

Zoom H2n

Das Arbeitstier unter den mobilen Aufnahmegeräten

Der H2n Handy Recorder ist der einzige mobile Recorder, der fünf Mikrofone beinhaltet und vier verschiedene Aufnahme Modi ermöglicht: X/Y, Mid-Side, 2-Kanal Surround und 4-Kanal Surround. Zu den weiteren Eigenschaften gehören automatische Gain Kontrolle und integriertes MS Decoding sowie Effekte wie Kompressor, Limiter und Low Cut Filter. Darüber hinaus kann man den H2n als universelles USB Mikrofon nutzen.

Der H2n im Einsatz

Mit seinen zahlreichen Mikrofonen und Aufnahme-Modi kann man den H2n für jede anfallende Aufnahmesituation nutzen. Hier sind einige Beispiele, wie man den H2n nutzen kann:

- Live Aufnahmen von Konzerten und Proben, wahlweise in Stereo oder Surround
- Erstellen von Audioaufnahmen für YouTube Videos
- Erstellen von Audiomitschnitten
- Nutzung als USB Mikrofon mit Aufnahmesoftware

Fünf Mikrofone, vier Aufnahmemöglichkeiten

Der H2n bietet fünf integrierte Mikrofone. Zwei der Mikrofone sind in einer XY-Anordnung vorhanden, wobei die anderen drei Mikrofone als MS konfiguriert sind. Wahlweise kann man entweder XY sowie MS nutzen oder aber man nutzt alle Mikrofone gleichzeitig für realistische Surroundaufnahmen.

Mitten-Seite-Stereophonie für flexible Stereobreite

Mitten-Seite Aufnahme ist eine perfekte Aufnahmetechnik, die es erlaubt, die Stereobreite an die eigenen Wünsche anzupassen, nachdem die Aufnahmen getätigt wurden. Darüber hinaus sind MS-Aufnahmen perfekt Mono-kompatibel, was diese Technik insbesondere für Filmaufnahmen, Audio für Video und TV Projekte interessant macht.

Die drei Mikrofonelemente im H2n MS Modus sind übereinander angeordnet. Eines ist dabei nach vorne, die anderen beiden zur Seite gerichtet.

Der im H2n integrierte MS Decoder erlaubt es Ihnen, die Stereobreite zu ändern, wahlweise während oder nach der Aufnahme. Durch Anheben oder Absenken des Seitenmikrofonpegels steuern Sie die Breite des Stereobildes und verfügen somit über eine ungeahnte Flexibilität ihrer Aufnahmen.

X/Y für natürlich klingende Stereoaufnahmen

Die eingebauten 90°-X/Y-Stereokondensatormikrofone im H2n liegen auf einer Achse mit den linken und rechten Mikrofonen. Dank dieses Konstruktionsmerkmals befinden Sie alle Mikrofone im gleichen Abstand zur Klangquelle, was in einer perfekten Ortung ohne Phasenprobleme resultiert. Somit ergibt sich eine herausragende Stereoaufnahmequalität mit natürlicher Tiefe und akkurater Abbildung. Über die X/Y-Mikrofone fangen Sie Klangquellen mit bemerkenswerter Stereotiefe und Klarheit ein.

Surround Sound für realistischen Raumklang

Indem Sie die M/S- und X/Y-Mikrofone des H2n gleichzeitig nutzen, erreichen Sie faszinierende 360°-Surroundaufnahmen. Wählen Sie zwischen einer Zweikanal-Betriebsart, welche die M/S- und X/Y-Mikrofone kombiniert oder dem Vierkanalmodus, der zwei getrennte Stereodateien aufzeichnet und Ihnen erweiterte

Möglichkeiten in der Nachbearbeitung bereitstellt. Ganz gleich, welche Betriebsart Sie wählen, Sie erhalten stets eine perfekt ausgewogene Surroundaufnahme.

Die Ein- und Ausgänge

Der Mikrofon/Line-Eingang des H2n liegt als 1/8" Stereo-Klinke vor und akzeptiert sowohl Mikrofon- als auch Line-Level-Signale. Kondensatormikrofone, die eine Plug-In Power (2.5 Volt) benötigen, können ebenfalls angeschlossen werden.

