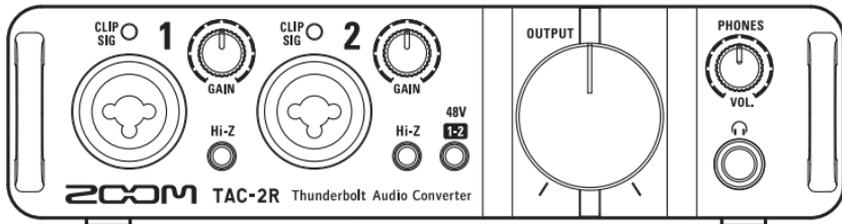


zoom

Thunderbolt™ Audio Converter **TAC-2R**

Bedienungsanleitung



© 2014 ZOOM CORPORATION

Dieses Handbuch darf weder in Teilen noch als Ganzes ohne vorherige Erlaubnis kopiert oder nachgedruckt werden.

Inhalt

Einleitung	2	Wiedergabe	11
Gebrauchs- und Sicherheitshinweise	3	Anschluss von MIDI-Geräten	13
Bezeichnung der Bedienelemente	4	Wiederherstellen der Werkseinstellungen.....	13
Treiberinstallation	6	Fehlerbehebung	14
Anschluss an einen Computer	7	Spezifikationen	15
Aufnahme.....	8		

Einleitung

2-In/2-Out Thunderbolt™ Audio-Wandler

Der **TAC-2R** Audio-Wandler verfügt über eine Thunderbolt™ Hochgeschwindigkeits-Schnittstelle der neuesten Generation. Dank dieser Technologie erreicht dieses Gerät geringe Latenzzeiten, die mit USB 2.0 nicht möglich waren. Dank der Aufnahme/Wiedergabe mit bis zu 24 Bit/192 kHz empfiehlt sich der Wandler auch für die Wiedergabe hochauflösender Audioquellen in herausragender Qualität über das Internet.

Audio-Performance ist alles

Das System liefert eine absolut originalgetreue Wiedergabe des Audiomaterials. Neben einem asynchronen Übertragungssystem, das Computer-induzierte Signalstörungen verhindert, kommt ein AD/DA-Wandler der neuesten Generation mit 192 kHz zum Einsatz.

Interne, leistungsfähige Mikrofonvorverstärker

Die Schaltung der hochwertigen Mikrofonvorverstärker basiert auf den Entwicklungen für unsere H-Serie. Jeder Eingang bietet zudem Hi-Z-Anschlüsse. Die Vorverstärkung kann um bis zu 60 dB angehoben werden, zudem kann +48V Phantomspeisung zugeschaltet werden.

TAC-2 MixEfx Mixer-Anwendung inklusive

Die Software bietet Einstellmöglichkeiten für den internen Mixer sowie die Effekte im Monitorkanal. Weitere Informationen zum **TAC-2 MixEfx** finden Sie auf der ZOOM-Webseite (<http://www.zoom.co.jp/downloads/>).

Gebrauchs- und Sicherheitshinweise

SICHERHEITSHINWEISE

Um Schäden zu vermeiden, müssen die in diesem Handbuch durch Warn- und Sicherheitssymbole markierten Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden. Diese Symbole haben folgende Bedeutung:

	Hinweis auf Gefahren, die ernsthafte Verletzungen bis hin zum Todesfall verursachen können
	Hinweis auf Verletzungsgefahr oder mögliche Schäden am Gerät

Weitere benutzte Symbole

	Diese Handlung ist vorgeschrieben
	Diese Handlung ist untersagt

	Warnungen
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------

Änderungen am Gerät

- ⊘ Öffnen Sie niemals das Gehäuse und modifizieren Sie das Produkt nicht.

	Vorsichtsmaßnahmen
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Produktthinweise

- ⓘ Lassen Sie das Gerät nicht herunterfallen, stoßen Sie es nicht und üben Sie keine übermäßige Kraft aus.
- ⓘ Es dürfen weder Gegenstände noch Flüssigkeiten ins Gerät gelangen.

Betriebsumgebung

- ⊘ Vermeiden Sie einen Betrieb unter sehr hohen oder niedrigen Temperaturen.
- ⊘ Vermeiden Sie einen Betrieb in der Nähe von Heizgeräten, Öfen oder anderen Wärmequellen.
- ⊘ Vermeiden Sie einen Betrieb in hoher Luftfeuchtigkeit oder in der Nähe von Spritzwasser.
- ⊘ Vermeiden Sie einen Betrieb an Orten mit starken Vibrationen.
- ⊘ Vermeiden Sie einen Betrieb in staubiger oder verschmutzter Umgebung.

