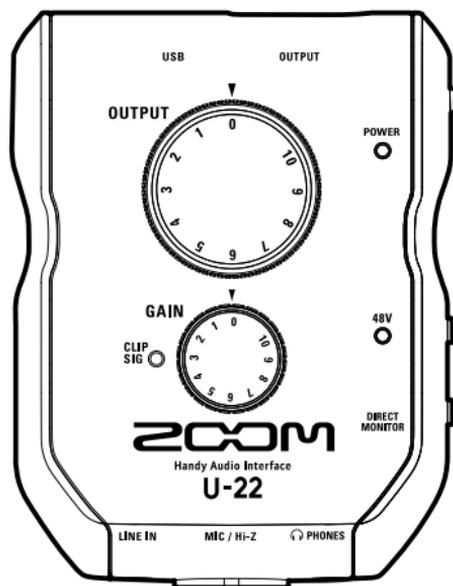


ZOOM®

Handy Audio Interface **U-22**

Bedienungsanleitung



© 2016 ZOOM CORPORATION

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

Inhalt

Einleitung	2	Aufnahme	10
Sicherheits- und Gebrauchshinweise	2	Wiedergabe	12
Überblick über das Gerät	4	Fehlerbehebung	14
Anschluss am Computer/iOS-Gerät	6	Spezifikationen	15

Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für das ZOOM **U-22** Handy Audio-Interface entschieden haben.

Für die besten Ergebnisse – und zum Schutz Ihrer Investition – sollten Sie dieses Handbuch sorgfältig durchlesen und zu Referenzzwecken aufbewahren. Verwenden Sie dieses Produkt nur wie vorgeschrieben.

Mobiles Audio-Interface mit je zwei Ein- und Ausgängen

Das **U-22** ist ein hochwertiges mobiles Audio-Interface für die Aufnahme und Wiedergabe mit einer Auflösung von 24 Bit/96 kHz. Da sich das **U-22** wahlweise mit Batterien oder mit Bus-Power betreiben lässt, können Sie es überall zum Musikhören einsetzen.

Das **U-22** ist mit dem Mac, PC und dem iOS-Gerät kompatibel.

Audio-Performance ist alles

Aufgrund der asynchronen Datenübertragung ist das **U-22** gegenüber Computer-Jitter unanfällig und gibt das Audiomaterial mit maximaler Präzision wieder.

Leistungsfähiger Mikrofonvorverstärker

Das **U-22** verfügt über einen hochwertigen Mikrofonvorverstärker, der auf den Schaltungen in unseren hochgelobten Recordern aus der H-Serie basiert. Der Eingang bietet +48 V Phantomspannung, eine dezidierte MIC/Hi-Z-Buchse dient zudem als Eingang für hochohmige Signale.

Sicherheits- und Gebrauchshinweise

Sicherheitshinweise

Zum Schutz vor Schäden weisen verschiedene Symbole in dieser Anleitung auf Warnmeldungen und Vorsichtsmaßnahmen hin. Diese Symbole haben folgende Bedeutung:

	Hier drohen ernsthafte Verletzungen bis hin zum Tod.
	Hier kann es zu Schäden an den Geräten kommen.

Andere benutzte Symbole

	Notwendige (vorgeschriebene) Handlung
	Verbotene (unzulässige) Handlung

⚠️ Warnung

Änderungen am Gerät

- ⊘ Öffnen Sie nicht das Gehäuse und nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor.

Betrieb mit einem Wechselstromnetzteil

- ⚡ Verwenden Sie ausschließlich das ZOOM-Netzteil AD-17.
- ⚡ Ziehen Sie das Netzteil immer direkt am Gehäuse aus der Steckdose.

Betrieb mit externer Gleichstromversorgung

- ⚡ Verwenden Sie ein externes 5 V Gleichstromnetzteil.
- ⚡ Lesen Sie vor Verwendung der externen Gleichstromversorgung sorgfältig die Sicherheitshinweise.

Batteriebetrieb

- ⚡ Verwenden Sie zwei herkömmliche 1,5 Volt AA-Batterien (Alkaline oder Nickel-Metal-Hydrid).
- ⚡ Lesen Sie die Hinweise auf den Batterien.
- ⚡ Betreiben Sie das Gerät immer mit geschlossenem Batteriefach.

Sicherheits- und Gebrauchshinweise (Fortsetzung)

Vorsicht

Produkt-handhabung

- ❗ 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.

