

# TASCAM

## Produktinformation

### 24-Bit-Digitalmischpult DM-24



**Das DM-24 ist ein von Grund auf neu entwickeltes 24-Bit/96-kHz-Digitalmischpult mit bis zu 32 Kanälen. Mit exzellenter Audioqualität, überaus flexiblen Routingmöglichkeiten, hochwertigen Effekten und Dynamikbearbeitung, integrierter Automation und vollständiger Maschinensteuerung ist es eines der leistungsfähigsten kleinformatischen Digitalpulte, die in seiner Preisklasse jemals gebaut wurden. Das DM-24 ist interessant für jedes ernst zu nehmende Studio und die ideale Ergänzung für den 24-Spur-Harddisk-Recorder MX-2424.**

**Meisterhafte Klangqualität.** Das DM-24 erfüllt schon heute die Anforderungen von morgen. Ganz gleich ob Sie Audiomaterial für Standard-CDs mastern oder für Surround-Anwendungen und DVD aufbereiten – mit der durchgängigen 24-Bit-Verarbeitung und hoher Abtastrate von bis zu 96 kHz sind Sie für anspruchsvollste Produktionen gerüstet. Die neuen SHARC 32-Bit-Floating-Point-Prozessoren stellen wesentlich mehr DSP-Kapazität zur Verfügung. Bei der Dynamikbearbeitung und anderen zeitbasierten Effekten ist somit mehr Rechenleistung vorhanden als beispielsweise beim TM-D4000, was dem Klang zugute kommt. Apropos Klang: das DM-24 hat bessere und mehr Mikrofonvorverstärker bekommen – 16 an der Zahl –, die besten, die Tascam jemals hergestellt hat; und LED-Ringencoder, die in verschiedenen Modi als EQ- oder Pan-Regler oder als Aux-Sends verwendet werden können, erleichtern das Einstellen der Klangfilter und

Ausspielwege. Hochwertige A/D- und D/A-Wandler sorgen dafür, dass auch Analogsignale nichts von ihrem Detailreichtum verlieren.

**96-kHz-Kompatibilität von Anfang an.** 96 kHz ist die Standard-Abtastrate für DVD und die gerade aufkommende DVD-A (DVD-Audio), die möglicherweise die Audio-CD (44,1 kHz) ablösen wird. Für 5.1-Surround-Mischungen mit 24 Bit und 96 kHz, die künftig auch im Heimbereich mehr und mehr herkömmliche Stereomischungen ablösen werden, ist das DM-24 heute schon gerüstet. Mit zwei kaskadierten DM-24 und zwei Harddiskrecordern MX-2424 erhält man eine preiswerte Workstation, die allerhöchsten Ansprüchen gerecht wird. (Beachten Sie, dass sich die Zahl der Kanäle im 96-kHz-Modus halbiert).

**Rechnerunabhängige integrierte Automation.** Sicher eines der größten Highlights des DM-24 ist die völlig neuartige integrierte Automation, die ohne externen Rechner auskommt und mit ihrer Leistungsfähigkeit und Benutzerfreundlichkeit in dieser Preisklasse kaum zu überbieten ist. Statt wie bei anderen Automationen üblich, zwischen Read- und Write-Modi umschalten zu müssen und mehr mit der Technik zu kämpfen als seine Kreativität einzusetzen, greift der Toningenieur am DM-24 einfach in die Automation ein – die Änderungen werden umgehend aufgezeichnet. Bis zu acht Mischungen lassen sich speichern und sämtliche Automationsdaten zudem per MIDI ansprechen.

**Audioschnittstellen für alle gängigen Formate.** Das DM-24 lässt sich bereits in der Grundausstattung in praktisch jedes beliebige Studioumfeld einbinden. Es hat 16 Analogeingänge für Mikrofon- und Line-Signale (XLR- und Klinke plus Einschleifweg), eine 24-kanalige TDIF-Schnittstelle, eine achtkanalige ADAT-Optical-Schnittstelle sowie zwei Stereo-AES/EBU- und zwei Stereo-SPDIF-Ein-/Ausgänge. Erweiterungsschächte bieten Platz für zwei weitere achtkanalige Analog- oder Digitalchnittstellen, und wem selbst das nicht genügt, der kaskadiert zwei DM-24 zu einem zentral bedienbaren Großmischpult mit bis zu 64 Kanälen.

**Reichhaltige Kanalausstattung.** Jeder Kanal verfügt über eine vollständig parametrische 4-Band-Klangregelung und einen Kompressor, in den Kanälen 1–16 ist zusätzlich ein vielseitig konfigurierbares Gate vorhanden. Für den Ausgleich von Latenzzeiten im Digitalstudio oder Laufzeitunterschieden bei Mikrofonie und Beschallung gibt es zudem eine Verzögerungseinheit in jedem Kanal. Alle Fader haben eine Länge von 100 mm, sind motorisiert, in Bezug auf die Automation berührungsempfindlich und bieten damit höchsten Bedienkomfort.