Verkabelung der Ein-/Ausgangsbuchsen

- ⓘ Schalten Sie alle Geräte vor der Verkabelung immer zuerst aus.
- ⓘ Ziehen Sie vor dem Transport immer alle Kabel und das Netzteil ab.

Lautstärke

- ⊘ Betreiben Sie das Gerät nicht länger mit hoher Lautstärke.

Gebrauchshinweise

Einsteuerungen mit anderen elektrischen Geräten

Aus Sicherheitsgründen bietet der **TAC-2R** größtmöglichen Schutz bei internen und externen elektromagnetischen Einsteuerungen. Geräte, die gegenüber Einsteuerungen sehr empfindlich sind oder starke elektromagnetische Strahlung erzeugen, sollten jedoch nicht in der Nähe betrieben werden, da sich Einsteuerungen nicht ausschließen lassen. Stellen Sie den **TAC-2R** und das betroffene Gerät in solchen Fällen entfernt voneinander auf. Elektromagnetische Interferenzen können bei allen elektronischen Geräten, also auch beim **TAC-2R**, Fehlfunktionen, Datenverluste und andere Probleme auslösen. Arbeiten Sie stets mit besonderer Vorsicht.

Reinigung

Verwenden Sie bei Verschmutzungen der Oberflächen ein weiches Tuch zur Reinigung. Bei Bedarf können Sie ein feuchtes, aber gut ausgewringenes Tuch verwenden. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Wachse oder Lösungsmittel (wie Reinigungsbenzin oder Farbverdünner).

Hinweise zur Betriebstemperatur

Bei Betrieb über einen längeren Zeitraum kann das Gerät warm werden. Diese Wärmeentwicklung ist völlig normal, allerdings sollte das Gerät niemals so heiß werden, dass man es nicht mehr anfassen kann.

Defekte und Fehlfunktionen

Sollte der **TAC-2R** nicht oder nicht ordnungsgemäß funktionieren, schalten Sie ihn unbedingt sofort aus. Kontaktieren Sie dann Ihren Händler oder wenden Sie sich mit folgenden Informationen an den Zoom-Support: Produktbezeichnung, Seriennummer, Beschreibung des Fehlers, Name, Adresse und Telefonnummer.

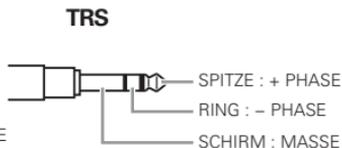
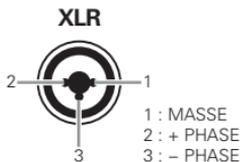
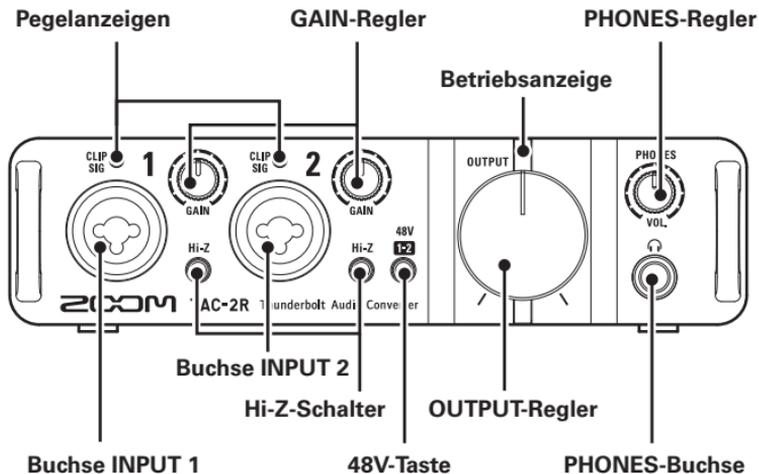
Urheberrecht

- Macintosh und Mac OS sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Apple Inc.
 - Thunderbolt und das Thunderbolt-Logo sind Warenzeichen der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
 - MIDI ist ein eingetragenes Warenzeichen der Association of Musical Electronics Industry (AMEI).
 - Alle weiteren Produktnamen, Warenzeichen und Firmennamen in diesem Dokument sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.
- Hinweis: Alle Warenzeichen sowie registrierte Warenzeichen in diesem Dokument dienen zur Kenntlichmachung und sollen in keiner Weise die Urheberrechte des jeweiligen Besitzers einschränken oder brechen.