Hinweise zum Batteriebetrieb

- ❗ Setzen Sie die Batterien mit der korrekten Polarität (+/-) ein.
- ❗ Verwenden Sie den angegebenen Batterie-Typ.
Mischen Sie in keinem Fall alte und neue Batterien oder unterschiedliche Batterietypen.
- ❗ Wenn Sie das Gerät länger nicht nutzen, entfernen Sie die Batterien.
Wenn Batterien ausgelaufen sind, säubern Sie das Batteriefach sowie die Kontakte sorgfältig von Resten von Flüssigkeit.

Betriebsumgebung

- ⊗ Vermeiden Sie einen Betrieb unter besonders 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 einer staubigen oder schmutzigen Umgebung.

Verkabelung der Ein- und Ausgangsbuchsen

- ❗ Schalten Sie immer zuerst alle Geräte aus, bevor Sie Kabelverbindungen herstellen.
- ❗ Vor dem Transport müssen alle Kabel und das Netzteil vom Gerät abgezogen werden.

Lautstärke

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

Gebrauchshinweise

Einstreuungen mit anderen elektrischen Geräten

Zugunsten einer hohen Betriebssicherheit gibt das **U-22** konstruktionsbedingt wenig elektromagnetische Wellen aus und nimmt diese auch kaum auf.

Wenn jedoch Geräte in der Nähe des **U-22** betrieben werden, die starke elektromagnetische Strahlung abgeben oder diese besonders leicht aufnehmen, kann es zu Einstreuungen kommen.

In diesem Fall vergrößern Sie den Abstand zwischen dem **U-22** und dem anderen Gerät.

Elektromagnetische Interferenzen können bei allen digitalen Steuergeräten – also auch beim **U-22** – Fehlfunktionen, Datenverluste und andere Probleme auslösen. Lassen Sie immer besondere Vorsicht walten.

Reinigung

Wischen Sie etwaigen Schmutz auf dem Gehäuse mit einem weichen Tuch ab.

Falls nötig, verwenden Sie ein feuchtes, jedoch gut ausgewrongenes Tuch zum Abwischen.

Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungs-, Lösungsmittel (wie Farbverdünner oder Reinigungsbenzin) oder Wachs.

Anmerkungen zur Temperatur

Das **U-22** kann nach längerem Dauerbetrieb warm werden. Das ist völlig normal und unproblematisch, solange das Gerät nicht zu heiß wird, um es anzufassen.

Komplettausfall und Fehlfunktion

Wenn das **U-22** Fehlfunktionen aufweist oder nicht mehr normal arbeitet, ziehen Sie bitte sofort alle angeschlossenen Kabel ab. Wenden Sie sich an das Geschäft, in dem Sie das Gerät gekauft haben, oder an den ZOOM-Service mit folgenden Informationen: Modellname, Seriennummer und eine Beschreibung der Symptome der Fehlfunktion sowie Ihr Name, Ihre Adresse und eine Telefonnummer.

Urheberrecht

- Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft® Corporation.
- Mac®, iPad® und Lightning™ sind Warenzeichen eingetragene Warenzeichen von Apple Inc.
- MIDI ist ein eingetragenes Warenzeichen der Association of Musical Electronics Industry (AMEI).
- iOS ist ein eingetragenes Warenzeichen oder ein Warenzeichen von Cisco Systems, Inc. (USA).
- Alle weiteren Produktnamen, eingetragenen Warenzeichen und in diesem Dokument erwähnten Firmennamen sind Eigentum der jeweiligen Firma.

Anmerkung: Alle Warenzeichen sowie registrierte Warenzeichen, die in dieser Anleitung zur Kenntlichmachung genutzt werden, sollen in keiner Weise die Urheberrechte des jeweiligen Besitzers einschränken oder brechen.

Aufnahmen von urheberrechtlich geschützten Quellen wie CDs, Schallplatten, Tonbändern, Live-Darbietungen, Videoarbeiten und Rundfunkübertragungen zu einem anderen Zweck als dem persönlichen Gebrauch sind ohne Zustimmung des jeweiligen Rechteinhabers gesetzlich verboten.