Der H2n Line/Kopfhörer-Ausgang ist eine Stereo 1/8" Klinkenbuchse mit Lautstärkeregler. Hier können Kopfhörer für das Monitoring der während der Aufnahme angeschlossen werden. Zusätzlich ist ein integrierter Lautsprecher auf der Rückseite vorhanden, der ein schnelles Monitoring der aufgenommenen Signale ermöglicht, ohne dass man Lautsprecher oder Kopfhörer anschließen muss.

Der USB Anschluss des H2n ist ein digitaler Ausgang, der das Stereosignal bereitstellt und dazu dient, aufgenommene Dateien an den Computer zu senden. Über den USB Anschluss können die Dateien direkt in die Aufnahme- und Schnittsoftware importiert werden. Darüber hinaus erlaubt die USB Schnittstelle die Nutzung des H2n als Stereo Audio Interface mit zwei Ein- und Ausgangskanälen sowie als microSD Karten-Lesegerät.

Pre-Record, Auto-Record und Data Recovery

Pre-Record

Das Interview beginnt einen Moment zu früh, der Musiker betritt einen Moment zu früh die Bühne! Kein problem, so lange Du den H2n bei Dir hast. Dank Pre Record Funktion hält der H2n auch diese Momente fest, immer 2 Sekunden ehe Du Record drückst.

*Eine Sekunde, wenn man den 4 Kanal Modus bei 96 kHz nutzt.

Auto-Record

Auto-Record ermöglicht es, Aufnahmen automatisch zu starten, wenn ein bestimmtes Lautstärkelevel erreicht wird. Sobald ein Signal das vorab eingestellte Level erreicht, wird die Aufnahme gestartet. Ebenfalls vorhanden ist ein Auto Record Stop, wobei die Aufnahme automatisch gestoppt wird, wenn das vorab eingestellte Level unterschritten wird.

Datenwiederherstellung

Die H2n Datenwiederherstellungsfunktion repariert automatisch beschädigte Dateien - das kann passieren, wenn die Aufnahme unterbrochen wird oder die SD Karte während des Beschreibens entfernt wurde.

Integrierte Effekte

Der H2n beinhaltet zahlreiche Effekte, die es Ihnen erlauben, Ihre Aufnahmen zu verbessern.

Der integrierte Kompressor und Limiter kann dazu genutzt werden, die Gesamtlautstärke zu kontrollieren. Der Hauptunterschied beider Effekte liegt darin, dass der Limiter effektiver laute Signale beschneidet. Ein Low Cut Filter eliminiert effektiv Windgeräusche und tieffrequente Störgeräusche. Zusätzlich besitzt der H2n ein Metronom und ein chromatisches Stimmgerät. Darüber hinaus kann das Wiedergabesignal gelooped werden und die Wiedergabegeschwindigkeit variiert werden, ohne dass dabei die Tonhöhe geändert wird.

Unterstützte Dateiformate

Der H2n nimmt Audiodateien in zwei Formaten auf: WAV und MP3. Der Hauptunterschied zwischen beiden Formaten liegt darin, dass WAV Dateien unkompliziert sind; das

bedeutet, dass sie alle aufgenommenen Informationen im Original beinhalten, es wurde nichts entfernt. Die vom H2n aufgenommene WAV Datei kann wahlweise in 16 oder 24 Bit erstellt werden, bei einer Sample Rate von 44.1, 48 oder 96 kHz. Dank automatisch gesetztem Zeitstempel sind diese auch mit dem Broadcast Wave Format (BWF) kompatibel - was insbesondere dann von Bedeutung ist, wenn Sie Audiodateien für Videos erstellen.

MP3 Aufnahmen sind immer komprimiert, was bedeutet, dass einige unwichtige Daten entfernt wurden um Speicherplatz zu schonen. Dadurch sind MP3 Dateien immer kleiner als vergleichbare WAV Dateien. Das erleichtert vor allem Up- und Downloads der Dateien.

