

Scarlett 2i2 Studio

Bedienungsanleitung



Focusrite®
www.focusrite.com

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	2
ÜBERBLICK	3
Einleitung	3
Eigenschaften	3
Lieferumfang	4
Systemanforderungen	4
INBETRIEBNAHME	5
Quick Start Tool	5
Nur für Mac-Anwender:	5
Für Windows-Benutzer:	7
Für alle Anwender:	9
Manuelle Registrierung	9
Einbindung in Ihre Audio-Software (DAW)	10
Anwendungsbeispiele	12
Anschluss von Mikrofonen oder Instrumenten	12
Aufnahmen mit einem Mikrofon	13
Verwendung von Direct-Monitoring	15
Anschluss von einem Kopfhörer an das Scarlett 2i2	16
Anschluss von Lautsprechern an das Scarlett 2i2	16
HARDWARE-MERKMALE	18
Vorderseite	18
Rückseite	19
SPEZIFIKATIONEN	20
Technische Spezifikationen	20
Physikalische und elektrische Daten	21
Technische Daten Scarlett CM25 MkIII Mikrofon	22
Technische Daten Scarlett HP60 MkIII Kopfhörer	22
FEHLERDIAGNOSE	23
COPYRIGHT UND RECHTLICHE HINWEISE	23

ÜBERBLICK

Einleitung

Vielen Dank für den Kauf des Focusrite Scarlett 2i2 Studio der dritten Generation aus der professionellen Audio-Interface-Familie mit hochwertigen analogen Focusrite-Vorverstärkern. Mit dieser einfach zu bedienenden und kompakten Komplettlösung zur Aufnahme von Mikrofon- oder Instrumentensignalen können Sie hochwertige Audiosignale mit Ihrem Computer aufnehmen und ausgeben.

Im Rahmen der Entwicklung der dritten Generation der Scarlett-Interfaces haben wir weitere Verbesserungen in puncto Leistung und Funktionalität vorgenommen. Die technischen Audiospezifikationen wurden insgesamt verbessert, sodass dieses Gerät eine noch höhere Dynamik bei noch geringerem Eigenrauschen und minimierten Verzerrungen erreicht. Zudem kann der Mikrofonvorverstärker nun noch höhere Eingangspiegel verarbeiten. Eine weitere wichtige Neuerung ist die Integration der AIR-Funktion von Focusrite. AIR kann jedem Kanal individuell zugeschaltet werden und sorgt für eine subtile Änderung im Frequenzgang des Vorverstärkers, die dem Klangverhalten unserer klassischen, Übertrager-basierten ISA-Mikrofonvorverstärker nachempfunden ist. Bei der Aufnahme mit hochwertigen Mikrofonen werden Sie eine verbesserte Transparenz und Definition im wichtigen Mitten- und Höhenbereich bemerken, der besonders für Stimmen und akustische Instrumente wertvoll ist. Zudem haben wir die Direct-Monitoring-Funktion unserer früheren Scarlett-Modelle verbessert: Sie können das Signal bei der Aufnahme nun wahlweise mono oder stereo latenzfrei abhören. In Verbindung mit macOS sind die Scarlett-Interfaces der dritten Generation klassenkompatibel ausgeführt: sie lassen sich einfach per Plug-and-Play ohne Treiberinstallation nutzen.

Diese Bedienungsanleitung enthält detaillierte Informationen zu allen Komponenten und soll Ihnen alle Aspekte der Bedienung dieses Produkts näher bringen. Wir empfehlen, dass sich sowohl Einsteiger in die computergestützte Aufnahme wie auch erfahrene Anwender die Zeit nehmen, diese Anleitung vollständig zu lesen, um alle Möglichkeiten der Scarlett Studio Hardware und der mitgelieferten Software kennenzulernen. Falls Sie bestimmte Informationen in dieser Bedienungsanleitung vermissen, besuchen Sie bitte unsere Online-Antwerbase unter <https://support.focusrite.com/>: Hier finden Sie Antworten auf häufig gestellte technische Fragen.

Eigenschaften

Scarlett 2i2 Studio enthält neben dem Scarlett 2i2 Audio-Interface das Scarlett CM25 MkIII Studio-Kondensatormikrofon, den Referenzkopfhörer Scarlett HP60 MkIII sowie sämtliche benötigte Software, damit Sie so schnell wie möglich mit der Erstellung hochwertiger Audioaufnahmen mit Ihrem Computer beginnen können.

Das Scarlett 2i2 Hardware-Interface bildet das Herzstück des Scarlett 2i2 Solo Studio-Systems und ermöglicht den Anschluss des CM25 MkIII (oder eines anderen) Mikrofons sowie von Musikinstrumenten oder Line-Quellen an Ihren macOS- oder Windows-Computer. Die an den physikalischen Eingängen des 2i2 anliegenden Audiosignale lassen sich mit einer Auflösung von bis zu 24 Bit und 192 kHz über USB auf Ihre Aufnahmesoftware routen. Entsprechend werden die Audiosignale der Monitor- oder Summenausgänge der Aufnahmesoftware über die physikalischen Ausgänge des Scarlett Solo ausgegeben. (Hinweis - Software zur Aufnahme von Audiomaterial wird häufig als „Digital Audio Workstation“ oder „DAW“ bezeichnet, daher verwenden wir in diesem Handbuch ebenfalls die Bezeichnung „DAW“.)

Die Ausgänge sind für den Anschluss von Leistungsverstärkern und Lautsprechern, Aktivmonitoren, Kopfhörern, Analogmischpulten und anderem Analogequipment geeignet.

Lieferumfang

Im Lieferumfang des Scarlett 2i2 Studio sollten Sie folgende Komponenten finden:

- Scarlett 2i2 Audio-Interface der dritten Generation
- Scarlett Studio CM25 MkIII Kondensatormikrofon und Mikrofonhalterung
- Scarlett Studio HP60 MkIII Kopfhörer
- Rotes XLR-Mikrofonkabel (3 m)
- USB-Kabel, Typ „A“ auf Typ „C“
- Kurzanleitung (auf der Innenseite der Verpackung abgedruckt)
- Wichtige Sicherheitshinweise

Systemanforderungen

Unser Online OS Checker auf <https://customer.focusrite.com/downloads/os> bietet die einfachste Möglichkeit, die Kompatibilität des Scarlett 2i2 mit dem Betriebssystem (OS) Ihres Computers abzugleichen. Nach der Veröffentlichung neuer OS-Versionen erhalten Sie zukünftig über die Suche auf unserer Help-Centre-Webseite unter <https://support.focusrite.com/hc/en-gb> weitere Informationen zur Kompatibilität.

INBETRIEBNAHME

Das mit der dritten Generation der Scarlett-Interfaces vorgestellte Scarlett Quick Start Tool sorgt für eine deutlich schnellere Inbetriebnahme. Dazu müssen Sie lediglich Ihr Scarlett 2i2 an Ihrem Computer anschließen. Nach dem Anschluss wird das Gerät von Ihrem PC oder Mac erkannt und das Quick Start Tool führt Sie ab diesem Moment durch die weitere Inbetriebnahme.

WICHTIG: Das Scarlett 2i2 verfügt über einen einzelnen USB 2.0 Typ C Port (auf der Rückseite), den Sie mit dem mitgelieferten USB-Kabel mit Ihrem Computer verbinden. Beachten Sie, dass das Scarlett 2i2 als USB 2.0 Gerät einen USB 2.0 kompatiblen USB-Anschluss an Ihrem Computer voraussetzt.

Das Scarlett 2i2 wird über den USB-Anschluss Ihres Computers mit Strom versorgt: Sie benötigen also kein separates Netzteil. Allerdings empfehlen wir, dass Sie Ihren Laptop bei direktem Anschluss des Interfaces in jedem Fall über sein Netzteil mit Strom versorgen, da andernfalls der interne Akku deutlich schneller entladen wird als im Stand-Alone-Betrieb des Laptops.

Im Computer wird das Scarlett zunächst als Massenspeichergerät (MSD) erkannt und arbeitet daher nach dem ersten Anschluss auch im „MSD-Modus“.

