

# HS-20

## Professioneller Stereo-Audiorecorder



Der HS-20 ist Mitglied der Familie unverwüchtlicher Broadcast-Recorder aus dem Hause Tascam, wurde jedoch speziell auf die Erfordernisse von Festinstallationen ausgerichtet. Der Stereorecorder zeichnet Audiomaterial auf SD- oder CompactFlash-Medien auf, welches er über ein Netzwerk für den sofortigen Fernzugriff zur Verfügung stellt. Die Netzwerkfunktionen des Gerätes dienen zur automatisierten Aufnahme und unbeaufsichtigten Weitergabe der Dateien.

Der HS-20 kann als Dateiserver fungieren, so dass Nutzer die Aufnahmen von Hand über das Netzwerk herunterladen können. Zudem ermöglicht eine Clientsoftware, Dateien automatisch nach einem vorgegebenen Zeitplan auf einen Server hochzuladen mit der Option, diese danach zu löschen. Das Gerät erlaubt die automatisierte Aufnahme und Wiedergabe, wobei die interne Uhr mit einem beliebigen Zeitserver im Internet abgeglichen wird.

Der HS-20 ist mit soliden Transporttasten und einem gewichteten Jog-/Shuttlerad ausgestattet und wird ansonsten weitgehend über ein berührungsempfindliches TFT-Farbdisplay bedient. Auf der Geräterückseite befinden sich symmetrische und unsymmetrische Analoganschlüsse sowie Ein- und Ausgänge für Digitalsignale im SPDIF- und AES/EBU-Format. Eine serielle RS-232C- und eine Parallelschnittstelle sind ebenfalls vorhanden. Audiomaterial wird im Broadcast-Wave-Format mit Auflösungen bis 192 kHz und 24 Bit aufgezeichnet.

In vernetzten Installationen ist der HS-20 das ideale Werkzeug, um Aufnahmen automatisiert zu erstellen und an einen beliebigen Server zu übertragen.

# Details

## FTP-Client und Zeitsynchronisation enthalten

- Der integrierte FTP-Client erlaubt es dem Nutzer, über einen Computer im Netzwerk auf Dateien des HS-20 zuzugreifen.
- Nach der Aufnahme kann der HS-20 die Aufnahmedateien automatisch auf einen zuvor festgelegten Server hochladen. So lassen sich die Aufnahmen auf einfache Weise archivieren. Insbesondere regelmäßige wiederkehrende Aktionen wie Lehrveranstaltungen, Vorträge oder Aufführungen lassen sich auf diese Weise sicher aufbewahren. Da das Hochladen im Hintergrund erfolgt, wird eine laufende Aufnahme oder Wiedergabe nicht unterbrochen.
- Der SNTP-Client im HS-20 sorgt dafür, dass Datum und Uhrzeit der eingebauten Uhr mit einem Zeitserver im Internet abgeglichen werden. Dieser automatische Abgleich kann bei jedem Gerätestart oder alle 24 Stunden erfolgen.

## Zeitgesteuerte Verwaltung von Aktionen

Ereignislisten im Recorder erlauben das zeitgesteuerte Ausführen bestimmter Aktionen, wie etwa das Einspielen von Hintergrundmusik oder Ansagen, was beispielsweise in Verkaufsräumen und Restaurants nützlich ist. Sie können die Aufnahme, Wiedergabe, das Herunterladen von Dateien und andere Aktionen zeitgesteuert ausführen lassen. Durch das Kombinieren von Aktionen ist es beispielsweise möglich, auf einem Server gespeicherte Audiodateien automatisch herunterzuladen und wiederzugeben.

Die FTP-Serverfunktion des HS-20 erlaubt auch die zentralisierte Dateiverwaltung mehrerer Orte von einem Hauptsitz aus – ideal etwa, um Musik zeitgleich in allen Filialen einer Handelskette abzuspielen.

## Berührungsempfindliches TFT-Farbdisplay für intuitive Bedienung



Dieser Recorder ist mit einem berührungsempfindlichen TFT-Farbdisplay (Touchscreen) ausgestattet. Die grafische Benutzeroberfläche ist leicht verständlich und intuitiv zu bedienen. Einstellungen für Eingänge, Ausgänge und andere Merkmale sind alle über das Menü zu erreichen und befinden sich jeweils auf einer Seite.

Sämtliche Parameter lassen sich durch Berühren des Displays erreichen und einfach ändern. Im Vergleich zu früheren Displays, die nur wenig Information darstellen konnten, handelt es sich hier um eine vollständige und leicht bedienbare Benutzeroberfläche.

