

## HD-R1

### Solid-State-Audiorecorder



Der HD-R1 ist ein kompakter, zweikanaliger Solid-State-Recorder für den Rackeinbau in Festinstallationen und Mediensteuerungen. Er nutzt die als sehr zuverlässig bekannten CompactFlash-Karten als Speichermedium für PCM-Dateien mit bis zu 96 kHz oder MP3-Dateien mit 44,1/48 kHz bei 16/24 Bit Auflösung. Da es ohne beweglichen Laufwerksmechanismus auskommt, ist dieses Gerät ein idealer Ersatz für vorhandene Kassetten-, CD- oder MD-Recorder. Dateien lassen sich über Ethernet, USB oder einen Kartenleser austauschen. Zudem lässt sich der HD-R1 mittels RS-232, Parallelschnittstelle oder Ethernet fernsteuern.

Mikrofonvorverstärker mit schaltbarem 20-dB-Dämpfungsglied und Phantomspeisung (wählbar auf der Geräterückseite) sind ebenso vorhanden wie eine Reihe installationsfreundlicher Anschlüsse, zu denen unsymmetrische Cinch-Buchsen, symmetrische XLR-Anschlüsse und symmetrische Euroblock-Klemmen sowie SPDIF-Digitaleingang und -ausgang (koaxial und optisch) zählen.

Und selbstverständlich bietet der HD-R1 Merkmale traditioneller Zuspieler wie Wiedergabebeginn bei Stromzufuhr, analoge Eingangspegelregler und Kopfhöreranschluss mit Pegelregler auf der Gerätefront sowie eine Auswahl unterschiedlicher Wiedergabearten.

### Ausstattungsmerkmale

- **Solid-State-Audiorecorder für den Rackeinbau (1 Höheneinheit)**
- **Nutzt die weit verbreiteten und sicheren CompactFlash-Karten als Aufnahmemedium**
- **USB-Interface für USB-Sticks**
- **Audiodatenformate: PCM (16/24 Bit), MP3**
- **Unterstützte Abtastraten:**
  - PCM: 44,1/48/88,2/96 kHz
  - MP3: 44,1/48 kHz
- **Symmetrischer XLR-Mic/Line-Eingang/Ausgang mit schaltbarem 20-dB-Dämpfungsglied**
- **Phantomspeisung (schaltbar auf der Geräterückseite, LED-Anzeige auf der Front)**
- **Symmetrischer Euroblock-Eingang/Ausgang**
- **Unsymmetrischer Cinch-Eingang/Ausgang**
- **Eingangspegelregler auf der Frontseite**
- **SPDIF-Digital-Eingang/Ausgang (koaxial und optisch)**
- **RJ-45-Ethernet-Schnittstelle (100 Mbit/s) für Dateitransfer und Fernsteuerung**
- **RS-232-Schnittstelle für die Einbindung in Mediensysteme**
- **Parallelschnittstelle (Sub-D, 25-polig) für die Steuerung**
- **Direct Play über Parallelschnittstelle**
- **Steuerung mittels Computertastatur (über USB-Anschluss)**
- **Wiedergabebeginn bei Stromzufuhr**
- **Kopfhöreranschluss mit Pegelregler auf der Vorderseite**
- **Durchleitung des Eingangssignals und automatisches Ein-/Ausblenden**
- **Abhören/Mischen des Eingangssignals zusammen mit dem Wiedergabesignal**
- **Wiedergabearten: Programm, Verzeichnis, Zufall, Intervall und weitere**
- **Zwischenspeicher für vorgezogene Aufnahme (bis zu 20 Sekunden bei 44,1 kHz)**
- **Als Zubehör erhältlich: Fernbedienung RC-SS20 für die Direktwiedergabe von bis zu 16 Titeln, Einspielern oder Effekten**

### Technische Daten

Allgemein	
Aufnahmemedium	CompactFlash-Karten des Typs I und II
Dateisysteme	FAT16 und FAT32
Dateiformate	Dateien der Formate Broadcast-Wave (WAV) und MPEG 1 Audio Layer 3 (MP3)
Aufnahmezeit	6 Stunden 40 Minuten (CF-Karte mit 4 GB, WAV, 44,1 kHz, 16 Bit, Stereo) rund 70 Stunden (CF-Karte mit 4 GB, MP3, 44,1 kHz, 16 Bit, Stereo, 128 Kbit/s)
Abtastraten	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz Die Abtastrate für MP3-Dateien beträgt 44,1 oder 48 kHz.