Quick Start Tool

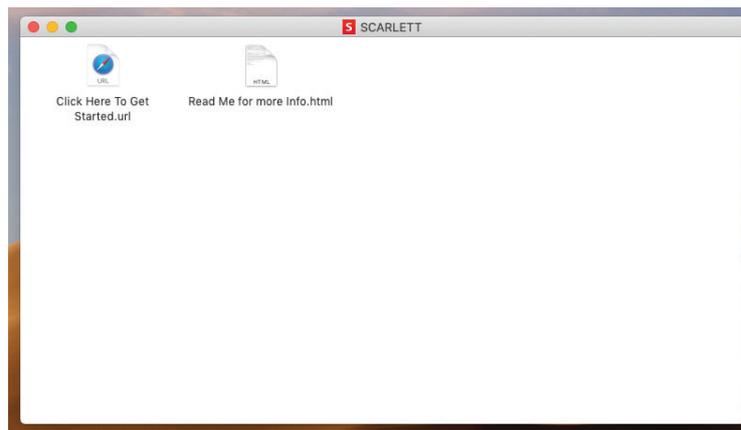
Wir haben versucht, die Registrierung Ihres Scarlett 2i2 so einfach wie möglich zu gestalten. Der Vorgang ist wahrscheinlich selbsterklärend – dennoch beschreiben wir jeden Schritt im Folgenden, sodass Sie erkennen können, wie das Ergebnis auf einem PC oder Mac aussieht.

Nur für Mac-Anwender:

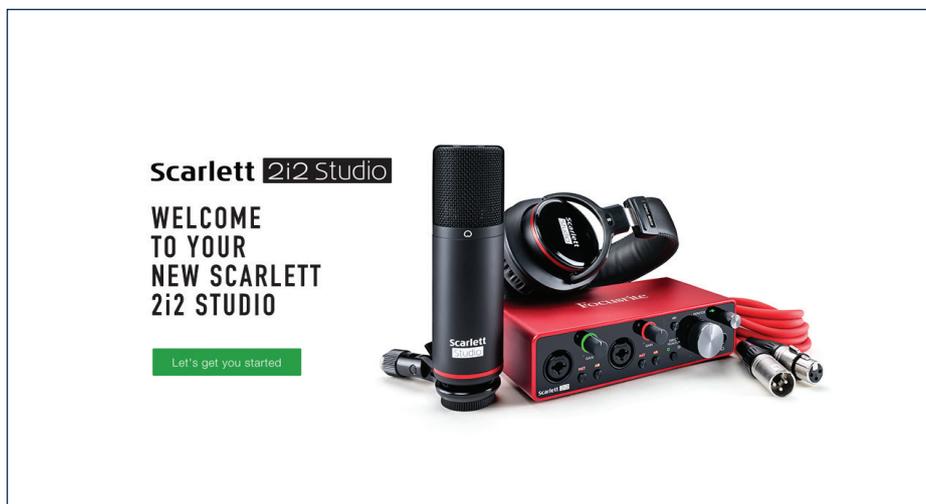
Nach dem Anschluss Ihres Scarlett 2i2 an Ihrem Mac erscheint ein Scarlett-Symbol auf dem Schreibtisch:



Doppelklicken Sie auf das Symbol, um das unten dargestellte Finder-Fenster zu öffnen:



Doppelklicken Sie auf das Symbol „Click Here to Get Started.url“. Dadurch werden Sie auf die Focusrite-Webseite umgeleitet. Wir empfehlen Ihnen, dass Sie Ihr Gerät hier registrieren:

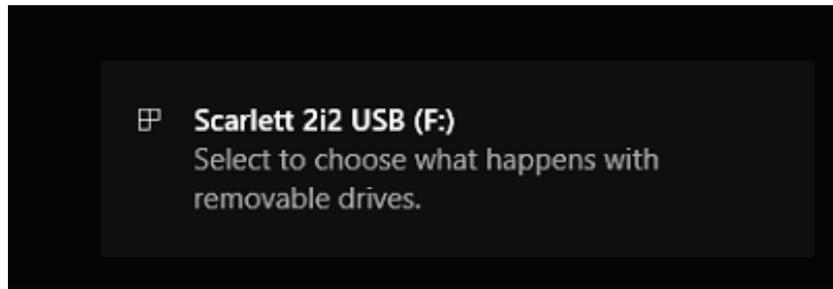


Klicken Sie auf „Let's get you started“, um die Eingabemaske zu öffnen, die bereits teilweise automatisch ausgefüllt ist. Nach dem Ausfüllen der Eingabemaske können Sie über die dargestellten Optionen wahlweise direkt in den Download-Bereich wechseln, um die Software für Ihr Scarlett herunterzuladen, oder Schritt für Schritt der Anleitung zur Einrichtung folgen. Sobald Sie die Focusrite Control Software zur Einrichtung und Konfiguration Ihres Interfaces installiert haben, verlässt das Scarlett den MSD-Modus und wird entsprechend auch nicht mehr als Massenspeichergerät dargestellt, wenn es mit Ihrem Computer verbunden wird.

Das Betriebssystem sollte nun automatisch das Scarlett 2i2 als Hauptein- und -Ausgänge für den Computer nutzen. Im Bereich **Systemeinstellungen** > **Ton** können Sie überprüfen, ob für die Ein- und Ausgänge jeweils das **Scarlett 2i2** eingestellt ist. Für weitere Setup-Optionen unter Mac OS wählen Sie **Programme** > **Dienstprogramme** > **Audio-MIDI-Setup**.

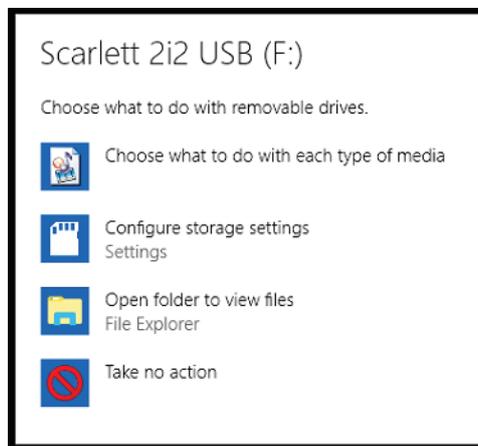
Für Windows-Benutzer:

Nach dem Anschluss Ihres Scarlett 2i2 an Ihrem PC erscheint ein Scarlett-Symbol auf dem Schreibtisch:

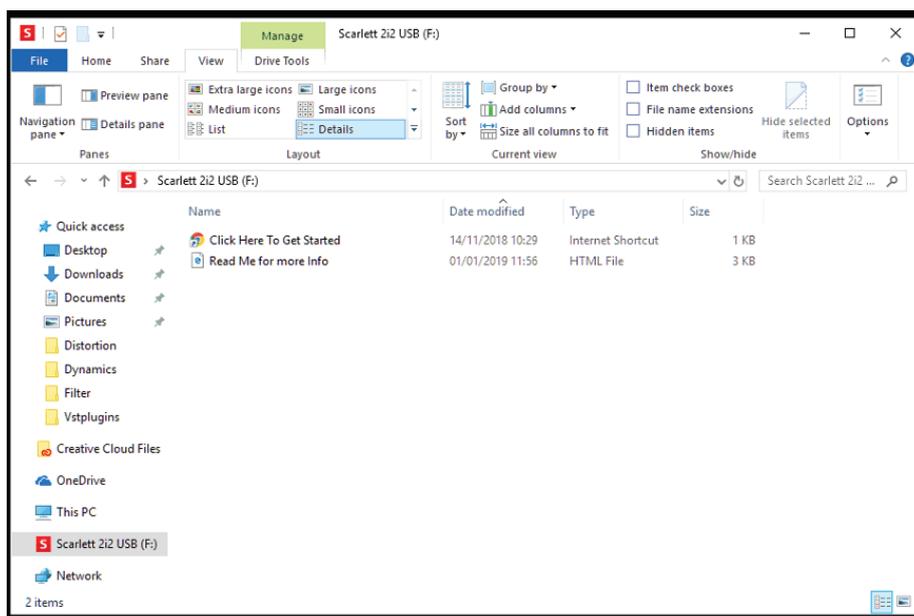


(Beachten Sie, dass der Laufwerksbuchstabe abhängig davon, welche anderen Geräte an Ihrem PC angeschlossen sind, von der Vorgabe F: abweichen kann).