**Echte Latenz-Kompensation.** Für den Ausgleich von Latenzzeiten im Digitalstudio oder Laufzeitunterschieden bei Mikrofonie und Beschallung ist jeder Kanal mit einer einstellbaren Verzögerungseinheit versehen. Im Gegensatz zu anderen Pulten setzt Tascam die Verzögerung hinter dem Aux-Send ein, so dass das Latenz-verursachende Gerät (meist Dynamik- oder andere Effekte) tatsächlich das

unverzögerte Signal erhält, und dadurch letztlich beide Signale die gleiche Laufzeit haben.

**Professionelle Effekte und Dynamikbearbeitung.** Die Raum- und Halleffekte im DM-24 entstanden in Zusammenarbeit mit T.C. Electronics und Antares und sind von so hoher Qualität, dass sie sich bedenkenlos auf Gesangsspuren anwenden lassen. Auch hochwertige Einstellungen für Mikrofon- und Lautsprecher-Modeling sind Bestandteil der umfangreichen Effektbibliothek – auf externe Effektgeräte kann man deshalb praktisch verzichten.

**Maschinensteuerung und GPI-Ausgänge.** Mit der Maschinensteuerung bedient der Anwender die angeschlossenen Recorder. Außerdem kann er mittels GPI-Schnittstelle andere Geräte starten bzw. optische und akustische Signale ansteuern.

### Ausstattungsmerkmale

- vollständig kompatibel zu 24 Bit / 96 kHz ab Werk
- flexible Konfiguration mit 32 Kanälen
- 24-kanalige TDIF-Schnittstelle und 8-kanalige ADAT-Optical-Schnittstelle, zwei Stereo-AES/EBU-Schnittstellen, zwei Stereo-SPDIF-Schnittstellen in der Grundausstattung
- zwei Erweiterungssteckplätze für zusätzliche Schnittstellenmodule (AES/EBU, Analog, TDIF oder ADAT)
- 16 Analogeingänge (XLR/Mic und Klinke/Line), Einschleifweg in jedem Eingang
- verbesserte Mikrofonverstärker
- hochwertige 24-Bit-A/D- und -D/A-Wandler
- leistungsfähige integrierte Automation mit völlig neuer Arbeitsweise (kein externer Rechner erforderlich)
- hochwertiger Kompressor in jedem Kanal, konfigurierbares Gate zusätzlich in Kanälen 1 bis 16
- vollständig parametrischer 4-Band-Equalizer mit einstellbarer Anhebung/Absenkung, Mittelfrequenz und Q (Bandbreite) in jedem Kanal
- digitale Verzögerungseinheit in jedem Kanal, zum Ausgleich von Latenzzeiten der Wandler bei der Arbeit

mit externen Analoggeräten oder zur Kompensation von Laufzeiten bei Mikrofonie und Beschallung

- zwei eingebaute Effektprozessoren mit Hall, Raumeffekten und Mikrofon-/Lautsprecher-Modelingeffekten von TC Works®, Antares® und Tascam
- 32-Bit-Floating-Point-DSPs für höchste Rechenleistung bei zeitbasierten Effekten
- übersichtliche Benutzeroberfläche mit großem LC-Display und LED-Ringencodern
- komfortable, motorisierte und berührungsempfindliche 100-mm-Fader
- zwei DM-24 lassen sich kaskadieren und wie ein einziges Pult bedienen
- umfassende Maschinensteuerung, daher hervorragende Ergänzung zum Harddisk-Recorder MX-2424 von Tascam
- ideal für persönliche Tonstudios bis hin zu kommerziellen Aufnahme- und Postproduction-Studios

### Technische Daten

#### Analogeingänge und -ausgänge

Mikrofoneingänge 1-16

Nominalimpedanz

Eingangsspegel

Line-Eingänge 1-16

Nominalimpedanz

Nominalpegel

Einschleifwege 1-16

nominale Ausgangsimpedanz

XLR-3-31, symmetrisch

2,2 kOhm

-56 dBu (TRIM max.) bis -2 dBu (TRIM min.)

6,3-mm-Klinke, symmetrisch

10 kOhm

-42 dBu (TRIM max.) bis +12 dBu (TRIM min.)