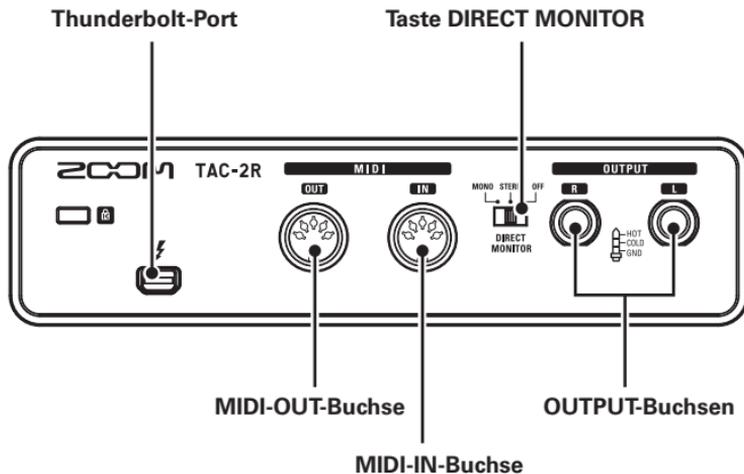
Außer für den persönlichen Gebrauch sind nicht-autorisierte Aufzeichnungen von urheberrechtlich geschützten Quellen (CDs, Schallplatten, Live-Darbietungen, Tonbändern, Videos, Sendermaterial usw.) gesetzlich verboten. Die ZOOM Corporation haftet nicht für etwaige Folgen aus Urheberrechtsverletzungen.

Bezeichnung der Bedienelemente

■ Bedienoberfläche



■ Rückseite



Treiberinstallation

Schließen Sie den **TAC-2R** erst nach Abschluss der Installation an.

1. Laden Sie den ZOOM TAC-2 Treiber von der Webseite <http://www.zoom.co.jp/downloads/> auf Ihren Computer herunter.

ANMERKUNG

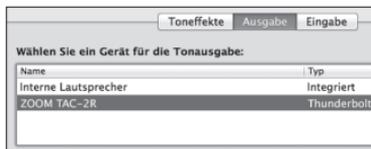
- Laden Sie den aktuellen Treiber für den ZOOM TAC-2 von der Webseite herunter.
- Folgende Betriebssysteme werden unterstützt:
Mac OS X 10.8.5 (oder höher)

2. Um die Installation zu starten, klicken Sie auf das Symbol ZOOM TAC-2 Driver.pkg.

Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den ZOOM TAC-2 Treiber zu installieren.

3. Schließen Sie den **TAC-2R** mit einem Thunderbolt-Kabel am Computer an.

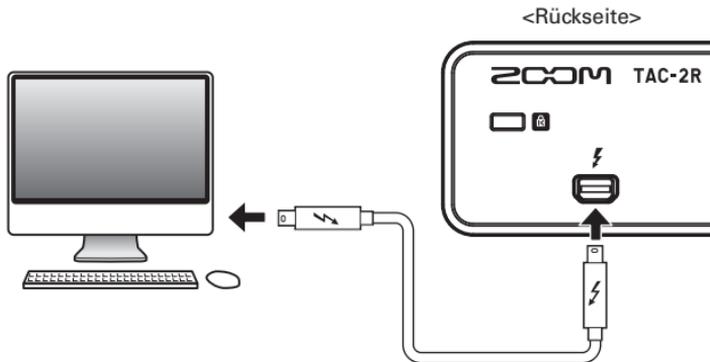
4. Öffnen Sie die Audioeinstellungen in der Systemsteuerung und wählen Sie als Ein- und Ausgang den Eintrag ZOOM TAC-2R.



Anschluss an einen Computer

1. Ziehen Sie die beiden Lautstärkeregler am **TAC-2R** nach unten.
2. Schließen Sie den **TAC-2R** mit einem Thunderbolt-Kabel am Computer an.

Bei korrektem Anschluss leuchtet die Power-Anzeige.