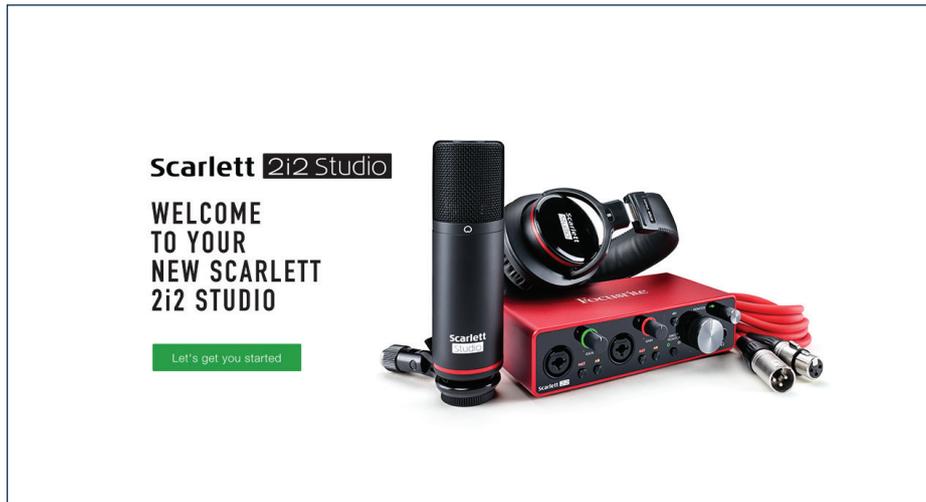
Doppelklicken Sie auf die eingblendete Meldung, um den unten dargestellten Dialog zu öffnen:



Doppelklicken Sie auf „Open folder to view files“, um ein Explorer-Fenster zu öffnen:



Doppelklicken Sie auf „Click Here to Get Started“. Dadurch werden Sie auf die Focusrite-Webseite umgeleitet. Wir empfehlen Ihnen, dass Sie Ihr Gerät hier registrieren:



Klicken Sie auf „Let's get you started“, um die Eingabemaske zu öffnen, die bereits teilweise automatisch ausgefüllt ist. Nach dem Ausfüllen der Eingabemaske können Sie über die dargestellten Optionen wahlweise direkt in den Download-Bereich wechseln, um die Software für Ihr Scarlett herunterzuladen, oder Schritt für Schritt der Anleitung zur Einrichtung folgen. Sobald Sie die Focusrite Control Software zur Einrichtung und Konfiguration Ihres Interfaces installiert haben, verlässt das Scarlett den MSD-Modus und wird entsprechend auch nicht mehr als Massenspeichergerät dargestellt, wenn es mit Ihrem Computer verbunden wird.

Das Betriebssystem sollte nun automatisch das Scarlett 2i2 als Hauptein- und -Ausgänge für den Computer nutzen. Zur Verifizierung klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Sound-Symbol in der Task-Leiste und wählen dort **Sound-Einstellungen**: Tragen Sie das Scarlett hier als Ein- und Ausgabegerät ein.

Für alle Anwender:

Beachten Sie, dass während der Ersteinrichtung eine zweite Datei („More Info & FAQs“) angeboten wird. Diese Datei enthält zusätzliche Informationen zum Focusrite Quick Start Tool, die im Fall von Problemen während der Einrichtung Hilfestellungen bieten kann.

Nach der Registrierung haben Sie unmittelbar Zugriff auf die folgenden Ressourcen:

- Focusrite Control (als Version für Mac und Windows verfügbar) – siehe HINWEIS unten
- Mehrsprachige Bedienungsanleitungen

Innerhalb Ihrer Kontoseite finden Sie Lizenzen und Links für die folgende Bundle-Software.

- Pro Tools | First
- Ableton Live Lite
- Focusrite Red 2 & 3 Plug-In Suite
- Softube Time and Tone Bundle
- XLN Addictive Keys
- Plug-In Collective Angebote

HINWEIS: Während der Installation von Focusrite Control wird automatisch der richtige Treiber für Ihr Gerät installiert. Focusrite Control kann aber auch zu jeder Zeit ohne vorherige Registrierung heruntergeladen werden: Lesen Sie dazu den folgenden Abschnitt „Manuelle Registrierung“.

Manuelle Registrierung

Wenn Sie Ihr Scarlett 2i2 zu einem späteren Zeitpunkt registrieren möchten, können Sie das unter <https://customer.focusrite.com/user/register>. Sie müssen die Seriennummer manuell eingeben: Sie finden diese Nummer auf der Unterseite des Interfaces sowie auf dem Barcode-Etikett auf der Seite der Verpackung.

Wir empfehlen, dass Sie unsere Anwendung Focusrite Control herunterladen und installieren, da dadurch der MSD-Modus beendet und das volle Potenzial des Interfaces freigeschaltet wird. Im MDS-Modus arbeitet das Interface grundsätzlich mit Samplingraten bis 48 kHz. Sobald Focusrite Control auf Ihrem Computer installiert ist, können Sie mit Samplingraten bis 192 kHz arbeiten. Sofern Sie Focusrite Control nicht sofort herunterladen und installieren möchten, können Sie die Anwendung zu jeder Zeit unter <https://customer.focusrite.com/support/downloads> herunterladen.

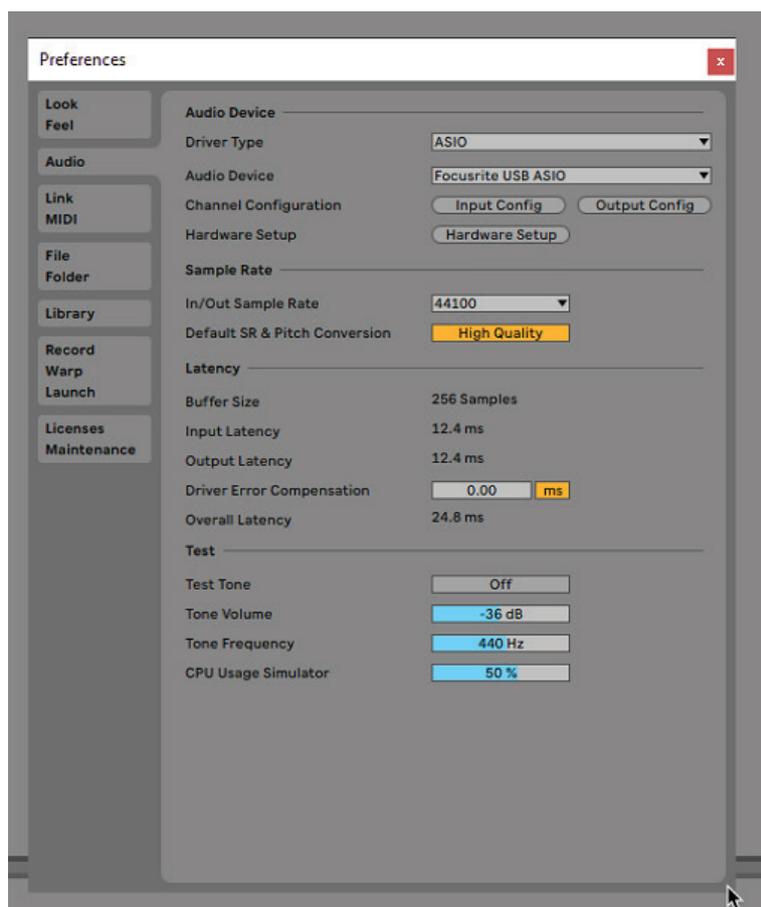
Um den MSD-Modus Ihres Scarlett Interfaces ohne vorherige Registrierung zu beenden, halten Sie die Taste **48V** gedrückt, trennen die Verbindung zu Ihrem Computer, schließen das Interface wieder an und halten die Taste **48V** für weitere 5 Sekunden gedrückt. Dadurch wird sichergestellt, dass Ihr Scarlett Interface mit maximaler Funktionalität arbeitet. Beachten Sie allerdings, dass Sie Ihr Scarlett Interface danach nur noch (wie oben beschrieben) manuell registrieren können.

Einbindung in Ihre Audio-Software (DAW)

Scarlett 2i2 ist zu jeder DAW kompatibel, die ASIO- oder WDM- (Windows) bzw. Core-Audio-Treiber (Mac) unterstützt. Im Anschluss an die oben beschriebene Erstinbetriebnahme können Sie das Scarlett 2i2 mit der gewünschten DAW verwenden. Damit Sie auch dann sofort loslegen können, wenn Sie bisher keine DAW auf Ihrem Computer installiert haben, enthält das Paket die beiden DAW-Anwendungen Pro Tools | First und Ableton Live Lite, die nach der Registrierung Ihres Scarlett 2i2 sofort verfügbar sind. Wenn Sie Hilfe bei der Installation einer der DAWs benötigen, besuchen Sie bitte unsere Getting-Started-Seiten unter <https://focusrite.com/get-started>, wo Sie auch Videos zur Inbetriebnahme finden.