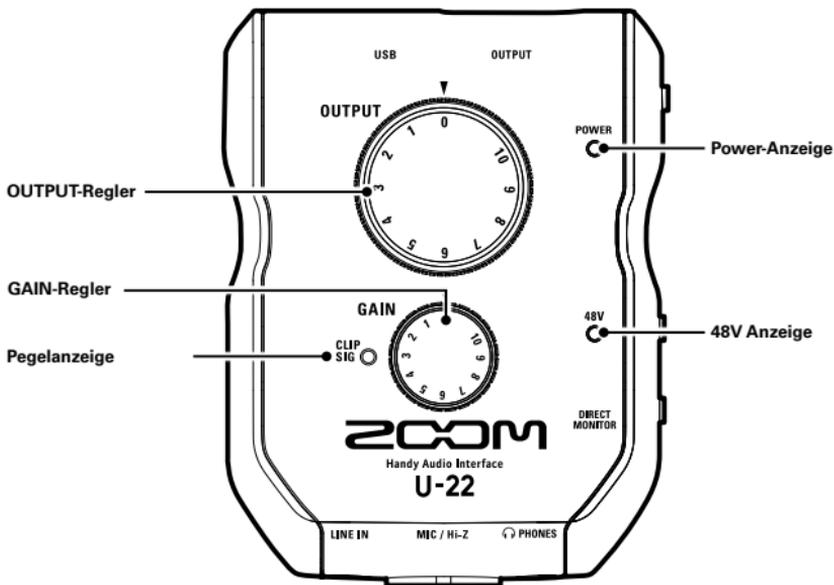
Die ZOOM Corporation übernimmt keine Verantwortung für etwaige Verletzungen des Urheberrechts.

Für EU-Länder

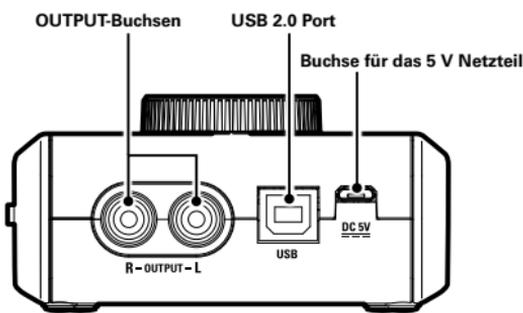


Überblick über das Gerät

■ Oberseite

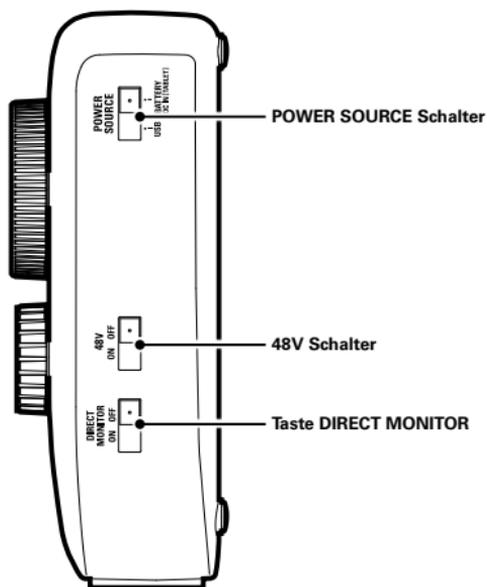


■ Rückseite

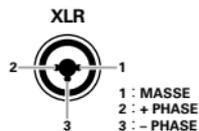
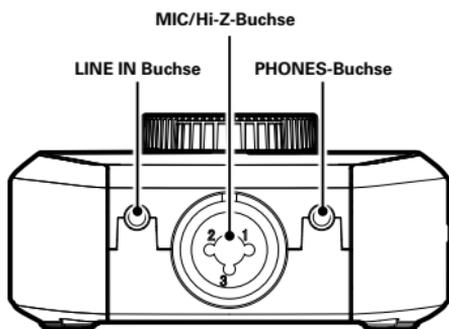


Überblick über das Gerät (Fortsetzung)

■ Rechte Seite



■ Vorderseite



Treiberinstallation

Schließen Sie das **U-22** erst dann an, wenn die Installation abgeschlossen ist.

■ Windows

- 1.** Laden Sie den ZOOM U-22 Treiber von der Webseite <http://www.zoom.co.jp/> auf Ihren Computer herunter.

ANMERKUNG

- Der aktuelle Treiber für das ZOOM U-22 steht auf der oben genannten Webseite zum Download bereit.
- Laden Sie den jeweiligen Treiber für Ihr Betriebssystem herunter.

