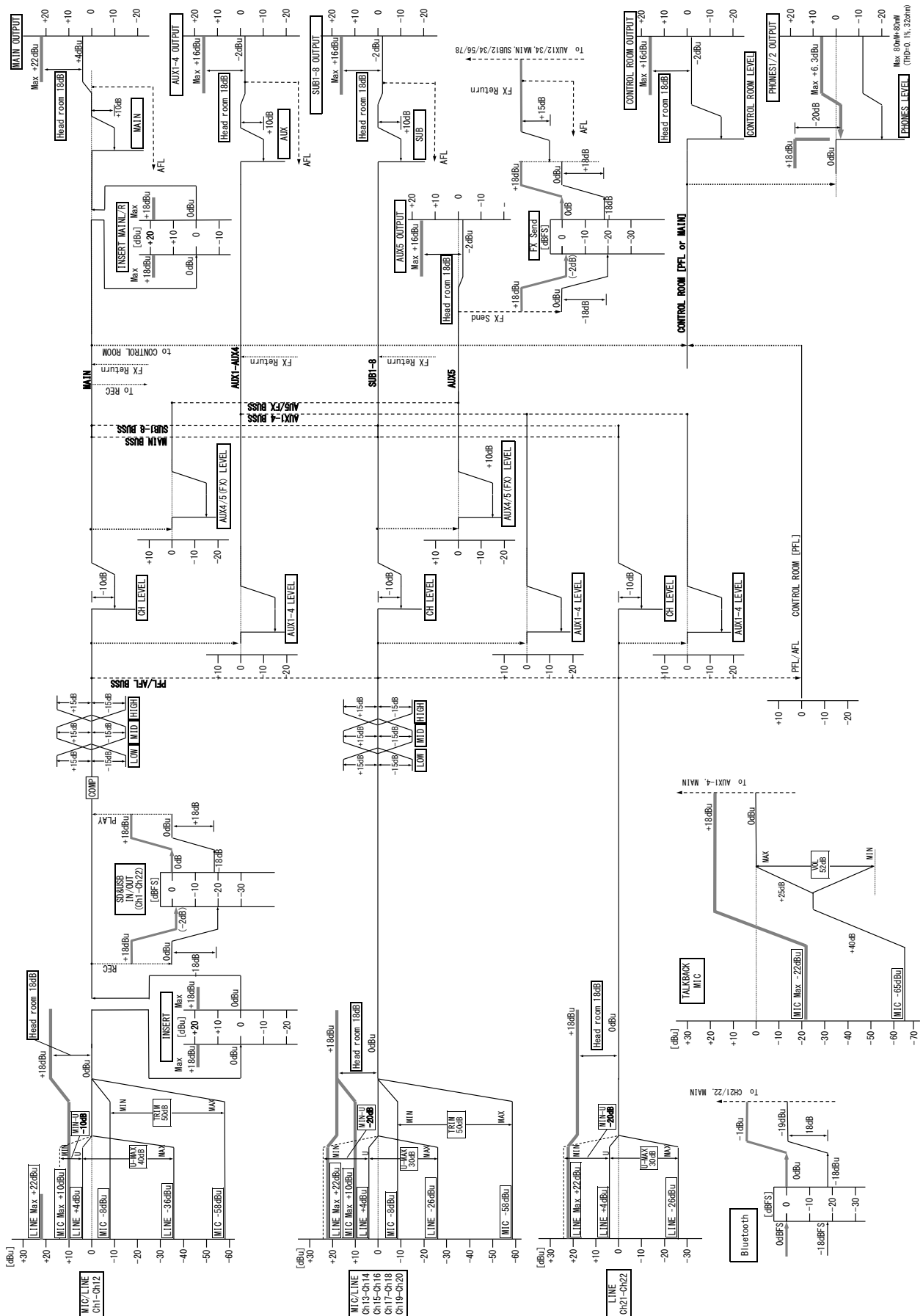
- Abbildungen können teilweise vom tatsächlichen Erscheinungsbild des Produkts abweichen.
- Änderungen an Konstruktion und technischen Daten vorbehalten.