Der H2n erlaubt es, auf einfache Art und Weise WAV Dateien in MP3 Dateien umzuwandeln. Außerdem kann man den internen Mixer dazu nutzen, 4-Kanal Aufnahmen auf eine Stereo-Spur zu mischen.

Batterielebensdauer und Aufnahmedauer

Der H2n benötigt lediglich 2 AA Batterien - wahlweise Alkaline oder wiederaufladbare NiMH - für die Stromversorgung. Die Batterielebensdauer bei der Nutzung von Alkaline Batterien reicht bis zu 20 Stunden. Alternativ kann man auch den optimal erhältlichen AD-17 AC Adapter nutzen, der den Betrieb des H2n an jeder normalen Steckdose ermöglicht.

Der H2n nimmt direkt auf SD und SDHC Karten von bis zu 32 GB auf.

Den H2n als Audio Interface nutzen

Der USB Anschluss des H2n dient der digitalen Übertragung von Daten von und zum Computer und erlaubt gleichzeitig die Nutzung des H2n als 2-Kanal Audio Interface. Man schließt einfach den H2n an einen Computer per USB an, öffnet die DAW und nimmt seine Spuren auf.

Schnellübersicht der Funktionen

- Fünf eingebaute Mikrofone und vier Aufnahme Modi: Mitten-Seite (MS) Stereo, 90° XY Stereo und jeweils 2- beziehungsweise 4 Kanal Surround
- Regler zur Kontrolle der Eingangslautstärke
- Auto Gain bietet drei Preset Aufnahme Levels
- Stereo 1/8" Mikrofon/Line Eingang mit Plug-in Power (2.5 Volt)
- Stereo 1/8" Kopfhörer/Line Ausgang mit separatem Regler
- Eingebauter Lautsprecher für sofortiges Abhören der Aufnahme
- Großes 1.8" LCD Display
- Nimmt direkt auf SD und SDHC Karten von bis zu 32 GB auf
- Unterstützt bis zu 24 Bit / 96 kHz BWF-kompatible WAV oder zahlreiche MP3 Formate
- Auto Record und Pre Record
- WAV zu MP3 Konverter
- Interner Mixdown: f4-Spur Surround zu Stereo
- Bis zu 99 Marker pro Aufnahme
- Eingebaute Effekte, inklusive Kompressor/Limiter und Low Cut
- Eingebauter MS Decoder
- Normalisieren und Schnittfunktionen
- Chromatisches Stimmgerät und Metronom
- Loop Playback mit benutzerdefiniertem Start/Stop-Punkt
- Variable Wiedergabegeschwindigkeit von 50% bis 150% zum Trainieren bestimmter Passagen
- Variable Tonhöhenänderung ohne Beeinflussung der Wiedergabegeschwindigkeit
- USB Port für Datenaustausch mit dem Computer und als Schnittstelle für die Nutzung

des H2n als USB Mikrofon

- 2-Kanal USB Audio Interface an Mac und PC
- SD Kartenlese-Funktion
- Automatische Datenwiederherstellung
- Direkte Montage auf einem tripod oder einer DSLR Kamera
- Kann mit 2 AA Alkaline oder NimH Batterien betrieben werden, oder mit AC Adapter (AD-17, USB auf AC)
- Über 20 Stunden Betriebsdauer mit 2 AA Batterien

Zubehör

Das im H2n beinhaltete Zubehör:

- Bedienungsanleitung
- SD Karte (2GB)
- 2 AA Batterien
- Steinberg WaveLab LE Software

Optionales Zubehör für den H2n:

- APH-2n Zubehör-Paket: beinhaltet Remote Control mit Verlängerungskabel, Windscreen, AD-17 AC Adapter (USB), USB Kabel, Tripod-Stativ, gepolstertes Softcase und Mic Clip Adapter.