- 2.** Starten Sie das Installationsprogramm und installieren Sie den Treiber.

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber für das ZOOM U-22 zu installieren.

ANMERKUNG

- Eine ausführliche Beschreibung erhalten Sie in der Installationsanleitung, die dem Treiber beiliegt.

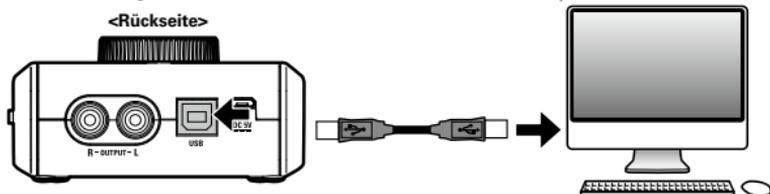
■ Mac

Bei einem Mac ist keine Treiberinstallation erforderlich.

Auswahl der Stromversorgung

■ Betrieb über Bus-Power

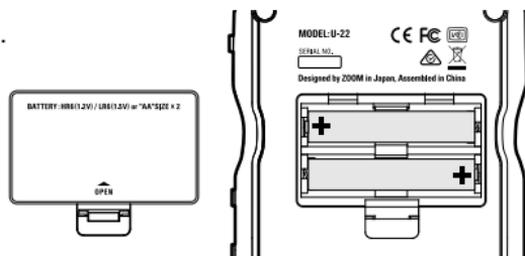
Verbinden Sie das **U-22** mit einem USB-Kabel mit dem Computer.



■ Batteriebetrieb

1. Öffnen Sie die Batteriefachabdeckung auf der Unterseite des **U-22**.

2. Setzen Sie die Batterien ein.



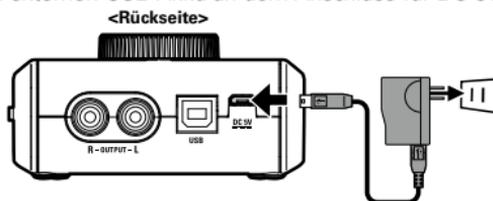
3. Schließen Sie die Batteriefachabdeckung wieder.

ANMERKUNG

- Verwenden Sie ausschließlich Alkaline- oder aufladbare NiMH-Batterien.
- Die Power-Anzeige blinkt, wenn die Batteriekapazität zur Neige geht. Schalten Sie das Gerät sofort aus und wechseln Sie die Batterien.

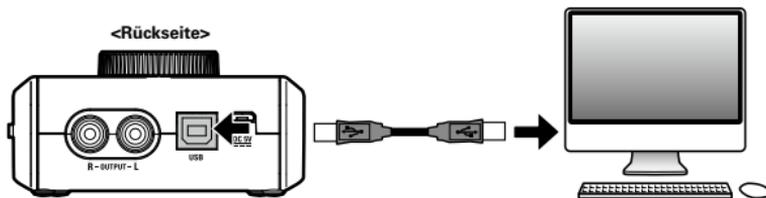
■ Betrieb mit einem externen Netzteil

Schließen Sie wahlweise das optionale AD-17 Netzteil, ein handelsübliches USB-Netzteil oder einen externen USB-Akku an dem Anschluss für DC 5V an.



Anschluss an einen Computer

1. Minimieren Sie die Lautstärke eines am **U-22** angeschlossenen Quellgeräts.
2. Verbinden Sie das **U-22** mit einem USB-Kabel mit dem Computer.



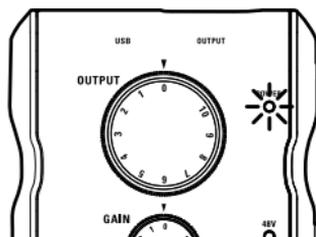
3. Stellen Sie  auf **USB** oder **BATTERY/DC IN [TABLET]**, um das Gerät einzuschalten.

ANMERKUNG

- Wenn Sie Batterien oder eine externe Stromversorgung verwenden, stellen Sie auf **BATTERY/DC IN [TABLET]**.



