



Professioneller 24-Bit-Mehrspurrecorder DA-98HR



Spitzenposition in der DTRS-Evolution: Der DA-98HR von Tascam

Seit ihrer Einführung im Jahr 1993 haben sich Tascams modulare digitale Mehrspurrecorder zu einem weltweiten Standard entwickelt, und zwar in allen Bereichen der Recordingindustrie. Mit ihrer seltenen Verbindung von höchster Audioqualität und einem praktischen Aufnahmemedium sind DTRS-Recorder heute praktisch überall anzutreffen, angefangen bei Privat- und Projektstudios bis hin zu Postproduction-Einrichtungen und Live-Bühnen auf dem gesamten Globus.

Der DA-98HR nimmt den Spitzenplatz bei den DTRS-Recordern ein. Seine hohe Auflösung von 24 Bit, Samplingraten von bis zu 192 kHz, Hinterbandkontrolle, ein neues und vereinfachtes Betriebssystem mit Ein-Tasten-Befehlen und eindeutiger Statusanzeige machen den DA-98HR zum neuen Vorreiter in der professionellen Audioproduktion.



Professioneller 24-Bit-Mehrspurrecorder DA-98HR



Besonderheiten

24 Bit oder 16 Bit als Aufnahmeformat wählbar

Samplingfrequenz wählbar: 44,1/48 kHz bei 8 Spuren,

88,2/96 kHz bei 4 Spuren, 176,4/192 kHz bei 2 Spuren

abwärts kompatibel mit vorhandenen DTRS-Aufnahmen

Synchronisierung von bis zu 16 Geräten (einschließlich DA-38, DA-88, DA-98 und DA-78HR)

praktisches LC-Display

Funktionstasten für direkten Zugriff auf Softwarefunktionen

Tasten für direkten Zugriff auf das Hauptmenü

Eingangsmonitor für jede Spur einzeln wählbar

Hinterbandkontrolle

wählbarer Referenzpegel (mit optionaler IF-AN98HR)

Jog/Shuttle für präzise Suche

integrierter Stereomischer

Speicherung von Einstellungen auf dem Band

fortschrittliche interne elektronische Patchbay

19-Zoll-Gehäuse mit 4 HE

optionale Analogschnittstelle IF-AN98HR

(44,1/48/88,2/96 kHz schaltbar)

Der DA-98HR zeichnet Audiodaten mit 24 Bit und Samplingraten bis zu 192 kHz auf

Die Einbindung in Musik- und Videosysteme ist einfach – der DA-98HR bietet Anschlüsse für alle Industriestandards. Unten die zwei Steckplätze für die optionalen Analogschnittstellenkarten IF-AN98HR.



Als Spitzengerät der DTRS-Reihe von Tascam ist der DA-98HR sowohl das Nonplusultra der modularen Mehrspurrecorder als auch der perfekte Master in einem Systemverbund. Mit einem eingebauten Chase-Synchronizer und verbesserter menügeführter Steuersoftware, die Gleichlauf und Synchronisation auch bei komplexen Aufgaben erleichtern, ist der DA-98HR dafür optimiert, modulare Mehrspursysteme zu steuern, die aus einer beliebigen Kombination anderer DTRS-Recorder bestehen. Indem Sie Ihr System um einen DA-98HR erweitern, bereichern Sie das gesamte System mit den neusten Steuerungsmöglichkeiten und Verbesserungen.

HOHE BITTIEFE UND VIELFACHE SAMPLINGRATEN

Dank 24-Bit-Auflösung bei Aufnahme und Wiedergabe überzeugt der DA-98HR mit überragender Audioqualität. Zudem ist er in der Lage, mit doppelter oder sogar vierfacher Samplingfrequenz zu arbeiten. Neben seiner Standardbetriebsart mit acht Spuren bei 44,1 kHz oder 48 kHz bietet der DA-98HR auch einen Vierspurmodus mit

96 kHz und kann sogar als Stereo-Masterrecorder mit einer Samplingfrequenz von 192 kHz arbeiten. Diese Flexibilität versetzt Sie in die Lage, die Aufnahmequalität Ihren Bedürfnissen anzupassen, ohne dass die Aufnahmezeit sich verringert.