## Gigabit-Ethernet: Beste Voraussetzungen für vielfältige Anwendungen



Der HS-20 unterstützt Netzwerkverbindungen nach dem 1000BASE-T-Standard (Gigabit) und nutzt FTP (File Transfer Protocol) als Arbeitsprotokoll. So ist er von praktisch jedem beliebigen System aus erreichbar (einschließlich Windows, Macintosh und Unix). Die FTP-Funktionalität erlaubt den Dateitransfer zwischen CF-/SD-Karten und Servern. So lassen sich verschiedenste Anwendungen realisieren, wie auch das Übertragen von Dateien auf ein Transfersystem. Ebenso möglich ist die Fernsteuerung über das Netzwerk.

All diese Funktionen tragen dazu bei, Systeme und Arbeitsabläufe effizienter zu machen. Da auch VNC (Virtual Network Computing) unterstützt wird, können Sie das Display des Recorders auf einem Computermonitor anzeigen und mithilfe des Computers auf das Display zugreifen.

# Hauptmerkmale auf einen Blick

- Stereo-Audiorecorder für den Einsatz im professionellen Umfeld
- Zwei Betriebsarten:
  - Timeline: Das Gerät arbeitet wie einen Bandrecorder
  - Take: Es werden einzelne Audiotakes aufgenommen und wiedergegeben und Wiedergabelisten sowie Sofortstart können genutzt werden
- Idealer Ersatz für vorhandene DAT-, MD-, MO- oder andere Recorder
- Gut ablesbares und einfach zu handhabendes TFT-Touchscreen-Bedienfeld
- Zwei Kartenschächte für die Verwendung von SD/SDHC-Karten und CF-Karten (mit UDMA-Unterstützung, direkter und schneller Datenaustausch zwischen Arbeitsspeicher und CF-Karte)
- Datenspiegelung über beide Speicherkarten
- Nutzt die Dateiformate WAV und BWF (letzteres mit Markerfunktion)
- Abtastraten: 44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz, Auflösung 16/24 Bit
- Speicher für vorgezogene Aufnahme ermöglicht das Starten der Aufnahme bereits vor dem Drücken der Aufnahmetaste
- Sofortstart möglich mittels optionaler Fernbedienung RC-HS20PD oder RC-SS20
- Eingebauter FTP-Client erlaubt das automatische Hochladen von Aufnahme Dateien auf einen FTP-Server beziehungsweise das automatische Herunterladen von Audiodateien von einem FTP-Server
- Zeitgesteuerte Ausführung von Aufgaben wie Aufnahme, Wiedergabe, Hochladen, Herunterladen
- Locatemarken setzen (automatisch oder manuell) und aufsuchen
  
- Editierfunktionen (Titel teilen, zusammenfügen, löschen)
- Projekte können im AES31-Format exportiert werden
- Auto-Cue (automatisches Aufsuchen des Audiobeginns im Titel), Auto-Ready (automatischer Wechsel in den Pausenmodus nach dem Aufsuchen eines Titels), titelweise Wiedergabe und Wiederholfunktion
- Playlisten-Wiedergabe
- Jog/Shuttle-Wiedergabe
- Rackeinbaugeschäuse mit 2 HE

## Eingänge und Ausgänge

- Symmetrische Analogeingänge und -ausgänge (XLR)
- Unsymmetrische Analogeingänge und -ausgänge (Cinch)
- AES/EBU-Eingang und -Ausgang
- Serielle RS-232C-Schnittstelle
- Serielle RS-422-Schnittstelle (mit optionaler Synchronisationserweiterung SY-2)
- SMPTE-Timecode-Eingang und -Ausgang (mit optionaler Synchronisationserweiterung SY-2)
- Parallelschnittstelle
- Word-/Video-Sync-Eingang und -Ausgang (BNC)
- Gigabit-Ethernet-Netzwerkanschluss für Datentransfer oder Fernsteuerung
- Fernbedienungsanschluss für optionalen Sofortstart-Controller
- USB-Anschluss für den Datenaustausch mit einem externen Massenspeicher
- Computertastaturanschluss (PS/2) für vereinfachte Eingabe von Datei- und Ordnerbezeichnungen