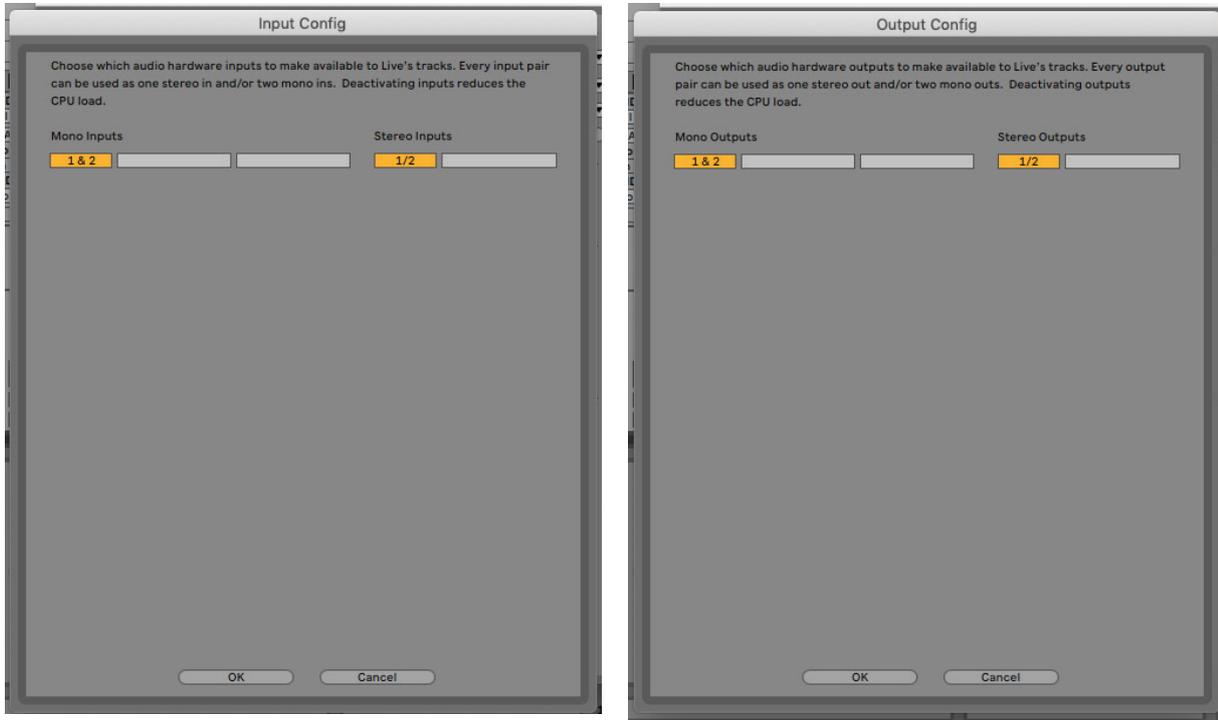
Eine Bedienungsanleitung für Pro Tools | First und Ableton Live Lite würde den Umfang dieser Bedienungsanleitung sprengen, beide Programme bieten aber jeweils eine ausführliche Online-Hilfe. Weitere Anleitungen finden Sie unter www.avid.com bzw. www.ableton.com.

Beachten Sie bitte, dass das Scarlett 2i2 in Ihrer DAW möglicherweise nicht automatisch als Standard-I/O-Gerät eingestellt ist. In diesem Fall müssen Sie den Treiber **Focusrite USB ASIO** in den Audio-Einstellungen* Ihrer DAW manuell einstellen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wo die ASIO- oder Core-Audio-Treiber eingestellt werden, lesen Sie bitte die Betriebsanleitung (oder Hilfe-Dateien) Ihrer DAW. In der folgenden Abbildung ist die korrekte Einstellung für Ableton Live Lite auf der Seite **Preferences** dargestellt (Abbildung zeigt die Windows-Version).



*Typische Bezeichnung. Die Bezeichnungen in Ihrer DAW können abweichen.

Sobald Sie das Scarlett 2i2 in Ihrer DAW als bevorzugtes Audiogerät* eingestellt haben, werden die Eingänge 1 & 2 und die Ausgänge 1 & 2 im Bereich Audio I/O in Ihrer DAW angezeigt. Je nach DAW müssen Sie manche Ein- bzw. Ausgänge eventuell noch aktivieren. In den unten abgebildeten Beispielen sind die Eingänge 1 & 2 sowie die Ausgänge 1 & 2 in den Audio-Einstellungen von Ableton Live Lite aktiviert.

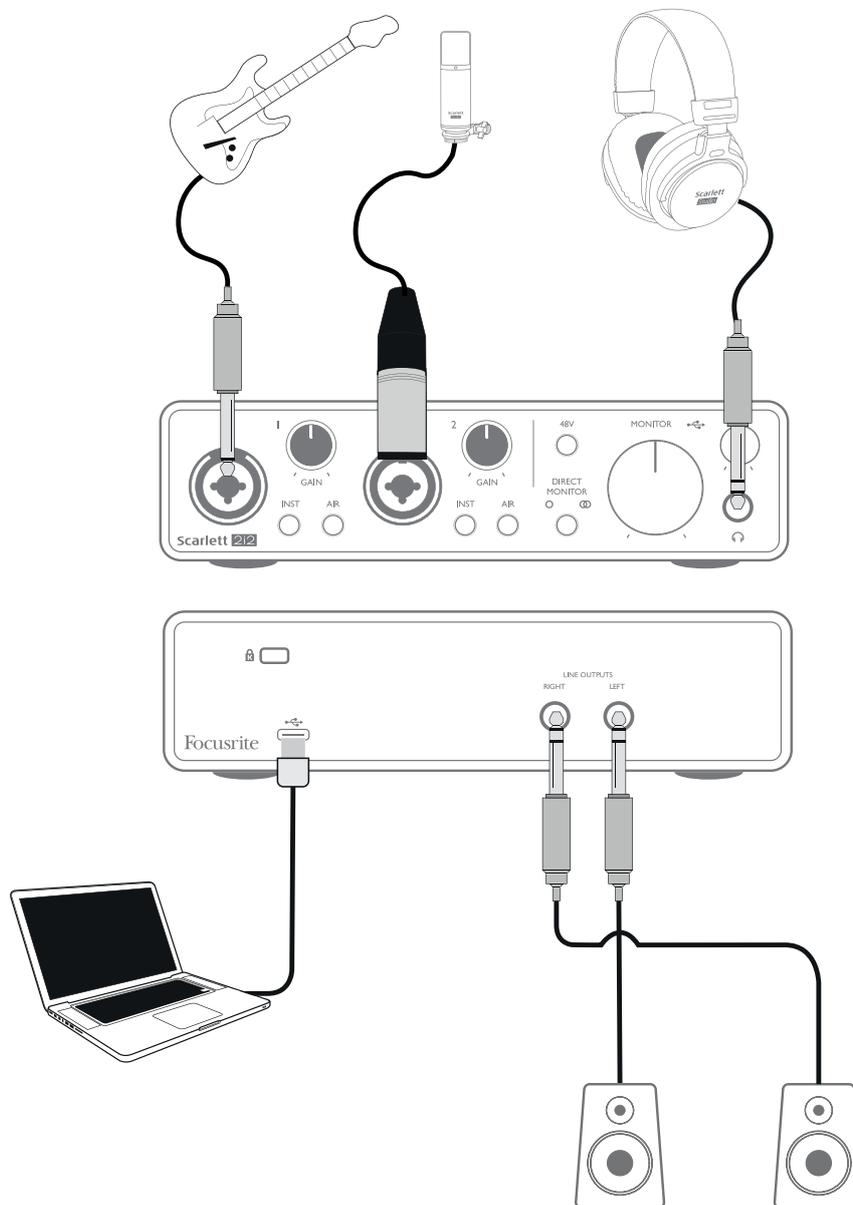


*Typische Bezeichnung. Die Bezeichnungen in Ihrer DAW können abweichen.