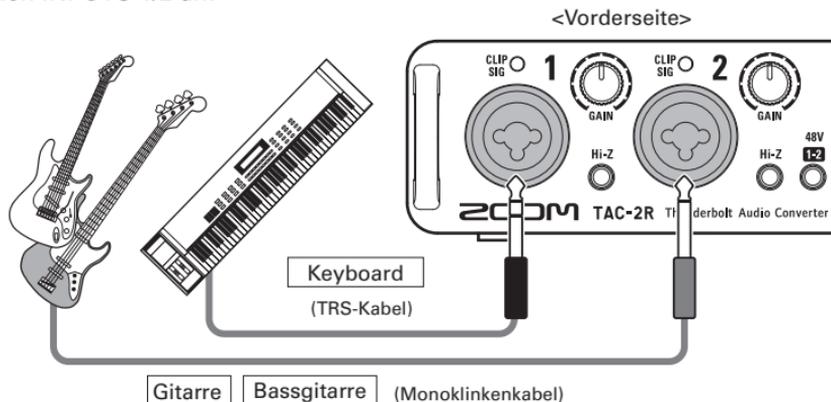


ANMERKUNG

- Das Gerät schaltet sich nur dann ein, wenn der Treiber installiert ist.
Folgen Sie den Anweisungen auf Seite 6, um den ZOOM TAC-2 Treiber zu installieren.

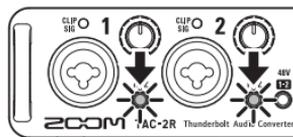
Anschluss von Instrumenten

Schließen Sie Instrumente mit TRS- oder monophonen Klinkenkabeln an den INPUTS 1/2 an.



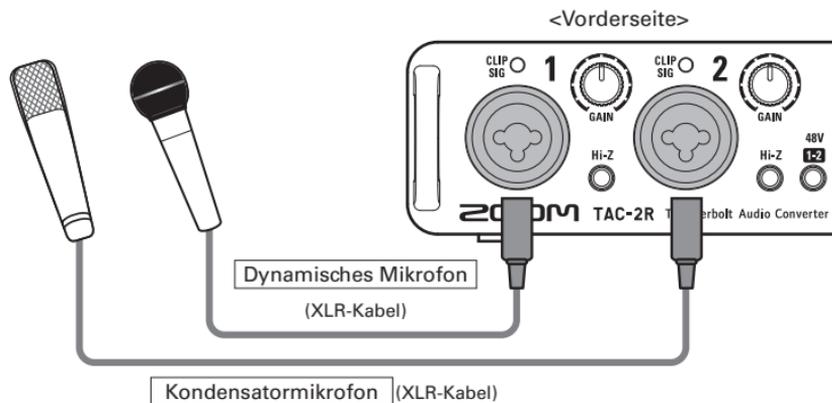
Einsatz der Hi-Z-Funktion

- Wenn Sie eine passive Gitarre oder einen passiven Bass an einem INPUT anschließen, drücken Sie die zugehörige Taste **Hi-Z**, die dann leuchtet.
- Wenn Sie ein Keyboard oder ein ähnliches Instrument an einem INPUT anschließen, drücken Sie die zugehörige Taste **Hi-Z**, sodass sie erlischt.



Anschluss von Mikrofonen

Schließen Sie Mikrofone mit XLR-Kabeln an den INPUTS 1/2 an.



Aktivieren der Phantomspeisung

- Wenn Sie ein Kondensatormikrofon anschließen, drücken Sie die Taste , die dann leuchtet.

Wenn die Taste leuchtet, wird Phantomspeisung ausgegeben.

- Wenn die Phantomspeisung aktiv ist, wird sie an den INPUTS 1/2 ausgegeben.



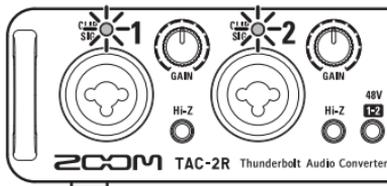
Anpassen der Eingangsverstärkung

Sie können die Vorverstärkung für jeden INPUT separat einstellen.

1. Überprüfen Sie den Pegel für das Eingangssignal.

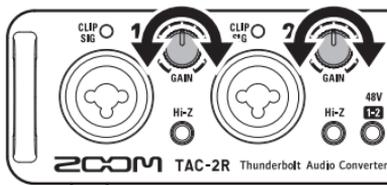
Leuchtet grün: Es liegt ein Eingangssignal an.

Leuchtet rot: Das Eingangssignal übersteuert.