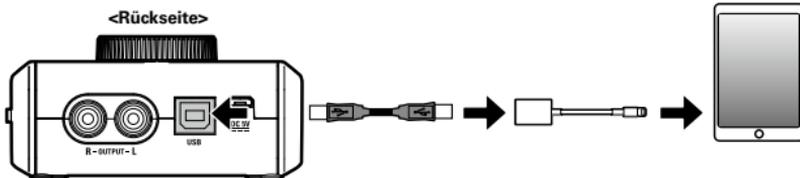
4. Stellen Sie sicher, dass die Power-Anzeige leuchtet.



iOS-Gerät-Anschluss

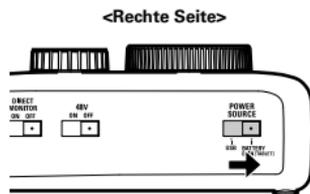
Sie können das **U-22** an ein iOS-Gerät anschließen, wenn Sie es über das AD-17 Netzteil, ein externes Gleichstromnetzteil oder AA-Batterien mit Strom versorgen.

1. Minimieren Sie die Lautstärke eines am **U-22** angeschlossenen Quellgeräts.
2. Setzen Sie Batterien ein oder schließen Sie ein externes Netzteil an. (→ S. 7)
3. Verbinden Sie das **U-22** über ein Apple iPad Camera Connection Kit oder einen Lightning auf USB Kamera-Adapter mit dem iOS-Gerät.



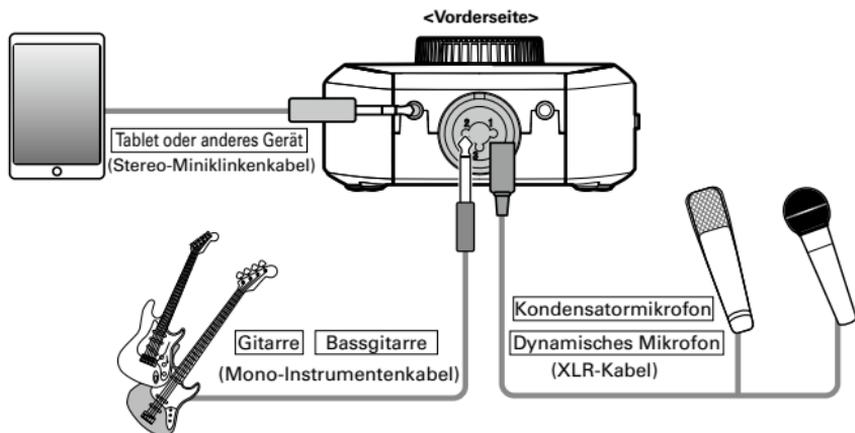
4. Stellen Sie  auf BATTERY/DC IN [TABLET] ein.

Sobald das **U-22** eingeschaltet ist, wird die Verbindung mit dem iOS-Gerät hergestellt.



Anschluss von Instrumenten und Mikrofonen

Schließen Sie ein Instrument oder Mikrofon mit einem Instrumenten-/XLR-Kabel an der Buchse MIC/Hi-Z an. Mit einem Stereo-Miniklinkenkabel können Sie ein iPad oder ein anderes Gerät an der Buchse LINE IN anschließen.



ANMERKUNG

- Die Buchse MIC/Hi-Z wird abgeschaltet, wenn ein Kabel an der Buchse LINE IN angeschlossen wird.
- Die Funktion Hi-Z wird automatisch aktiviert, wenn ein Mono-Instrumentenkabel angeschlossen wird.

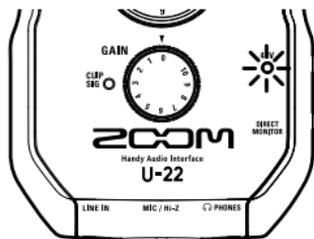
■ Aktivieren der Phantomspeisung

Für den Einsatz eines Kondensatormikrofons müssen Sie Phantomspeisung ausgeben.

1. Schließen Sie ein Kondensatormikrofon an.

2. Stellen Sie ^{48V} ON OFF auf ON.

3. Stellen Sie sicher, dass die 48V Anzeige leuchtet.



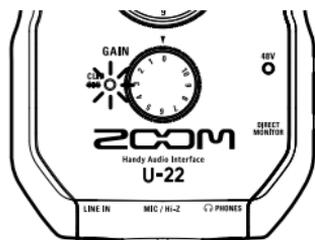
■ Anpassen der Eingangsverstärkung

Sie können die Verstärkung der Buchse MIC/Hi-Z anpassen.

1. Überprüfen Sie den Eingangssignalstatus mit Hilfe der Pegelanzeige.