Anwendungsbeispiele

Das Scarlett 2i2 ist eine hervorragende Lösung für verschiedenste Anwendungen bei Aufnahme und Monitoring. Im Folgenden sind einige typische Konfigurationen dargestellt.

Anschluss von Mikrofonen oder Instrumenten



Das abgebildete Setup stellt die häufigste Konfiguration für Aufnahmen mit einer DAW-Software auf einem Mac oder PC dar. In diesem Fall können Sie mit Ihrer DAW über Eingang 1 Gitarre und über Eingang 2 Gesang aufnehmen und gleichzeitig das Signal der DAW über Kopfhörer (oder Lautsprecher) abhören.

Die Eingangsbuchsen auf der Vorderseite sind als Combo-Anschlüsse ausgeführt und damit sowohl für männliche XLR- (Ihr Mikrofongabel besitzt sehr wahrscheinlich einen solchen Stecker) als auch für 6,35 mm Klinkenstecker geeignet. Wenn Sie ein Kondensatormikrofon verwenden, müssen Sie die 48 V Phantomspeisung aktivieren. Bei Benutzung anderer Mikrofone wie z. B. dynamischer oder Bändchenmikrofone sollte die Phantomspeisung nicht aktiv sein.

Beachten Sie, dass das Scarlett 2i2 keinen „Mic/Line“-Schalter besitzt, da der Focusrite Vorverstärker erkennt, ob ein Mikrofon (XLR-Stecker) oder ein Line-Signal oder Instrument (Klinkenkabel) angeschlossen ist. Aktivieren Sie die Taste **INST** (leuchtet rot), wenn Sie ein Instrument (z. B. eine Gitarre) mit einem herkömmlichen zweipoligen Klinkenstecker anschließen. Wenn der INST-Modus nicht aktiv ist, können Sie eine Line-Quelle (z. B. ein Keyboard, einen Synthesizer oder den symmetrischen Ausgang eines Mischpults) mit einem dreipoligen (TRS) Stecker anschließen. Beachten Sie, dass die Combo-Buchse für beide Arten von Klinkensteckern geeignet ist.

Aufnahmen mit einem Mikrofon

Das in Scarlett Studio enthaltene Studio-Kondensatormikrofon Scarlett Studio CM25 MkIII eignet sich perfekt für die Aufnahme von Gesang und den meisten akustischen Instrumenten. Schließen Sie das CM25 MkIII mit dem mitgelieferten Mikrofonkabel an eine der beiden Buchsen an der Vorderseite des Scarlett 2i2 an.

Kondensatormikrofone benötigen für den Betrieb eine Spannungsversorgung. Meistens werden diese Mikrofone durch die sogenannte „Phantomspeisung“ des Mikrofonvorverstärkers mit Spannung versorgt, ältere bzw. spezielle Kondensatormikrofone haben manchmal ein eigenes Netzteil. Damit Sie das CM25 MkIII (oder ein anderes Kondensatormikrofon mit dem Scarlett 2i2 verwenden können, drücken Sie die Taste 48V an der Vorderseite (siehe Übersichtsgrafik auf Seite 18 Nummer [3]). Gehen Sie am besten in folgender Reihenfolge vor:

- Drehen Sie den Regler für die Eingangsverstärkung [2] ganz herunter.
- Schließen Sie das Mikrofon an.
- Drücken Sie die Taste 48V.
- Drehen Sie die Eingangsverstärkung so weit wie nötig auf.



Andere Mikrofontypen (wie die weit verbreiteten dynamischen Mikrofone) benötigen keine Phantomspeisung und können dadurch sogar beschädigt werden. Einige günstigere Kondensatormikrofone arbeiten mit einer niedrigeren Phantomspannung von meist 15 V. Überprüfen Sie, ob Ihr Mikrofon für den Betrieb mit 48 V ausgelegt ist und besorgen Sie sich gegebenenfalls eine passende externe Phantomspeisung.

Tipps zur Arbeit mit Mikrofonen

Eine Anleitung zur Mikrofonierung würde den Umfang dieser Bedienungsanleitung sprengen (obwohl es eine Menge exzellenter Bücher zu diesem Thema gibt), aber wenn Sie zum ersten Mal mit einem Studiomikrofon arbeiten, sollten Sie zumindest folgende goldene Regeln kennen:

SIE SOLLTEN ein Mikrofonstativ verwenden. Das CM25 MkIII besitzt eine herkömmliches 5/8"-Gewinde, womit es sich an den meisten Mikrofonstativen befestigen lässt. Ein Adapter auf 3/8" liegt ebenfalls bei, sodass auch Stative mit kleinerem Gewinde benutzt werden können. Mikrofonstative sind mit und ohne Galgen in verschiedenen Größen und bereits für wenig Geld im Fachhandel erhältlich.

SIE SOLLTEN das Mikrofon sorgfältig ausrichten. Das CM25 MkIII ist ein Mikrofon mit Nierencharakteristik, besitzt also eine Vorder- und eine Rückseite: Falls Sie es also falsch herum ausrichten, wird das Ergebnis etwas seltsam klingen. Sie erkennen die Vorderseite des CM25 MkIII an dem Scarlett CM25 MkIII Logo.



SIE SOLLTEN NICHT die Raumakustik ignorieren. Vermutlich sind Sie nicht in der luxuriösen Lage, über einen Raum mit perfekter Studioakustik zu verfügen. Achten Sie darauf, wie „hallig“ der Raum ist. Hall ist weder gut noch schlecht, aber in den meisten Fällen ist er eher störend. Manche Instrumente klingen besser, wenn sie in einem lebendigen Raum aufgenommen werden, andere nicht. Ein „toter“ Raum ist in der Regel besser für Aufnahmen geeignet als ein „lebendiger“, da sich Hall während der Aufnahme elektronisch hinzufügen lässt, ein aufgenommener Raumhall lässt sich dagegen nicht mehr aus einer Aufnahme entfernen.

SIE SOLLTEN NICHT in das Mikrofon blasen, um zu prüfen, ob es funktioniert! Reiben oder kratzen Sie stattdessen sanft über das Gittergeflecht.

SIE SOLLTEN verschiedene Mikrofonpositionen ausprobieren. Denken Sie daran, dass Sie nicht nur eine Stimme oder ein Instrument aufnehmen, sondern auch die durch Abstand und Ausrichtung des Mikrofons erzeugten Klangeffekte, welche wiederum von der Akustik des Raums abhängen. Machen Sie Probeaufnahmen aus verschiedenen Entfernungen und Winkeln, und Sie werden feststellen, dass manche Aufnahmen besser klingen als andere.

SIE SOLLTEN das CM25 MkIII zur Mikrofonierung eines Gitarrenverstärkers verwenden, wenn Sie die Klangfärbung des Verstärkers mit aufnehmen möchten. Denken Sie aber daran, dass nahe am Lautsprecher sehr hohe Lautstärken auftreten können. Wenn Sie also mit großer Lautstärke spielen müssen, sollten Sie das Mikrofon in größerer Entfernung positionieren. Außerdem können Sie feine Klangunterschiede erreichen, wenn Sie das Mikrofon einmal auf die Lautsprechermitte und einmal auf den Rand richten.

SIE SOLLTEN NICHT vergessen, dass Mikrofone unbestechlich sind: Sie werden nie nur das aufnehmen, was Sie möchten, sondern auch alle anderen vorhandenen Schallquellen wie Uhren, Klimaanlage, Heizungen und knarrende Stühle. Sie haben doch sicher schon einmal Urlaubsfotos geschossen und dann erst zu Hause die Stromkabel entdeckt, die quer über die Aussicht hängen? Genauso verhält sich das mit Audioaufnahmen. Sie bemerken die Störgeräusche bei der Aufnahme vielleicht nicht, das Mikrofon aber mit Sicherheit, und beim Abhören werden sie auch Ihnen auffallen. Um unerwünschten Trittschall zu unterdrücken, sollten Sie in Ihrer DAW den Hochpassfilter (HPF) im Aufnahmekanal des Mikrofons einschalten.

Verwendung von Direct-Monitoring

Im Zusammenhang mit digitalen Audiosystemen taucht häufig der Begriff „Latenz“ auf. Bei einer einfachen DAW-Aufnahme wie im oben genannten Beispiel bezeichnet die Latenz die Zeit, die das Signal für den Weg durch den Computer und die DAW braucht. Problematisch ist eine Latenz dann, wenn ein Musiker während der Aufnahme das Eingangssignal abhören möchte.