Quantisierung	16 oder 24 Bit
MP3-Bitraten	Stereo 64/80/96/112/128/160/192/224/256/320 Kbit/s Mono 32/40/64/80/96/112/128/160 Kbit/s Dateien mit variabler Bitrate (VBR) können wiedergegeben, aber nicht aufgenommen werden.
Zwischenspeicher für vorgezogene Aufnahme	Bis zu 20 Sekunden (bei 44,1 kHz)

### Leistungsdaten Audio

Frequenzbereich, Nominalpegel (MIC bis LINE OUT)	20 Hz bis 20 kHz, $\pm 1,0$ dB (44,1 kHz/48 kHz) 20 Hz bis 40 kHz, $+0,5$ dB/ $-4$ dB (88,2 kHz/96 kHz)
Grundrauschen bei maximaler Eingangsverstärkung (MIC bis LINE OUT)	$< -55$ dBu (22 Hz bis 22 kHz, Abschlusswiderstand 150 $\Omega$ )
Dynamikbereich bei minimaler Eingangsverstärkung (MIC bis LINE OUT)	105 dB(A) (44,1 kHz, 22-kHz-Tiefpassfilter)
Verzerrung (THD) + Grundrauschen (MIC bis LINE OUT)	$< 0,01$ % (minimale Eingangsverstärkung, 22-kHz-Tiefpassfilter, Messton 1 kHz)
Übersprechdämpfung bei 1 kHz (MIC bis LINE OUT)	$> 80$ dB (Abschlusswiderstand 150 $\Omega$ )
Signallaufzeit	44,1 kHz $< 0,6$ ms 96 kHz $< 0,6$ ms

### Analoge Audioeingänge und -ausgänge

Mikrofon-/Line-Eingang	XLR-3-31 (1 = Masse, 2 = heiß (+), 3 = kalt (-))
Impedanz	2,4 k $\Omega$
Nominalpegel	$-63,8$ dBu (maximale Eingangsverstärkung) bis $-7,78$ dBu (minimale Eingangsverstärkung)
Nominalpegel bei aktivem Dämpfungsglied	$-43,8$ dBu (maximale Eingangsverstärkung) bis $-12,2$ dBu (minimale Eingangsverstärkung)
Maximalpegel	$+28,2$ dBu
Maximale Verstärkung	56 dB
Phantomspannung	2 x +48 V, 10 mA
Line-Eingang	Cinchbuchse
Impedanz	10 k $\Omega$
Nominalpegel	$-66,0$ dBV (maximale Eingangsverstärkung) bis $-10$ dBV (minimale Eingangsverstärkung)
Maximalpegel	$+6$ dBV
Maximale Verstärkung	56 dB
Symmetrischer Lineausgang	XLR-3-32 (1 = Masse, 2 = heiß (+), 3 = kalt (-))
Impedanz	100 $\Omega$
Betriebspegel (einstellbar)	$+4$ dBu nominal / $+24$ dBu maximal $+4$ dBu nominal / $+22$ dBu maximal $+4$ dBu nominal / $+20$ dBu maximal $+4$ dBu nominal / $+18$ dBu maximal $+6$ dBu nominal / $+15$ dBu maximal
Unsymmetrischer Lineausgang	Cinchbuchse
Impedanz	100 $\Omega$
Betriebspegel (einstellbar)	$-10$ dBV nominal / $+10$ dBV maximal $-10$ dBV nominal / $+8$ dBV maximal $-10$ dBV nominal / $+6$ dBV maximal $-10$ dBV nominal / $+4$ dBV maximal $-8$ dBV nominal / $+1$ dBV maximal
Kopfhöreranschluss	6,3-mm-Stereoklinke (Spitze: links, Ring: rechts, Hülse: Masse)
Minimale Lastimpedanz	32 $\Omega$
Maximalpegel	$+4,7$ dBu (bei 1 % Verzerrung)
Maximale Ausgangsleistung	50 mW + 50 mW

### Digitale Audioeingänge und -ausgänge

Digitaleingang/-ausgang	Cinchbuchse (koaxial)
Impedanz	75 $\Omega$
Datenformat	SPDIF (IEC 60958-2)
Quantisierung	16 Bit oder 24 Bit

### Sonstige Anschlüsse

RS-232C-Schnittstelle	Sub-D-Buchse, 9-polig
Lichte Höhe	Anschließbar sind Sub-D-Stecker mit einer Gehäusehöhe von $< 15$ mm
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 bps
Parallelschnittstelle	Sub-D-Buchse, 25-polig
Lichte Höhe	Anschließbar sind Sub-D-Stecker mit einer Gehäusehöhe von $< 15$ mm
Eingangspegel	0 V bis 3,3 V (Low-Pegel $< 0,8$ V, High-Pegel $> 2,0$ V) Die Eingänge verfügen über interne Pull-up-Widerstände und können durch Masseverbindung aktiviert werden.
Stromschleife für Busy-Signalisierung	60 V DC (Relais geöffnet), 1,5 A DC (Relais geschlossen)

Netzwerkanschluss	RJ45
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 Mbit/s
Datenformat	100Base-TX (IEEE 802.3)
USB	USB, Typ A, 4-polig
Datenformat	USB 2.0

#### **Stromversorgung und sonstige Daten**

Netzspannung	100 V AC, 50/60 Hz 120 V AC, 60 Hz 230 V AC, 50 Hz 240 V AC, 50 Hz
Einschaltstrom	700 mA
Leistungsaufnahme	10 W
Display	192 x 32 Bildpunkte, weiße LED-Hintergrundbeleuchtung
Betriebstemperaturbereich	5 °C bis 35 °C
Abmessungen (B x H x T)	483 x 44 x 280 mm (1 HE in einem 19-Zoll-Rack)
Gewicht	3,2 kg

Änderungen an Konstruktion und technischen Daten vorbehalten.

Seite zuletzt aktualisiert am: 2015-02-12 12:32:44 UTC