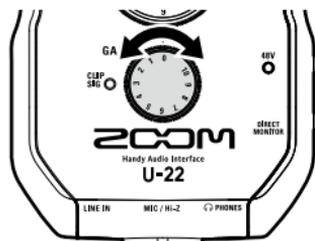
Leuchtet grün: Es liegt ein Eingangssignal an.

Leuchtet rot: Das Eingangssignal übersteuert.



2. Passen Sie die Eingangsverstärkung an.

Bedienen Sie den Regler



HINWEIS

- Um ein Übersteuern während der Aufnahme zu verhindern, stellen Sie die Eingangsverstärkung so ein, dass die Pegelanzeige nicht rot leuchtet.

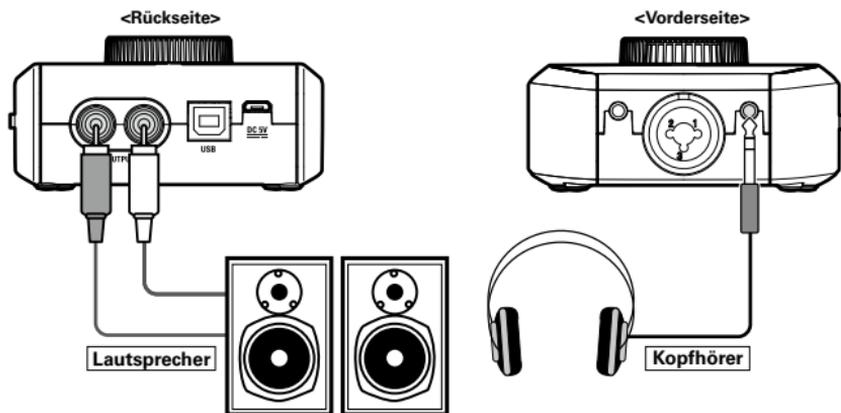
ANMERKUNG

- Die Verstärkung für die Buchse LINE IN ist fest vorgegeben.

Anschluss von Kopfhörern und Lautsprechern

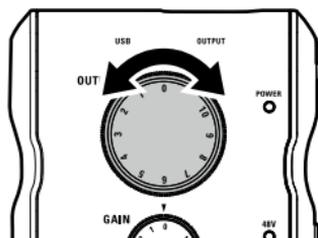
Schließen Sie einen Kopfhörer an der PHONES-Buchse und Lautsprecher an den OUTPUT-Buchsen an und stellen Sie die Lautstärke nach Bedarf ein.

1. Schließen Sie einen Kopfhörer oder Lautsprecher an.



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

Bedienen Sie den Regler

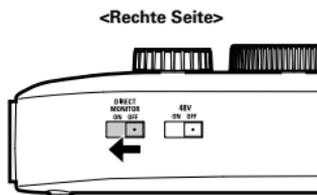


Einsatz des Direct-Monitorings

Direct Monitoring ermöglicht das Abhören der Eingangssignale, bevor diese an den Computer ausgegeben werden.

Auf diese Weise können Sie das Audiosignal am **U-22** latenzfrei abhören.

1. Stellen Sie  auf ON.



Fehlerbehebung

Das U-22 lässt sich nicht auswählen und verwenden

- Überprüfen Sie die Verbindung zwischen dem **U-22** und Ihrem Computer.
- Beenden Sie alle Programme, die auf das **U-22** zugreifen, und ziehen Sie das USB-Kabel am **U-22** ab und schließen Sie es dann wieder an.
- Installieren Sie den Treiber neu.
- Schließen Sie das **U-22** direkt an einem USB-Port des Computers an. Schließen Sie es nicht über einen USB-Hub an.

Die Wiedergabe ist nicht oder nur sehr leise zu hören.

- Überprüfen Sie die Anschlüsse für den Kopfhörer oder Lautsprecher.
- Sofern Audio über die PHONES- oder OUTPUT-Buchsen nicht oder zu leise wiedergegeben wird, bedienen Sie den OUTPUT-Regler.
- Stellen Sie sicher, dass in den Audioeinstellungen Ihres Computers „ZOOM U-22“ ausgewählt ist.

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

- Passen Sie die Eingangsverstärkung am **U-22** an.
- Für Kondensatormikrofone müssen Sie den Schalter 48V auf ON stellen.
- Stellen Sie sicher, dass in den Audioeinstellungen Ihres Computers „ZOOM U-22“ ausgewählt ist.