# 16 - Technische Daten

## Blockschaltbild



## Pegeldiagramm



# TASCAM

## Model 2400 | Spurplan

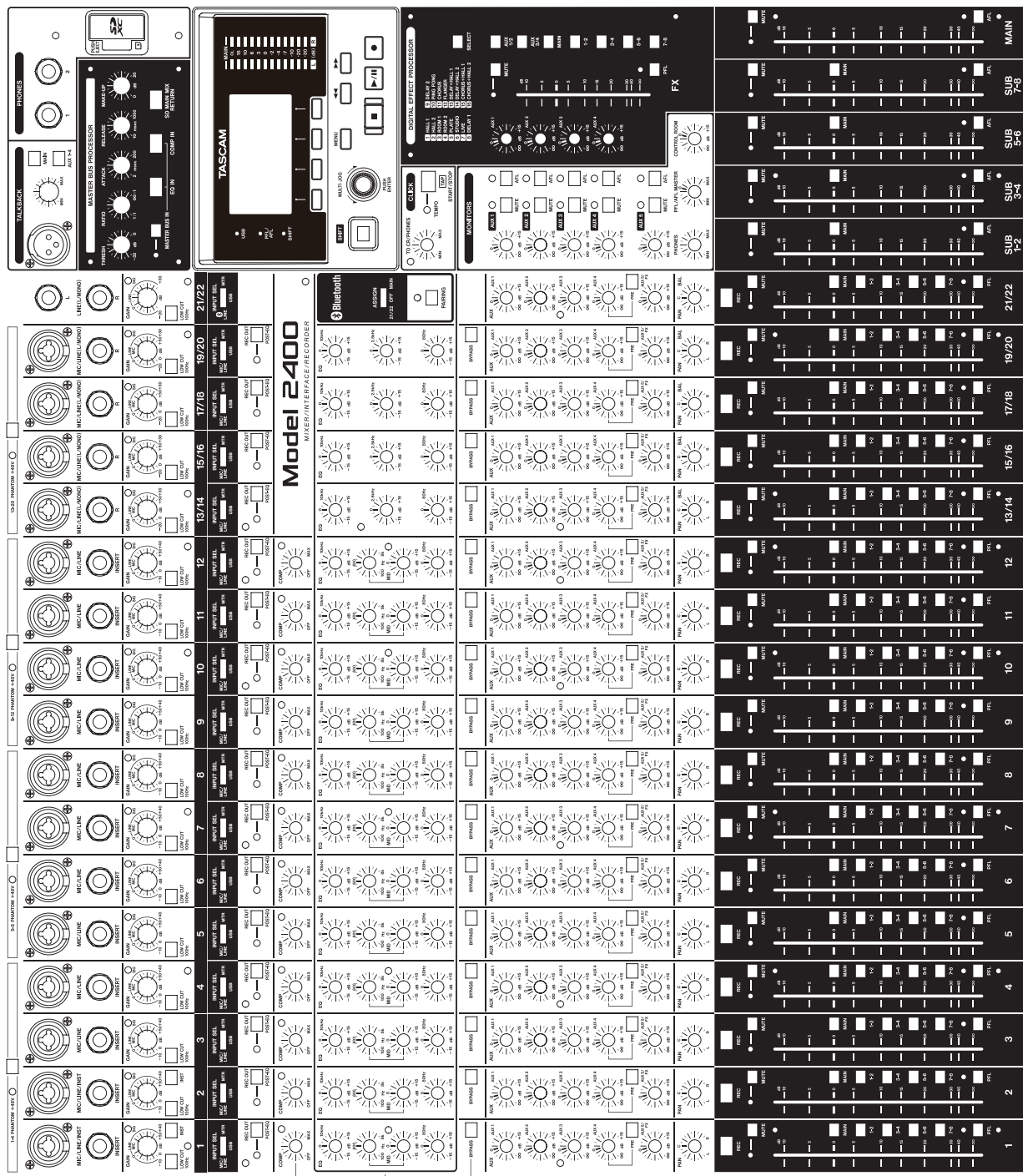
Künstler	Produzent	Wortbreite / Abtastrate / Tempo	
Titel	Tontechniker	Anfang	
Datum	Studio	Ende	

SPUR 01	SPUR 02	SPUR 03	SPUR 04	SPUR 05	SPUR 06	SPUR 07	SPUR 08
SPUR 09	SPUR 10	SPUR 11	SPUR 12	SPUR 13	SPUR 14	SPUR 15	SPUR 16
SPUR 17	SPUR 18	SPUR 19	SPUR 20	SPUR 21	SPUR 22	SPUR 23	SPUR 24

# TASCAM

# Model 2400

# Spurplan



# TASCAM

# Model 2400

## TEAC CORPORATION

Phone: +81-42-356-9143

1-47 Ochiai, Tama-shi, Tokyo 206-8530, Japan

<https://tascam.jp/jp/>

---

## TEAC AMERICA, INC.

Phone: +1-323-726-0303

10410 Pioneer Blvd., Unit #3, Santa Fe Springs, CA 90670, USA

<https://tascam.com/us/>

---

## TEAC UK Ltd.

Phone: +44-1923-797205

Luminous House, 300 South Row, Milton Keynes, Buckinghamshire MK9 2FR, UK

<https://tascam.eu/>

---

## TEAC EUROPE GmbH

Telefon: +49-611-71580

Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Deutschland

<https://tascam.de/>

---

## TEAC SALES & TRADING (SHENZHEN) CO., LTD

Phone: +86-755-88311561~2

Room 817, Xinian Center A, Tairan Nine Road West, Shennan Road, Futian District, Shenzhen, Guangdong Province 518040, China

<https://tascam.cn/cn/>