Das Scarlett 2i2 ist mit einer „Direct-Monitoring“-Funktion ausgestattet, die dieses Problem behebt. Wenn Sie den Schalter **DIRECT MONITOR** auf der Vorderseite auf MONO oder STEREO stellen, werden die Eingangssignale direkt auf den Kopfhörerausgang und die Haupt-Monitorausgänge des Scarlett 2i2 geroutet. Dies ermöglicht ein latenzfreies Abhören „in Echtzeit“ parallel zum Audio-signal des Computers. Das an den Computer ausgegebene Signal wird durch diese Einstellung in keiner Weise beeinflusst.

Im MONO-Modus werden die Eingänge 1 und 2 zu gleichen Teilen auf die beiden Ausgänge (die rückseitigen Ausgänge und den Kopfhörer) geroutet, sodass sie im Stereobild mittig ausgegeben werden. Diese Einstellung empfiehlt sich, wenn Sie zwei einzelne Instrumente oder ein Instrument und eine Gesangsstimme aufnehmen und diese Signale nicht spezifisch im Stereobild angeordnet sein sollen. Weitere Beispiele wären die Aufnahme einer akustischen und elektrischen Gitarre, einer Bassgitarre, die parallel über ein Mikrofon und das DI-Signal abgenommen wird, oder von zwei unterschiedlich positionierten Mikrofonen vor einem Gitarrenverstärker.

Im STEREO-Modus wird der Eingang 1 auf den linken und der Eingang 2 auf den rechten Ausgangskanal gespeist. Wählen Sie diesen Modus, wenn Sie eine Quelle aufnehmen, die von sich aus stereo ist. Das stereophone Monitoring vermittelt dabei einen präziseren Klangeindruck. Beispiele dafür sind Anwendungen mit zwei Mikrofonen, die speziell zur Abnahme des Stereobilds dienen wie z. B. ein Overhead-Mikrofonpaar bei einem Schlagzeug oder ein einzelnes Stereomikrofon zur Aufnahme eines Orchesters bzw. eines Instrumental-Ensembles, oder auch die Stereo-Ausgänge eines elektrischen Quellinstruments wie eines Pianos, eines Synthesizers oder einer Effekteinheit.

Wenn Sie das Direct-Monitoring nutzen möchten, darf das Eingangssignal Ihrer DAW-Software (das Sie gerade aufnehmen) nicht auf ihren Ausgang geroutet sein. Falls doch, werden Sie sich „doppelt“ hören, wobei eines der Signale wie ein Echo hörbar verzögert ist.

Wenn Sie über ein Effekt-Plug-In in Ihrer DAW einen Stereo-Effekt erzeugen, der in der Live-Darbietung hörbar sein soll, empfiehlt es sich, das Monitoring mit der Taste **DIRECT MONITOR** zu deaktivieren. In diesem Fall hören Sie das Aufnahmesignal zusammen mit dem Effekt. Allerdings kann dabei eine Latenz auftreten, deren Verzögerung direkt von der in der DAW eingestellten Puffergröße und der Rechenleistung des Computers abhängt.

Anschluss von einem Kopfhörer an das Scarlett 2i2

Das Scarlett 2i2 Studio Paket enthält den hochwertigen Kopfhörer HP60 MkIII. Der Kopfhörer ist leicht und robust und damit auch bei längeren Sessions angenehm zu tragen. Der Kopfbügel lässt sich in der Größe anpassen.

Der HP60 MkIII Kopfhörer besitzt ein rauscharmes Kabel aus sauerstofffreiem Kupfer und einen dreipoligen 6,35 mm (TRS-)Klinkenstecker. Schließen Sie den Kopfhörer am Scarlett 2i2 an der Buchse rechts vorne an (die Buchse ist mit einem  markiert). Der Kopfhörerausgang des Scarlett 2i2 eignet sich selbstverständlich auch für den Anschluss anderer Kopfhörermodelle: Wenn ihr Kabel mit einem 3,5 mm Miniklinkenstecker ausgestattet ist, verwenden Sie einen TRS-Adapter von 6,35 mm auf 3,5 mm Klinke.

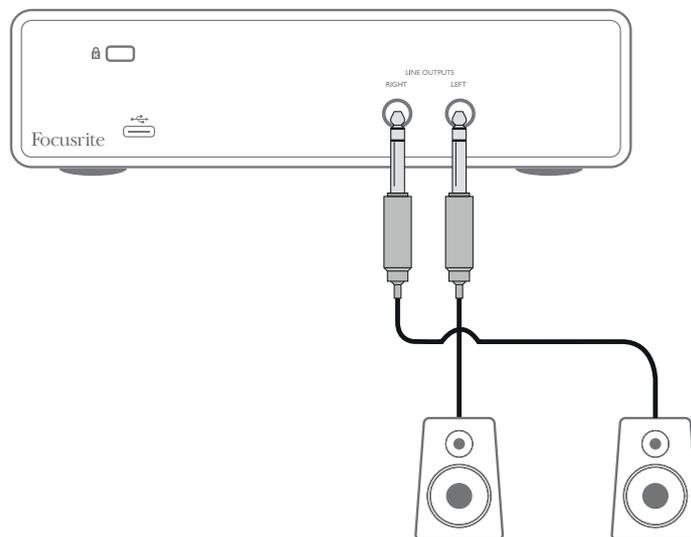
Die Kopfhörer-Lautstärke wird über den Regler oberhalb der Buchse eingestellt.



Denken Sie bitte daran, dass Kopfhörer einen sehr hohen Schalldruck auf Ihre Ohren abgeben können, der bei längerer Dauer zu einer Schädigung des Gehörs führen kann. Drehen Sie also die Kopfhörer-Lautstärke nie weiter auf als notwendig.

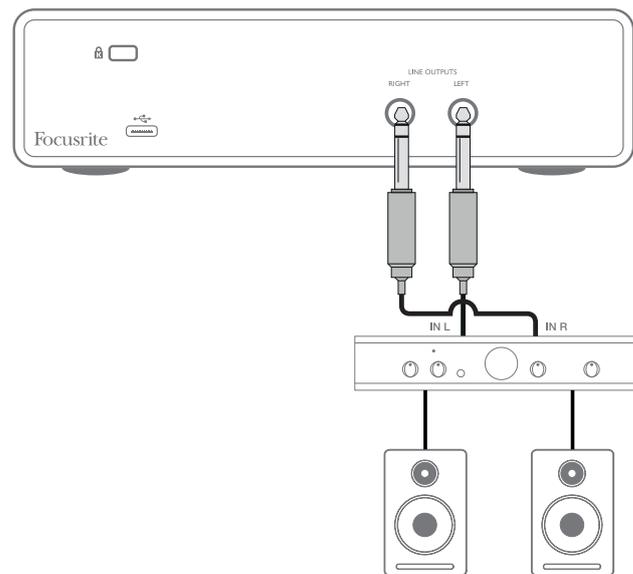
Anschluss von Lautsprechern an das Scarlett 2i2

Die 6,35 mm Klinkenbuchsen an der Geräterückseite können zum Anschluss von Monitorlautsprechern verwendet werden. Aktive Lautsprecher besitzen einen integrierten Verstärker mit einem Lautstärkereglern und können daher direkt angeschlossen werden. Wenn Sie passive Lautsprecher verwenden, benötigen Sie einen zusätzlichen Verstärker. Verbinden Sie in diesem Fall die Ausgänge mit den Eingängen des Verstärkers.