# Optionales Zubehör



**RC-HS20PD:** Sofortstart-Fernbedienung für HS-20/HS-8



**RC-900:** Fernbedienung



**RC-SS20:** Sofortstart-Fernbedienung

# Verwandte Produkte



**SS-R250N:** Netzwerkfähiger Solid-State-Audiorecorder



**SS-CDR250N:** Netzwerkfähiger Solid-State-/CD-Audiorecorder



**DA-6400:** 64-Spur-Audiorecorder

# Technische Daten

## Allgemein

Aufnahmemedien	SD-/SDHC-Karten CompactFlash-Karten
Dateisystem	FAT32 (4 GB oder mehr) FAT16 (2 GB oder weniger)
Dateiformat	Broadcast-Wave-Format (BWF) Waveform-Audioformat (WAV)
Anzahl der Kanäle	2 Kanäle (Stereo)
Quantisierung	16 Bit oder 24 Bit
Abtastraten	44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz
Referenztakt	Intern, Wordclock-Eingang, Videoclock-Eingang, Digitaleingang
Timecode-Framerate	23,976/24/25/29,97DF/29,97NDF/30DF/30NDF

## Analoge Audioein- und -ausgänge

Die zulässige Abweichung für die angegebenen Nominal- und Maximalpegel aller Ein- und Ausgänge außer dem Kopfhörerausgang beträgt  $\pm 1$  dB.

Analogeingänge, symmetrisch	XLR-3-31 (1 = Masse, 2 = heiß (+), 3 = kalt (-))
Eingangsimpedanz	4,3 k $\Omega$
Nominaler Eingangspegel	+4 dBu (1,23 Vrms) $\pm 1$ dB (+6 dBu bei max. Eingangspegel = 15 dB und Ref(D) = -9 dB)
Maximaler Eingangspegel (wählbar)	+15 dBu (4,36 Vrms) +18 dBu (6,16 Vrms) +20 dBu (7,75 Vrms) +22 dBu (9,76 Vrms) +24 dBu (12,3 Vrms)
Analogeingänge, unsymmetrisch	Cinchbuchsen
Eingangsimpedanz	3,9 k $\Omega$
Nominaler Eingangspegel	-10 dBV (0,316 Vrms) $\pm 1$ dB
Maximaler Eingangspegel	+6 dBV (2,0 Vrms) $\pm 1$ dB
Analogausgänge, symmetrisch	XLR-3-32 (1 = Masse, 2 = heiß (+), 3 = kalt (-))
Ausgangsimpedanz	100 $\Omega$ oder weniger
Nominaler Ausgangspegel	+4 dBu (1,23 Vrms) $\pm 1$ dB (+6 dBu bei Ref(D) = -9 dB)
Maximaler Ausgangspegel (wählbar)	+15 dBu (4,36 Vrms) +18 dBu (6,16 Vrms) +20 dBu (7,75 Vrms) +22 dBu (9,76 Vrms) +24 dBu (12,3 Vrms)
Analogausgänge, unsymmetrisch	Cinchbuchsen
Ausgangsimpedanz	100 $\Omega$ oder weniger
Nominaler Eingangspegel	-10 dBV (0,32 Vrms) $\pm 1$ dB
Maximaler Eingangspegel	+6 dBV (2,0 Vrms) $\pm 1$ dB
Kopfhörerausgang	6,3-mm-Stereoklinkenbuchse
Maximale Ausgangsleistung	45 mW + 45 mW oder mehr (THD + N: 0,1 % oder weniger, an 32 $\Omega$ )

## Digitale Audioeingänge und -ausgänge

SPDIF-Digitaleingang	Cinchbuchse
Eingangsspannungsbereich	200 mVpp bis 600 mVpp an 75 $\Omega$
Eingangsimpedanz	75 $\Omega$

## Digitale Audioeingänge und -ausgänge

Format	AES3-2003 / IEC60958-4 (AES/ EBU) oder IEC 60958-3 (SPDIF)
Unterstützte Abtastraten	44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz (einfach/doppelt/vierfach) Bei aktiviertem Abtastratenwandler umfasst der erkennbare Bereich 32–192 kHz.
AES/EBU-Digitaleingang	XLR-3-31
Eingangsspannungsbereich	200 mVpp bis 10 Vpp an 110 Ω
Eingangsimpedanz	110 Ω ±20 %
Format	AES3-2003/IEC 60958-4 (AES/EBU) oder IEC 60958-3 (SPDIF)
Unterstützte Abtastraten	44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz (einfach/doppelt/vierfach) Bei aktiviertem Abtastratenwandler umfasst der erkennbare Bereich 32–192 kHz.
SPDIF-Digitalausgang	Cinchbuchse
Ausgangsspannung	0,5 Vpp ±20 % an 75 Ω
Eingangsimpedanz	75 Ω
Format	IEC 60958-3 (SPDIF)
Unterstützte Abtastraten	44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz (einfach/doppelt/vierfach)
AES/EBU-Digitalausgang	XLR-3-32
Ausgangsspannung	2–5 Vpp an 110 Ω
Ausgangsimpedanz	110 Ω ±20 %
Format	IEC 60958-4 (AES/EBU)
Unterstützte Abtastraten	44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz (einfach/doppelt/vierfach)