Das Audiosignal der Quelle verzerrt am Eingang.

- Stellen Sie sicher, dass die Pegelanzeige nicht rot leuchtet. Sollten sie aufleuchten, reduzieren Sie den Eingangspegel.
- Wenn das Signal des an der Buchse LINE IN angeschlossenen Geräts übersteuert, senken Sie den Ausgangspegel dieses Geräts ab.

Bei der Wiedergabe oder Aufnahme kommt es zu Aussetzern.

- Erhöhen Sie, wenn möglich, die Puffergröße in Ihrer Audiosoftware.
- Deaktivieren Sie den automatischen Ruhezustand und andere Energiesparfunktionen für den Computer.
- Schließen Sie das **U-22** direkt an einem USB-Port des Computers an. Schließen Sie es nicht über einen USB-Hub an.

Wiedergabe oder Aufnahme nicht möglich

- Stellen Sie sicher, dass in den Audioeinstellungen Ihres Computers „ZOOM U-22“ ausgewählt ist.
- Stellen Sie sicher, dass das **U-22** für Ihre Software als Ein- und Ausgabegerät konfiguriert ist.
- Überprüfen Sie die Verbindung zwischen **U-22** und Ihrem Computer.
- Beenden Sie alle Programme, die auf das **U-22** zugreifen, und ziehen Sie das USB-Kabel am **U-22** ab und schließen Sie es dann wieder an.

Probleme beim Anschluss an ein iOS-Gerät

- Überprüfen Sie den Ladezustand der Batterien bzw. den Anschluss des externen Netzteils. (→S. 7)
- Stellen Sie den Schalter POWER SOURCE auf BATTERY/DC IN (TABLET), um das Gerät einzuschalten.

Spezifikationen			
ANALOG IN	MIC/Hi-Z	Spezifikationen	TRS/XLR-Combo-Buchsen (+ Phase XLR / TRS: Pin 2 / Spitze)
		Eingangsverstärkung	0 bis 43 dB
		Eingangsimpedanz	2,6 k Ω (MIC) 484 k Ω (Hi-Z)
		Max. Eingangspegel	-0,8 dBu (MIC) / +8,7 dBu (Hi-Z)
		Phantomspannung	+48 V
		LINE IN	Anschluss
		Eingangsimpedanz	22 k Ω
		Max. Eingangspegel	+1,0 dBu
ANALOG OUT	OUTPUT L/R	Anschluss	Cinch (koaxial)
		Max. Ausgangspegel	-0,8 dBu (@0 dBFS) (an einer Last von 10 k Ω)
		Ausgangsimpedanz	1 k Ω
	PNONES	Anschluss	Stereo-Miniklinkenbuchse
			10 mW x 2 (an einer Last von 32 Ω)
		Ausgangsimpedanz	10 Ω
Frequenzgang		44,1 kHz: $\pm 1,5$ dB (20 Hz – 20 kHz)	
		96 kHz: ± 2 dB (20 Hz – 40 kHz)	
Eingangsquantisierungsrauschen		EIN: -120 dB (IHF-A) oder geringer (bei 43 dB, 150 Ω am Eingang)	
Anzahl Audio-Aufnahme-/Wiedergabekanäle		Aufnahme: 2 Kanäle Wiedergabe: 2 Kanäle	
Samplingfrequenzen		96 kHz, 88,2 kHz, 48 kHz, 44,1 kHz	
Wortbreite		24 Bit	
Schnittstelle		USB 2.0	
Stromversorgung		USB-Bus-Power (Typ B) DC 5 V USB-Netzteil (Micro-B) 2 AA Batterien (ca. 5 Stunden Dauerbetrieb ohne Phantomspannung)	
Leistungsaufnahme		max. 5 W	
Abmessungen		119,2 mm (T) x 91,8 mm (B) x 44,6 mm (H)	
Gewicht		151 g	

* 0 dBu = 0,775 Vrms

Anmerkung: Die angegebene Batterielaufzeit ist ein geschätzter Wert. Dieser Wert ist das Ergebnis firmeninterner Testverfahren. Die tatsächliche Laufzeit hängt stark von den jeweiligen Betriebsbedingungen ab.

ZOOM[®]

ZOOM CORPORATION

4-4-3 Kandasurugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062 Japan

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