Natürlich versteht sich der DA-98HR auch mit anderen DTRS-Recordern: Er erkennt Aufnahmen im 16-Bit-Format und arbeitet mit ihnen ebenso gut. In einem gemischten System, das sowohl Maschinen mit hoher Auflösung als auch 16-Bit-Recorder beinhaltet, sendet der DA-98HR 16-Bit-Daten über die TDIF-Schnittstelle.

HINTERBANDKONTROLLE FÜR GARANTIERTE DATENQUALITÄT

Der DA-98HR verfügt über Hinterbandkontrolle, ein System, mit dem Sie die aufgezeichneten Audiodaten noch während der Aufnahme auf mögliche Fehler überprüfen. Das Audiosignal, das Sie dabei hören, entspricht exakt dem gerade auf Band aufgezeichneten Audiosignal. Diese wichtige Funktion verhindert praktisch,

dass Sie Fehler erst bemerken, wenn es bereits zu spät ist. Sie können so sicherstellen, dass Ihre Masteraufnahmen und Archivkopien völlig frei sind von unerwünschten Signalsprüngen und Aussetzern.

SCHNITTSTELLEN FÜR ALLE PROFESSIONELLEN STANDARDS

Der DA-98HR hat sowohl eine serielle (RS-422, P2) als auch eine Parallelschnittstelle zur Steuerung, so dass Sie ihn leicht in automatisierte Systeme einbinden können. Ein SMPTE-Timecodeleser/-generator ist ebenso als Grundausstattung eingebaut wie MIDI-Anschlüsse für MMC und MTC. Dank der erweiterten Timecodeerzeugung kann sowohl zur ABS-Zeit als auch zu einem zusätzlich im Subcode aufgezeichneten Timecode synchronisiert werden, so dass Sie Audiomaterial präzise und instinktiv durchsuchen und framegenau angleichen können. Ein Videosync-Anschluss ermöglicht die Synchronisation zu Bildsignalen, und zusätzlich zur Standard-TDIF-Schnittstelle ist eine AES/EBU-Schnittstelle für den Austausch digitaler Audiodaten vorhanden.

Professioneller 24-Bit-Mehrspurrecorder DA-98HR



Schnelle und effiziente Bedienung: Die übliche Laufwerkssteuerung in Verbindung mit einer Vielzahl spezieller Funktionstasten. Ideal für schnelle Dateneingabe: großzügiges LC-Display und Datenrad.

MENÜSTEUERUNG

Über insgesamt 15 Menüs haben Sie direkten Zugriff auf alle Systemfunktionen und Optionen. Die Navigation ist einfach: Die einzelnen Menüs sind in einem Hauptmenü zusammengefasst. Sobald Sie durch die einzelnen Einträge blättern, erscheint der Inhalt der jeweiligen Gruppe in Kurzform. Wichtige Menüfunktionen können Sie außerdem mittels spezieller Tasten direkt aufrufen.

Um Quellsignal und Bandsignal leicht vergleichen zu können, gibt es für jede Spur einen Schalter, der sich direkt unterhalb des jeweiligen Spurwahlschalters befindet.

REFERENZPEGEL

Der DA-98HR (mit optionaler IF-AN98HR) hat einen umschaltbaren Referenzpegel. Dadurch lässt er sich leicht in Ihr vorhandenes Studiosystem integrieren. Die Umschaltung erfolgt menügesteuert und wird durch den eingebauten Testtongenerator unterstützt, der die Einstellung und die Einpegelung erleichtert.

ELEKTRONISCHE PATCHBAY

Je mehr Geräte und Spuren Sie verwenden, desto mehr werden Sie die interne Patchbay schätzen. Sie können damit jeden Eingang jeder beliebigen Spur des Recorders zuweisen, ohne auch nur einen Stecker zu berühren – aufwändiges Verkabeln entfällt.