## Weitere Anschlüsse

RS-422 (mit optionaler Erweiterungskarte SY-2)	(Sub-D, 9-polig)
RS-232C	(Sub-D, 9-polig)
Parallelschnittstelle	(Sub-D, 25-polig)
Timecode-Eingang (mit optionaler Erweiterungskarte SY-2)	BNC-Buchse
Eingangsspannungsbereich	0,5–5 Vpp
Eingangsimpedanz	10 kΩ
Format	Entsprechend SMPTE 12M–1999
Timecode-Ausgang (mit optionaler Erweiterungskarte SY-2)	BNC-Buchse
Eingangsspannungsbereich	2 Vpp
Ausgangsimpedanz	600 Ω
Format	Entsprechend SMPTE 12M–1999
Wordclock-/Videoclockeingang	BNC-Buchse
Eingangsspannung (WORD IN)	TTL-Pegel (5 V)
Eingangsspannungsbereich (VIDEO IN)	1 Vpp
Eingangsimpedanz	75 Ω ±10 %
Zulässige Frequenzabweichung der externen Synchronisationsquelle	±100 ppm
Eingangsfrequenz (WORD)	44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz
Framerate (VIDEO)	24/25/29,97/30 Frames/s (NTSC/PAL Blackburst, HDTV Tri-Level)
Wordclock-/Videoclockausgang bzw. -durchgang (WORD/VIDEO THRU/OUT)	BNC-Buchse, Ausgang schaltbar OUT/THRU (OUT nur für Wordclockausgang)
Eingangsspannungsbereich	TTL-Pegel (5 V)
Ausgangsimpedanz	75 Ω ±10 %
Ausgangsfrequenz (WORD)	44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz
Frequenzstabilität	±10 ppm oder weniger (Ta = 20 °C)



## Weitere Anschlüsse (ETHERNET)

Kompatibilität	RJ45
Tastaturanschluss	100BASE-TX, 1000BASE-T
USB	Mini-DIN-Buchse (PS/2)
Protokoll	USB, Typ A, 4-polig
Fernbedienungsanschluss (REMOTE)	USB 2.0 High Speed (480 MBit/s)
Betriebsspannung	RJ45
Signal	13 V
Umfang der Übertragung	LVDS seriell
	Anzeigeinformationen für das Display, asynchrone serielle Steuersignale, Port-Steuersignale

## Leistungsdaten Audio

Frequenzbereich, Analogeingang bis Analogausgang	20 Hz bis 20 kHz $\pm 0,5$ dB (Fs = 44,1/48 kHz, JEITA, Aufnahme und Wiedergabe) 20 Hz bis 40 kHz $+0,5$ dB/ $-2$ dB (Fs = 88,2/96 kHz, JEITA, Aufnahme und Wiedergabe) 20 Hz bis 80 kHz $+0,5$ dB/ $-5$ dB (Fs = 176,4/192 kHz, JEITA, Aufnahme und Wiedergabe)
Verzerrung, Analogeingang bis Analogausgang	0,005 % oder weniger (JEITA, Aufnahme und Wiedergabe)
Fremdspannungsabstand, Analogeingang bis Analogausgang	>100 dB (JEITA, Aufnahme und Wiedergabe)

## Stromversorgung und sonstige Daten

Netzspannung	AC 100–240 V, 50–60 Hz
Leistungsaufnahme	22 W
Abmessungen (B x H x T)	483 mm x 94 mm x 314 mm
Gewicht	4,9 kg
Betriebstemperaturbereich	5–35 °C

Änderungen an Konstruktion und technischen Daten vorbehalten.

Seite zuletzt geändert am: 2020-08-28 13:02:25 UTC

---

## TEAC Europe GmbH

Bahnstrasse 12  
65205 Wiesbaden  
Deutschland

**Tel: +49 611 7158-0**

---

Diese Seite teilen:

© 2003–2021 TEAC Europe GmbH · TEAC Corporation · Alle Rechte vorbehalten