2. Stellen Sie die Eingangsverstärkung ein.

Bedienen Sie den Regler



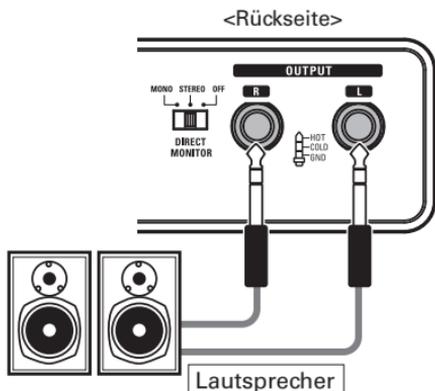
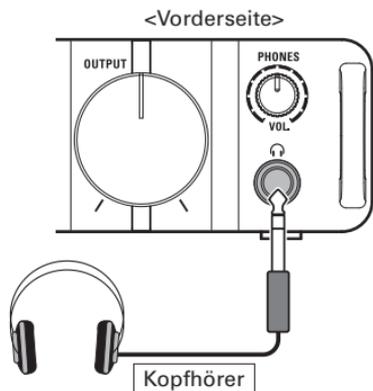
HINWEIS

- Stellen Sie ihn so ein, dass die Pegelanzeige nicht rot leuchtet.

Anschluss von Kopfhörern und Lautsprechern

Schließen Sie einen Kopfhörer an der Buchse PHONES und Lautsprecher an den Buchsen OUTPUT an. Stellen Sie nun die Lautstärke ein.

1. Schließen Sie einen Kopfhörer oder Lautsprecher an.



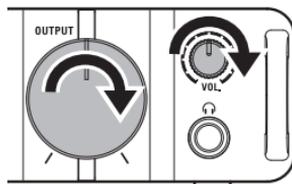
2. Stellen Sie die Kopfhörer-/Lautsprecher-Lautstärke ein.

Kopfhörer-Lautstärke:

Bedienen Sie  .

Lautsprecher-Lautstärke:

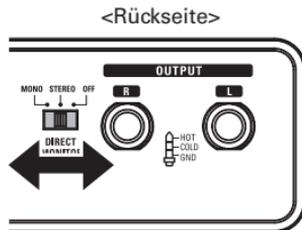
Bedienen Sie  .



Einsatz des Direct-Monitorings

Audiosignale, die am **TAC-2R** anliegen, können direkt ausgegeben werden, ohne den Computer zu durchlaufen. Hierbei handelt es sich um latenzfreies Monitoring.

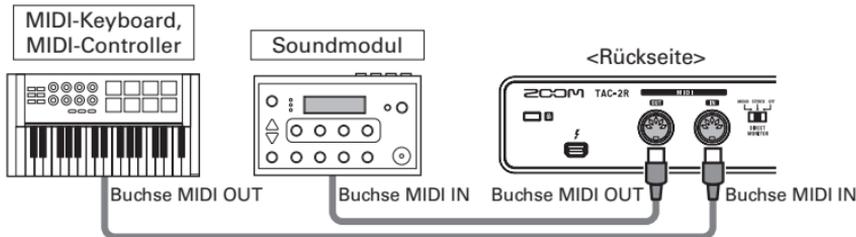
1. Stellen Sie den Schalter ein.



Einstellung für das Direct-Monitoring	Buchse INPUT 1	Buchse INPUT 2
MONO	Wiedergabe über die Buchse PHONES und die beiden L/R-OUTPUT-Buchsen.	
STEREO	Wiedergabe über die Buchse PHONES und die L-OUTPUT-Buchse.	Wiedergabe über die Buchse PHONES und die R-OUTPUT-Buchse.
OFF	Das Direct-Monitoring ist deaktiviert.	

Anschluss von MIDI-Geräten

Über MIDI-Kabel verbinden Sie externe MIDI-Geräte mit den MIDI-Buchsen.



ANMERKUNG

- Wenn Sie Einstellungen in einer DAW oder anderen Software vornehmen, wählen Sie „ZOOM TAC-2R MIDI I/O Port“. Verwenden Sie nicht den Eintrag „ZOOM TAC-2R Reserved Port“, da dies den ordnungsgemäßen Betrieb des **TAC-2R** oder **TAC-2 MixEfx** stören könnte.

Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Folgen Sie den Anweisungen, um alle Einstellungen auf ihre Werkseinstellungen zurückzusetzen.

1. Schließen Sie den **TAC-2R** an einem Computer an, während Sie  gedrückt halten (→S.7).

2. Einstellungen zurücksetzen.

Ausführen: Drücken Sie .

Abbrechen: Drücken Sie .

Ausführen

Abbrechen



Fehlerbehebung

TAC-2R lässt sich nicht auswählen oder verwenden.