Für die Film- und Videovertonung, hochwertige Musikaufnahmen und spezielle Anwendungen wie Surround-Kodierung bietet der DA-98HR damit einzigartige Voraussetzungen für Tontechniker und Studiobesitzer, die auch bei digitaler Produktion auf die Vorteile des Bands nicht verzichten möchten.

DA-98HR – EIN SOLIDES GESAMTKONZEPT

P2-Protokoll, Direktzugriff auf alle Einrichtungsparameter, eine menügeführte Steuerungsumgebung, ein umfassendes LC-Display, beleuchtete Laufwerkstasten, einzelne Eingangsmonitortasten, schaltbare Referenzpegel und mehr machen den DA-98HR zu einem der am besten ausgestatteten Digitalrecorder, die zurzeit erhältlich sind.

Mit der optionalen Analogschnittstelle garantiert der DA-98HR perfekte Klangergebnisse auch bei der Arbeit mit analogem Audiomaterial. Dafür sorgen zusätzliche PLL-Schaltungen in den A/D- und D/A-Wandlern in Verbindung mit OS-CON Kondensatoren (die sich durch enorme Kapazität, niedrigen äquivalenten seriellen Widerstand, lange Lebensdauer und ausgezeichnete HF- und Temperatureigenschaften auszeichnen) sowie schaltbare Tiefpassfilter für hohe oder normale Samplingfrequenz.

Der DA-98HR bildet die Grundlage für herausragende Musikaufnahmen und ist der ideale Partner in der Postproduction – mit Sicherheit jedoch ist er der beste modulare, digitale Mehrspurrecorder, den Tascam jemals entwickelt hat.

DTRS – der gemeinsame Nenner für professionelle Mehrspuraufnahmen seit 1993

Den ersten DTRS-Recorder, den DA-88, stellte Tascam im Jahr 1993 vor. Bis heute ist dieses Gerät an vielen Orten der Welt im Einsatz. Seine Leistung erhöhte sich 1997 deutlich mit der Veröffentlichung der neuen Systemsoftware-Version 4. Noch im selben Jahr brachte Tascam den DA-38 heraus, einen preisgünstigen DTRS-Recorder für Projekt-aufnahmen. Das folgende Modell, der DA-98, war zum ersten Mal mit Hinterbandkontrolle ausgestattet, die ihn selbst für professionellste Einrichtungen interessant machte. Dann, im Jahr 2000, erweiterte Tascam die DTRS-Reihe erneut um zwei Modelle: den DA-78HR und den DA-98HR. Beide Recorder haben all die großartigen Eigenschaften, die bereits ihre Vorgänger so beliebt gemacht haben, und erlauben zudem die hochauflösende Aufnahme mit 24 Bit.



FORTSCHRITT STATT ERSATZ

Der DA-98HR setzt Tascams Linie der dynamischen Weiterentwicklung und Innovation fort und vermeidet zugleich das Veralten früherer DTRS-Recorder. Jeder neue Produktfortschritt hat das System aufgefrischt anstatt es zu ersetzen. In einer Welt des extremen Wettbewerbs und ständig fortschreitender Entwicklung ist eine solche Sicherheit für Ihre Investition in der Tat selten. Ihr bestehendes System aus DTRS-Recordern wird mit dem DA-98HR als Mastercontroller um die neusten Steuerungsmöglichkeiten und Verbesserungen erweitert.

UNIVERSELLES SPEICHERMEDIUM

Die Akzeptanz des Hi8-Bands als Datenträger für Mehrspuraufnahmen ist heute weltweit sehr hoch. Die Weiterentwicklung zu höherer Auflösung mit 24 Bit bei gleichzeitiger Abwärtskompatibilität zu 16-Bit-Aufnahmen gewährleistet, dass der Industriestandard DTRS zusammen mit dem erprobten und universell verfügbaren Medium auch weiterhin als ideales Mehrspurformat in Führung bleibt. Hi8-Bänder sind fast

überall erhältlich, kompakt und sparsam. Eine PAL-90-Kassette bietet immerhin eine Aufnahmezeit von 113 Minuten und passt dazu in Ihre Hosentasche. Auch die Archivierung ist ganz einfach, denn Sie können mehr Informationen auf einem Band speichern und das Laufwerk kann präzise und schnell wieder darauf zugreifen.