Anschluss aktiver
Lautsprecher

Anschluss passiver Lautsprecher



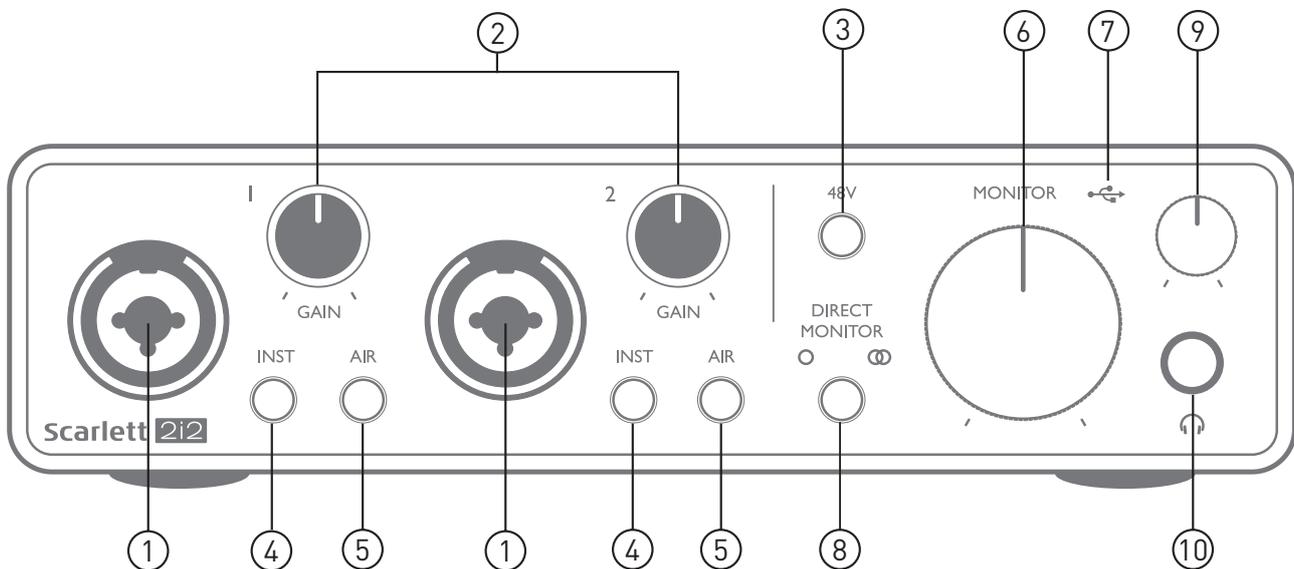
Die Line-Ausgänge sind als elektronisch symmetrierte, dreipolige (TRS) 6,35 mm Klinkenbuchsen ausgeführt. Bei Heim(Hi-Fi)-Verstärkern und kleinen Aktivboxen sind die Anschlüsse üblicherweise als Cinch- oder dreipolige 3,5 mm (Mini-)Klinkenstecker zum direkten Anschluss an einen Computer ausgeführt. Verwenden Sie zum Anschluss solcher Lautsprecher geeignete Adapter auf 6,35 mm Klinkenstecker.

Professionelle Leistungsverstärker verfügen in der Regel über symmetrische Eingänge: Verbinden Sie diese Eingänge über geeignete symmetrische Kabel mit den Ausgangsbuchsen des Scarlett 2i2.

ANMERKUNG: Wenn Sie ein Mikrofonsignal über Lautsprecher abhören, kann es zu Rückkopplungen kommen! Schalten Sie daher die Monitorlautsprecher bei der Aufnahmen immer aus (oder reduzieren Sie die Lautstärke) und verwenden Sie zur Aufnahme von Overdubs Kopfhörer.

HARDWARE-MERKMALE

Vorderseite

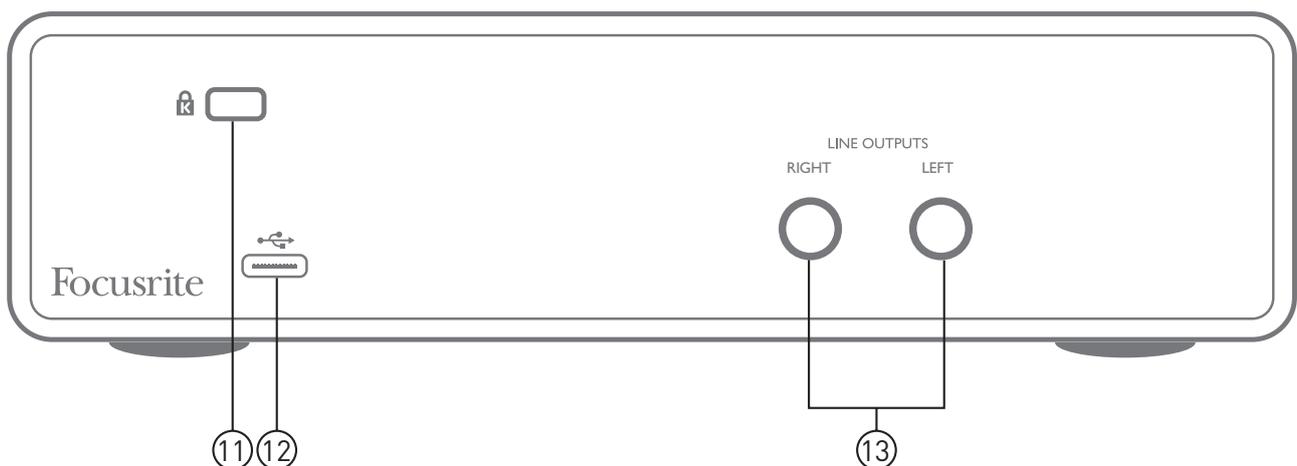


Auf der Vorderseite stehen Eingänge für Mic-, Line- und Instrumentensignale sowie Regler für die Eingangsverstärkung und das Monitoring zur Verfügung.

1. Eingänge 1 und 2 – XLR-Combo-Eingangsbuchsen zum Anschluss von Mikrofonen, Instrumenten (z. B. Gitarre) oder Line-Signalen. Diese Combo-Buchsen erlauben den Anschluss von XLR- und 6,35 mm Klinkenkabeln. Mikrofone werden normalerweise mit XLR-Steckern angeschlossen: Instrumente und Line-Signale sollten hingegen mit 6,35 mm Klinkensteckern (wahlweise TS oder TRS) angeschlossen werden. Die Vorverstärkung wird beim Anschluss von Mikrofonen über XLR sowie zur Pegelanhebung von Line-Signalen über Klinkenkabel genutzt. Schließen Sie keine anderen Quellen außer Mikrofonen über XLR-Stecker an (wie z. B. den Ausgang eines Sound-Expanders oder Effektgeräts), da ihre Signale den Vorverstärker überlasten können und es dadurch zu Verzerrungen kommen kann. Zudem können diese Geräte durch die Ausgabe der Phantomspeisung beschädigt werden.
2. **GAIN 1** und **GAIN 2** – Zum Einstellen der Eingangsverstärkung für die Signale an Eingang 1 bzw. 2. Die Gain-Regler verfügen über dreifarbige LED-Ringe zur Anzeige des Signalstatus: Grün zeigt einen Signalpegel von mindestens -24 dBFS (d. h. ein Signal liegt an), gelb einen Pegel von -6 dBFS (Übersteuerungswarnung) und rot einen Signalpegel von über 0 dBFS und damit eine digitale Übersteuerung an.
3. **48V** – Schalter für die Phantomspeisung der Mikrofoneingänge, aktiviert die 48 V Phantomspannung für die XLR-Anschlüsse von beiden Combo-Buchsen.
4. **INST** – Wahlschalter für Line- bzw. Instrumentenquellen an jedem Eingang, der die Vorverstärkung und die Eingangsimpedanz auf Instrumente bzw. Line-Quellen anpasst. „INST“ leuchtet rot, wenn der Instrumenten-Modus gewählt wurde. Beachten Sie, dass INST auch über Focusrite Control aktiviert werden kann.
5. **AIR** – Zwei Tasten zur Aktivierung des AIR-Modus für den jeweiligen Eingang. AIR modifiziert den Frequenzgang der Eingangsstufe auf Basis der klassischen Übertrager-basierten ISA-Mikrofonvorverstärker von Focusrite. „AIR“ leuchtet gelb, wenn der Modus gewählt wurde. Beachten Sie, dass AIR auch über Focusrite Control aktiviert werden kann.