Spezifikationen

ALLGEMEIN

- Speichermedien: 16MB–2GB SD Karten, 4GB–32GB SDHC Karten
- Eingebauter Speicher: Bis zu 1 Minute in 96 kbps MP3 Format (Aufnahme überschreibt jeder vorab getätigte Aufnahme)
- Mikrofon: 90° X/Y Stereo, MS Stereo mit einstellbarem Seitenmikrofon
- Recording Modi: MS, XY, MS+XY (2ch), MS+XY (4ch)
- Mikrofontypen:
 - Directional (XY, MS Mitten Mikrofone)
 - Bidirectional (MS Seiten Mikrofon)
- Maximaler Schalldruckpegel
- 120 dB SPL (directional)
- 122 dB SPL (bi-directional)

DATEI FORMATE

- Stereo unkomprimiert PCM: 44.1 / 48 / 96 kHz, 16 / 24 Bit WAV (BWF)
- Komprimiert MP3 (Aufnahme):
 - 44.1 kHz, 48 kHz
 - 56 /64/80/96/112/128/160/192/ 224/256/320kbps
- Komprimiert MP3 (Wiedergabe):
 - 44.1 kHz, 48 kHz
 - 32/40/48/56/64/80/96/112/128/160/192/224/256/320 kbps
- 4-Kanal unkomprimiert PCM: 44.1 / 48 / 96kHz, 16 / 24 Bit WAV (BWF) (2 Stereo Dateien für jede Aufnahme)

DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG

- A/D Wandlung: 24 Bit 128-faches Oversampling
- D/A Wandlung: 24 Bit 128-faches Oversampling
- Signalverarbeitung: 32 Bit
- Aufnahmezeit (2GB Karte): 3:08:00 (44.1 kHz / 16 Bit WAV), 34:43:00 (128 kbps MP3)

WEITERE EIGENSCHAFTEN

- Low Cut: 80 Hz Hoch-Pass-Filter
- Kompressor/Limiter: 3 verschiedene Kompressoren / 3 verschiedene Limiter
- Auto Gain (3 Stufen)
- Pre Rec: 2 Sekunden Pre Record Zeit
- Auto Rec: Automatisches Starten/Stoppen der Aufnahme
- Stimmgeräte: Chromatisch, Gitarre, Bass und Alternative (A/E/G/D/DADGAD) Stimmungen mit automatischer Saitenerkennung
- Metronom: 40–250 BPM, Fünf Töne, Vorzähler
- Geschwindigkeit: einstellbare Wiedergabegeschwindigkeit zwischen 50 und 150 %
- Stimmkontrolle: einstellbare Tonhöhe bei Wiedergabe ± 6 Halbtöne
- AB Wiederholung: Wiederholungen zwischen ausgewählten Punkten pro Datei
- Datei-Trennung: Trennung einer Aufnahme in zwei Dateien
- Normalisieren: Maximierung der Lautstärke (Geht nicht mit MP3 Dateien)
- MP3 Encoding: Konvertiert WAV Dateien in MP3 Dateien
- Marker: Bis zu 99 Marker (WAV Dateien)
- Surround Mixer: Einstellen der Balance beim Abspielen von 4-Kanal Surround-Aufnahmen

VERSCHIEDENES

- Display: 128x64 Pixel, LCD, beleuchtet
- Eingangsverstärkung: 0 bis +39 dB
- Eingänge:
 - Line/Mikrofon Stereo Mini Klinke mit Plug-in Power
 - 2 kOhm Impedanz bei Eingangspegel von 0 bis -39 dBm
- Ausgang: Line/Kopfhörer stereo-Mini-Klinke
- Ausgangspegel: -10 dBm (Ausgangswiderstand 10 kOhm oder mehr)
- Kopfhörer: 20 mW + 20 mW (an 32 Ohm)
- Eingebauter Lautsprecher: 400 mW, 8 Ohm, Mono
- USB:
 - Mini-B Typ
 - Kartenleser-Funktion
 - USB 2.0 high speed: Audio interface operation
 - USB 1.0 full speed:
 - Supports 44.1 / 48kHz sampling rates and 16-bit rate
 - USB bus power operation supported
 - Stromversorgung:
 - 2 AA Batterien, AD-17 USB zu AC Adapter (DC 5V 1A)
 - Continuous operation of 20 or more hours when recording 44.1kHz/16-bit WAV files using alkaline batteries
 - Tripod-Montage möglich
- Abmessungen: 67.6mm (B) × 113.85mm (H) × 42.7mm (T)
- Gewicht: 130 g (ohne Batterien)