SCHNELL UND PRÄZISE

Das Präzisionslaufwerk, das Tascam eigens für DTRS-Recorder entwickelt hat, schafft die Voraussetzung für hohe Geschwindigkeit und einen Bedienkomfort, den kaum ein anderes System bietet. Framegenaues Anfahren von gespeicherten Bandpositionen (Locatorpunkten) ist hier ebenso selbstverständlich wie die präzise manuelle Suche bei variabler Geschwindigkeit mit Hilfe des Shuttle-Rads und der Standard-Laufwerkstasten.

HÖCHSTE DATENSICHERHEIT

Dank seines fortschrittlichen Prinzips ist DTRS ein ausgesprochen robustes Format. Weil es die

Spurinformationen zusammen mit den Audiodaten speichert, können die Daten auch nur gemeinsam gelesen werden – die Garantie für perfekte Spursynchronität. Ein ausgeklügeltes System zur Fehlerkorrektur überwacht das Band, zeigt die Fehlerhäufigkeit an und identifiziert die betroffenen Aufnahme-/Wiedergabeköpfe.

MODULARES KONZEPT

Wenn Sie in Ihrem DTRS-System mehr Spuren benötigen, können Sie entweder die Hardware ergänzen – bis zu 16 DTRS-Recorder mit zusammen 128 synchronen Spuren lassen sich zusammenschalten – oder sich die einzigartigen Synchronisationsfähigkeiten von DTRS zunutze machen. Denn schon mit zwei DTRS-Recordern haben Sie die Möglichkeit, unendlich viele Spuren zu nutzen:

Bei zwei samplegenau synchronisierten Maschinen lassen sich 14 Spuren zur Aufnahme verwenden, während die verbleibenden zwei Spuren als Pilotspuren eine synchronisierte Mischung der ursprünglichen 14 Spuren enthalten. Wenn Sie nun die Pilotspuren digital auf einen

Professioneller 24-Bit-Mehrspurrecorder DA-98HR

Platz für die beiden achtkanaligen Schnittstellenkarten IF-AN98HR.



Acht INPUT MONITOR-Schalter zum einfachen Umschalten zwischen Eingangs und Bandsignal.



Beleuchtete Laufwerkstasten.



ritten Recorder überspielen, bleiben Overdubs auf dem dritten oder auf einem weiteren Recorder immer perfekt synchronisiert zu den ursprünglichen 14 Spuren. Für eine Aufnahme können Sie so beliebig viele Spuren der ersten Generation erzeugen. Aus dem umfangreichen Material suchen Sie sich dann die besten Takes heraus, ganz gleich, ob diese sich auf einer anderen Spur oder auf einem anderen Band befinden. Dank nahtloser Drop-ins, interner digitaler Kopierfunktionen und der elektronischen Patchbay haben Sie das perfekte Werkzeug für einen perfekten Mix – DTRS-Nutzer haben Kompromisse eben nicht nötig.

Ausstattungsmerkmale

24 Bit oder 16 Bit als Aufnahmeformat wählbar

Samplingfrequenz wählbar:
44,1/48 kHz (8 Spuren), 88,2/96 kHz (4 Spuren), 176,4/192 kHz (2 Spuren)
abwärts kompatibel mit vorhandenen DTRS-Aufnahmen

Synchronisierung von bis zu 16 Geräten (einschließlich DA-38, DA-88, DA-98 und DA-78HR)

RS-422 (SONY P2)

Parallelschnittstelle (Sub-D, 37-polig)