- Überprüfen Sie die Verbindung zwischen **TAC-2R** und Ihrem Computer.
- Beenden Sie alle Programme, die auf den **TAC-2R** zugreifen, und stecken Sie das Thunderbolt-Kabel am **TAC-2R** ab und wieder an.
- Installieren Sie den Treiber neu.

Die Wiedergabe ist nicht oder nur sehr leise zu hören.

- Überprüfen Sie die Verbindung sowie die Lautstärke-Einstellung der angeschlossenen Lautsprecher.
- Passen Sie die Regler für OUTPUT und PHONES an.
- Stellen Sie sicher, dass in den Audioeinstellungen der Systemsteuerung als Ausgabegerät ZOOM TAC-2R eingestellt ist.

Audiomaterial wird zu laut, zu leise oder gar nicht aufgezeichnet.

- Passen Sie die Eingangsverstärkung am **TAC-2R** an.
- Sofern Sie ein Kondensatormikrofon einsetzen, aktivieren Sie die Phantomspeisung.
- Stellen Sie sicher, dass in den Audioeinstellungen der Systemsteuerung als Eingabegerät ZOOM TAC-2R eingestellt ist.

Das Audiosignal der am Eingang angeschlossenen Quelle verzerrt.

- Stellen Sie sicher, dass die Pegelanzeigen nicht rot leuchten. Sollten sie dennoch aufleuchten, reduzieren Sie den Eingangspegel.

Bei der Wiedergabe oder Aufnahme kommt es zu Aussetzern.

- Erhöhen Sie, wenn möglich, die Puffergröße in Ihrer Audiosoftware.

Wiedergabe oder Aufnahme nicht möglich

- Stellen Sie sicher, dass ZOOM TAC-2R in den Audioeinstellungen der Systemsteuerung als Audiogerät angewählt ist.
- Stellen Sie sicher, dass der **TAC-2R** für Ihre Software als Ein- und Ausgabegerät konfiguriert ist.
- Überprüfen Sie die Verbindung zwischen dem **TAC-2R** und Ihrem Computer.
- Beenden Sie alle Programme, die auf den **TAC-2R** zugreifen, und stecken Sie das Thunderbolt-Kabel am **TAC-2R** ab und wieder an.

Spezifikationen			
Eingänge	INPUT 1/2	Anschluss	XLR/TRS-Combo (XLR: 2 + Phase, TRS: SPITZE + Phase)
		Input-Gain	0 – 60 dB (in Schritten von 1 dB)
		Eingangsimpedanz	5 k Ω ; 1 M Ω (Hi-Z ist aktiv)
		Max. Eingangspegel	+12 dBu (bei 0 dBFS)
		Phantomspannung	+48V
Ausgänge	OUTPUT L/R	Anschluss	TRS-Buchse (symmetrisch)
		Max. Ausgangspegel	+14 dBu (bei 0 dBFS)
		Ausgangsimpedanz	100 Ω
	PHONES	Anschluss	Standard-Stereoklinkenbuchse 20 mW \times 2 (an 32 Ω Last)
		Max. Ausgangspegel	+8 dBu (bei 0 dBFS)
	Ausgangsimpedanz	33 Ω	
Frequenzgang		bei 44,1 kHz	-1,0 dB: 20 Hz – 20 kHz
		bei 96 kHz	-1,0 dB: 20 Hz – 40 kHz
		bei 192 kHz	-1,0 dB: 20 Hz – 60 kHz
Eingangsquantisierungsrauschen		EIN: -125 dBu (IHF-A) (bei 60 dB, 150 Ω am Eingang)	
Dynamik		AD: 118 dB typ. (IHF-A)	
		DA: 120 dB typ. (IHF-A)	
Anzahl der Audio-Aufnahme-/Wiedergabe-Kanäle		Aufnahme: 2 Kanäle Wiedergabe: 2 Kanäle	
Samplingfrequenzen		192 kHz, 176,4 kHz, 96 kHz, 88,2 kHz, 48 kHz, 44,1 kHz	
Wortbreite		24 Bit	
Schnittstelle		Thunderbolt™	
MIDI IN/OUT		5-polige DIN-Buchsen	
Stromversorgung		Thunderbolt™	
Leistungsaufnahme		maximal 10 W	
Abmessungen		113,9 mm (T) \times 176,0 mm (B) \times 46,2 mm (H)	
Gewicht		714 g	

• 0 dBu = 0,775 Vrms

Für EU-Länder



Konformitätserklärung

zoom[®]

ZOOM CORPORATION

4-4-3 Kanda-Surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062 Japan

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

Z2I-2194-03