6. **MONITOR** – Regler für den Ausgangspegel der Monitorausgänge: Regelt den Ausgangspegel der (rückseitigen) Hauptausgänge **LEFT** und **RIGHT**.
7.  **USB-LED** – Diese LED leuchtet bei ordnungsgemäßem Anschluss und Betrieb mit dem Computer sowie einer Spannungsversorgung über Bus Power.
8. **DIRECT MONITOR** – Diese Taste bestimmt, wie die Eingangsquellen abgehört werden, und schaltet zwischen den drei Direct-Monitoring-Modi OFF, MONO und STEREO um. In der Stellung OFF erfolgt das Monitoring der Eingangsquellen über die DAW, während das Monitoring-Signal in den Modi MONO oder STEREO direkt hinter den Eingängen der Vorverstärker abgegriffen wird und daher keine Latenz auftritt. Die Symbole  oder  leuchten grün, um die Auswahl zwischen den Mono- bzw. Stereo-Modi zu verdeutlichen.
9.  **Kopfhörerlautstärke** – Regler für den Ausgangspegel des Kopfhöreranschlusses auf der Vorderseite.
10.  **Kopfhörerbuchse** – 6,35 mm TRS-Ausgangsbuchse. Wenn Ihr Kopfhörer über einen 6,35 mm TRS-Stecker verfügt, können Sie ihn hier direkt anschließen. Sofern der Kopfhörer über einen 3,5 mm Miniklinkenstecker verfügt, benötigen Sie einen 6,35 auf 3,5 mm TRS-Klinkenadapter. Beachten Sie, dass Kopfhörer mit 4-poligen TRRS-Steckern eventuell nicht korrekt funktionieren.

Rückseite



11. **K** (Öffnung für Kensington Kabelschloss) – Zum Befestigen Ihres Scarlett 2i2 an einem festen Gegenstand
12.  **USB 2.0** Anschluss – USB-Buchse vom Typ C zum Anschluss an den Computer (Kabel liegt bei).
13. **LINE OUTPUTS: LEFT** und **RIGHT** – 2 x 6,35 mm TRS-Klinkenbuchsen mit +10 dBu Ausgangspegel (variabel), elektronisch symmetriert. Es können wahlweise (symmetrische) 6,35 mm TRS- oder (unsymmetrische) TS-Klinkenstecker angeschlossen werden.

SPEZIFIKATIONEN

Technische Spezifikationen

HINWEIS: Alle Werte wurden, sofern möglich, nach den Vorgaben des AES17-Standards ermittelt.

Clock-Quelle	Intern
Unterstützte Samplingraten	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz
Mikrofoneingänge	
Dynamikbereich	111 dB (A-gewichtet)
Frequenzgang	20 Hz – 20 kHz, $\pm 0,1$ dB
Klirrfaktor	<0,0012% (gemessen bei minimaler Eingangsverstärkung, -1 dBFS Eingangspegel und 22 Hz/22 kHz Bandpassfilter)
Äquivalentes Eingangsrauschen	-128 dB (A-gewichtet)
Maximaler Eingangspegel	+9 dBu bei minimalem Gain
Gain-Bereich	56 dB
Eingangsimpedanz	3 kOhm
Line-Eingänge	
Dynamikbereich	110,5 dB (A-gewichtet)
Frequenzgang	20 Hz – 20 kHz, $\pm 0,1$ dB
Klirrfaktor	<0,002% (gemessen bei minimaler Eingangsverstärkung, -1 dBFS Eingangspegel und 22 Hz/22 kHz Bandpassfilter)
Maximaler Eingangspegel	+22 dBu bei minimalem Gain
Gain-Bereich	56 dB
Eingangsimpedanz	60 kOhm
Instrumenten-Eingänge	
Dynamikbereich	110 dB (A-gewichtet)
Frequenzgang	20 Hz – 20 kHz, $\pm 0,1$ dB
Klirrfaktor	<0,03% (gemessen bei minimaler Eingangsverstärkung, -1 dBFS Eingangspegel und 22 Hz/22 kHz Bandpassfilter)
Maximaler Eingangspegel	+12,5 dBu bei minimalem Gain
Gain-Bereich	56 dB
Eingangsimpedanz	1,5 MOhm
Line-Ausgänge 1 & 2 (symmetrisch)	
Dynamikbereich	108,5 dB (A-gewichtet)
Maximaler Ausgangspegel	+15,5 dBu bei minimalem Gain; symmetrische Ausgänge
Klirrfaktor Ausgänge (1-2)	<0,002% (min. Gain, -1 dBFS Eingangspegel, 1 kHz mit 20 Hz/22 kHz-Bandpassfilter)
Ausgangsimpedanz	430 Ohm

Kopfhörer-Ausgang	
Dynamikbereich	104 dB (A-gewichtet)
Maximaler Ausgangspegel	7 dBu
Klirrfaktor	<0,002 % (Maximalpegel, -1 dBFS Eingangspegel bei 1 kHz mit 20 Hz/22 kHz Bandpassfilter)
Ausgangsimpedanz	<1 Ohm

Physikalische und elektrische Daten

Analoge Eingänge	
Anschlüsse	XLR Combo: Mic/Line/Inst (Eingänge 1 und 2) auf der Vorderseite
Mic/Line-Umschaltung	Automatisch
Line/Inst.-Umschaltung	2 x Tasten auf der Vorderseite oder über Focusrite Control
Phantomspannung	Schalter für 48 V Phantomspannung für Eingänge 1 & 2 (nur XLR-Buchsen)
AIR-Funktion	Taste auf der Vorderseite oder über Focusrite Control
Analoge Ausgänge	
Symmetrische Ausgänge	2 x 6,35 mm (TRS) Klinkenbuchsen an der Geräterückseite
Stereo-Kopfhörerausgang	6,35 mm (TRS) Klinkenbuchse auf der Vorderseite
Regler für Gesamtpegel	auf der Vorderseite
Regler für Kopfhörerpegel	
Weitere Ein- und Ausgänge	
USB	1 x USB 2.0-Buchse Typ C
Anzeigen auf der Vorderseite	
USB-Power	Grüne LED
Gain-Leuchtringe	Dreifarbige LED-Leuchtringe (in die GAIN -Regler integriert)
Phantomspannung	Rote LED
Instrumenten-Modus	2 x rote LEDs
AIR-Modus	2 x gelbe LEDs
Direct-Monitor-Modus	2 x grüne LEDs
Gewicht und Abmessungen	
B x H x T	175 mm x 47,5 mm x 99 mm 6,89" x 1,87" x 3,89"
Gewicht	470 g 1,04 lb

Technische Daten Scarlett CM25 MkIII Mikrofon

Kapsel	
Wandlereinheit	Elektret-Kondensator
Durchmesser	20 mm
Richtcharakteristik	Gerichtet (Niere)
Physikalische und elektrische Daten	
Empfindlichkeit	-36 dB \pm 2 dB (0 dB = 1 V/Pa bei 1 kHz)
Frequenzgang	20 Hz bis 20 kHz
Impedanz	200 Ohm \pm 30% (bei 1 kHz)
Empfohlene Lastimpedanz	>10 kOhm
Äquivalenter Geräuschpegel	16 dBA (A-gewichtet gemäß IEC651)
Rauschabstand	74 dB
Spannungsversorgung	48 V Phantomspeisung
Strom	3 mA
Physikalische und elektrische Daten	
Montage	Standard 5/8" Gewinde; 3/8" mit beiliegendem Adapter
Netto-Gewicht	496 g inkl. DCZ-16 Mikrofonklemme
Korpusabmessungen	49,5 mm (Durchm.) x 158 mm (Länge) 1,95" (Durchm.) x 6,22" (Länge)

Technische Daten Scarlett HP60 MkIII Kopfhörer

Typ	Geschlossen
Treiberdurchmesser	50 mm
Impedanz	32 Ohm
Empfindlichkeit	98 dB, \pm 3 dB
Frequenzgang	20 Hz bis 20 kHz
Der maximale Stromaufnahme	1,2 W
Kabellänge	ca. 3 m
Stecker	Schraubadapter, 3,5 mm auf 6,35 mm Stereoklinke
Gewicht	288 g (inkl. Kabel)

FEHLERDIAGNOSE

Für alle Fragen zur Fehlerdiagnose und Problembeseitigung besuchen Sie bitte die Focusrite-Answerbase unter <https://support.focusrite.com/>. Dort finden Sie Beispiel-Lösungen sowie Fehlerdiagnosen.

COPYRIGHT UND RECHTLICHE HINWEISE

Ihr Scarlett 2i2 ist durch eine weltweit gültige, zweijährige Garantie gegen Herstellungsfehler abgedeckt. Die vollständigen Garantiebedingungen finden Sie unter <https://focusrite.com/warranty>.

Focusrite ist ein eingetragenes Warenzeichen, Scarlett 2i2 und Scarlett 2i2 Studio sind Warenzeichen von Focusrite Audio Engineering Limited.

Sämtliche anderen Warenzeichen und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber. 2019 © Focusrite Audio Engineering Limited. Alle Rechte vorbehalten.