MIDI-In/Out/Thru

unterstützt MMC

Timecode Ein-/Ausgang mit integriertem SMPTE-Synchronizer
digitale TDIF-1-Schnittstelle (Sub-D, 25-polig)

digitale AES /EBU-Schnittstelle für 8 Kanäle (Sub-D, 25-polig)

Word-Sync-In/Out/Thru

Video-Sync-In/Thru

großzügiges LC-Display

beleuchtete Laufwerkstasten

Locator mit 10 Speicherplätzen plus MEMO 1 und 2

Wiederholungsfunktion zwischen zwei Locatorpunkten

Funktionstasten für direkten Zugriff auf Softwarefunktionen

Tasten für direkten Zugriff auf das Hauptmenü

Tasten für 10 Locatorpunkte

Zifferntasten

Eingangsmonitor für jede Spur einzeln wählbar

Hinterbandkontrolle

wählbarer Referenzpegel (mit IF-AN98HR)

Pegelanzeigen mit einstellbarer Halte- und Abfallzeit für Spitzenwerte

JOG/SHUTTLE für präzise Suche

Integrierter Stereomischer

Geräteversatz Subframe- oder samplegenau

Auto-Punch-Funktion subframe- oder samplegenau

Speicherung von Einstellungen auf dem Band

Spurversatz von -200 bis +7200 Samples

Pitch-Control ($\pm 6\%$)

nahtlose Punch-ins/outs mit digitaler Überblendung (Crossfade)

eingebauter digitaler Tonoszillator

interne elektronische Patchbay

Anzeige der Blockfehlerrate für Köpfe A/B

19-Zoll-Gehäuse mit 4 HE

optionale Analschnittstelle (44,1/48/88,2/96 kHz schaltbar)



Professioneller 24-Bit-Mehrspurrecorder DA-98HR

Technische Daten

Aufnahmeformat	DTRS-/DTRS-HR Format, 4 Trommelköpfe
Kassetten	Hi-8 ME oder MP
Spurregelungsverfahren	ATF (Automatic Track Finding)
Löschverfahren	Überschreiben
max. Aufnahmezeit	108 Minuten mit 120er NTSC-Standardkassette
	113 Minuten mit 90er PAL/SECAM-Standardkassette
Spulzeit	80 s (100-fache Wiedergabegeschwindigkeit, mit 120er P6-Band)
Shuttle-Geschwindigkeit	1/4- bis 8-fache Wiedergabegeschwindigkeit
Positioniergenauigkeit	auf ein Sample genau
Anzahl der Aufnahmespuren	8 plus Subcode-Bereich
Subcode	Einstellungsinformationen, ABS-Zeit und SMPTE-Timecode
Quantisierung	16 Bit oder 24 Bit linear
Samplingfrequenz	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz
Fehlerkorrektur	doppelt kodierter Reed-Solomon-Code
Modulationssystem	8-10/1-7 (DTRS/DTRS HR)
Pitch-Control	±6%
Emphasis	50/15 µs (nur Wiedergabe)
Überblendzeit	10 bis 200 ms (in 10-ms-Schritten)
Spurdelay	Einstellbar in Samples oder ms
	200 bis +7200 Samples (1-Sample-Schritte) / -4 bis +150 ms (1-ms-Schritte)
Synchronisationstakt	Intern, Word-Eingang, Video-Eingang, AES/EBU
Offset	±2 Stunden (subframe- oder samplegenau)
A/D-Wandler (optional)	24-Bit-Delta-Sigma-Wandler, 128-faches Oversampling

D/A-Wandler (optional)	24-Bit-Delta-Sigma-Wandler, 128-faches Oversampling
Digitaleingänge und -ausgänge	Sub-D, 25-polig (1)
Format	TDIF-1
Digitaleingänge und -ausgänge	Sub-D, 25-polig (1)
Format	PRO AES3-1992 (AES/EBU)
Timecode-Eingang	XLR-3, symmetrisch (female)
Impedanz	10 kΩ
Pegel	0,5 Vpp bis 10,0 Vpp
Timecode-Ausgang	XLR-3, symmetrisch (male)
Impedanz	100 Ω
Pegel	2,0 Vpp
Remote-Sync-In/Out	Sub-D, 15-polig (female)
Word-Sync-In/Thru	BNC, 75 Ω (Thru selbstterminierend)
Word-Sync Ausgang	BNC, 75 Ω, TTL-Pegel
Video-In/Thru	BNC, 75 Ω (Thru selbstterminierend)
MIDI-In/Out/Thru	DIN-Anschluss, 5-polig
RS-422	Sub-D, 9-polig (1)
Steuereingänge und -ausgänge	Sub-D, 37-polig (1)
Anschlüsse für Pegelanzeigen	Sub-D, 15-polig (1)

Netzspannung	230 V AC, 50 Hz
Leistungsaufnahme	Hauptgerät: 30 W
Hauptgerät mit IF-AN98HR	46 W
Abmessungen (B x H x T)	482 mm x 176 mm (187 mm einschließlich Füße) x 356 mm

Audiodaten mit IF-AN98HR

Samplingfrequenz	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz
Frequenzbereich	
Fs = 44,1 kHz, 48 kHz	20 Hz bis 20 kHz, ±0,5 dB
Fs = 88,2 kHz, 96 kHz	20 Hz bis 40 kHz, ±1,0 dB
Dynamikbereich	>110 dB
	(1 kHz, Fs = 48 kHz, Eingangspegel = Full-Scale -60 dB)
Fremdspannungsabstand	>110 dB
	(1 kHz, Fs = 48 kHz, Eingangspegel = Full-Scale -60 dB)
Verzerrung (THD)	<0,004%
	(1 kHz, Fs = 48 kHz, Eingangspegel = Full-Scale -60 dB)
Kanaltrennung	>95 dB (1 kHz)
Analogeingänge	Sub-D, 25-polig, symmetrisch
nominaler Eingangspegel	+4 dBu
Impedanz	10 kΩ
max. Eingangspegel	20 dBu, 22 dBu, 24 dBu wählbar
Analogausgänge	Sub-D, 25-polig, symmetrisch
nominaler Ausgangspegel	+4 dBu
Impedanz	100 Ω
max. Ausgangspegel	20 dBu, 22 dBu, 24 dBu wählbar

TEAC CORPORATION 3-7-3, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo 180-8550, Japan Phone: (0422)-52-5082
TEAC AMERICA, INC. 7733 Telegraph Road, Montebello, CA 90640 U.S.A. Phone: 323-726-0303
TEAC CANADA LTD. 5939 Wallace Street, Mississauga, Ontario L4Z 1Z8, Canada Phone: 905-890-8008
TEAC MEXICO, S.A. de C.V. Campeños No. 184, Colonia Granjas Esmeralda, Delegación Iztapalapa C.P. 09810 Mexico, D.F. Mexico Phone 52 (5) 581-5500
TEAC UK LIMITED 5 Marlin House, The Croxley Centre, Watford, Herts., WD1 8YA, U.K. Phone: 01923-819630
TEAC DEUTSCHLAND GmbH Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany Phone: 0611-71580
TEAC FRANCE S.A. 17 Rue Alexis-de-Tocqueville, CE 005 92182 Antony Cedex, France Phone: 01 42 37 01 02
TEAC BELGIUM NV/SA P.A. TEAC NEDERLAND B.V., Overkruid 15, NL-4941 VV Raamsdonksveer, Netherlands Phone: (31) 0162-510860
TEAC NEDERLAND B.V. Overkruid 15, NL-4941 VV Raamsdonksveer, Netherlands Phone: (31) 0162-510210
TEAC ITALIANA S.p.A. Via C. Cantu 11, 20092 Cinisello Balsamo, Milano, Italy Phone: 02-66010500
TEAC AUSTRALIA PTY., LTD. 106 Bay St., Port Melbourne, Victoria 3207, Australia Phone: (03) 9646-1733

Änderungen an Konstruktion und technischen Daten vorbehalten.