6,3-mm-Klinke, symmetrisch

100 Ohm

nominaler Ausgangspegel	-2 dBu
max. Ausgangspegel	+20 dBu
nominale Eingangsimpedanz	10 kOhm
nominaler Eingangspegel	-2 dBu
Übersteuerungsreserve	16 dB
Zuweisbare Sends 1-4	6,3-mm-Klinke, symmetrisch
Nominalimpedanz	100 Ohm
Nominalpegel	-2 dBu
Maximalpegel	+14 dBu
Zuweisbare Returns 1-4	6,3-mm-Klinke, symmetrisch
Nominalimpedanz	5 kOhm
Nominalpegel	-2 dBu
Übersteuerungsreserve	16 dB
2-Spur-Eingang (L/R)	Cinch, unsymmetrisch
Nominalimpedanz	10 kOhm
Nominalpegel	-10 dBV
Übersteuerungsreserve	16 dB
Summenausgang (L/R)	XLR-3-31, symmetrisch
Nominalimpedanz	100 Ohm
Nominalpegel	+4 dBu
Maximalpegel	+20 dBu
Stereo-Einschleifweg (L/R)	6,3-mm-Klinke, symmetrisch
nominale Ausgangsimpedanz	100 Ohm
nominaler Ausgangspegel	-2 dBu
max. Ausgangspegel	+14 dBu
nominale Eingangsimpedanz	10 kOhm
nominaler Eingangspegel	-2 dBu
Übersteuerungsreserve	22 dB
CR-Monitorausgang (L/R)	6,3-mm-Klinke, symmetrisch
Nominalimpedanz	100 Ohm
Nominalpegel	+4 dBu
Maximalpegel	+20 dBu
Studio-Monitorausgang (L/R)	Cinch, unsymmetrisch
Nominalimpedanz	100 Ohm
Nominalpegel	-10 dBV
Maximalpegel	+6 dBV
Kopfhörerausgänge 1-2	6,3-mm-Stereoklinke
max. Ausgangsleistung	120 mW+ 120 mW insgesamt, 33 Ohm

### Digitaleingänge und -ausgänge

Digitaleingang 1 (eingebauter schaltbarer Fs Konverter, Anschluss wählbar)

(1) Anschluss	XLR -3-31, symmetrisch
Nominalimpedanz	110 Ohm
Format	entspricht AES3-1992/IEC60958 (selbsterkennend)
Audio-Wortlänge	24 Bit
(2) Anschluss	Koaxial
Nominalimpedanz	75 Ohm
Format	entspricht AES3-1992/IEC60958 (selbsterkennend)
Audio-Wortlänge	24 Bit

Digitaleingang 2 (eingebauter schaltbarer Fs Konverter, Anschluss wählbar)

(1) Anschluss	XLR -3-31, symmetrisch
Nominalimpedanz	110 Ohm
Format	entspricht AES3 -1992/IEC60958 (selbsterkennend)
Audio-Wortlänge	24 Bit
(2) Anschluss	Koaxial
Nominalimpedanz	75 Ohm
Format	entspricht AES3-1992/IEC60958 (selbsterkennend)
Audio-Wortlänge	24 Bit

Digitalausgang 1

(1) Anschluss	XLR -3-31, symmetrisch
Nominalimpedanz	110 Ohm
Format	entspricht AES3-1992/IEC60958 (wählbar)
Audio-Wortlänge	24 Bit
(2) Anschluss	Koaxial
Nominalimpedanz	75 Ohm
Format	entspricht AES3-1992/IEC60958 (wählbar)

Audio-Wortlänge	24 Bit
Digitalausgang 2	
(1) Anschluss	XLR -3-31, symmetrisch
Nominalimpedanz	110 Ohm
Format	entspricht AES3-1992/IEC60958 (wählbar)
Audio-Wortlänge	24 Bit
(2) Anschluss	Koaxial
Nominalimpedanz	75 Ohm
Format	entspricht AES3-1992/IEC60958 (wählbar)
Audio-Wortlänge	24 Bit
TDIF-1-Schnittstellen 1-3	25-poliger Sub-D, female
Format	entspricht TDIF-1-Spezifikation
Audio-Wortlänge	24 Bit
ADAT (IN/OUT)	Lichtleiter
Format	entspricht ADAT-Optical-Spezifikation
Audio-Wortlänge	24 Bit

### Synchronisations- und andere Anschlüsse

Word-Sync IN	BNC mit schaltbarem Abschluss (Terminator)
Nominalimpedanz	75 Ohm
Eingangsspegel	TTL
Word-Sync OUT/THRU	BNC
Ausgangsspegel	TTL
MIDI IN, OUT und THRU/OUT2	3 x DIN 5-polig
Format	entspricht MIDI-Spezifikation
Timecode IN	Koaxial
Format	entspricht SMPTE-Spezifikation
DTRS REMOTE OUT	Sub-D, 15-polig, male
Format	entspricht DTRS-Sync-Format
RS -422 (für Sony 9-Pin)	Sub-D, 9-polig, female
Fußschalteranschluss	6,3-mm-Klinke
Anschluss für optionale Meterbridge MU-24	Sub-D, 25-polig, female
Fader	17 berührungsempfindliche, motorisierte 100-mm-Fader
Auflösung	128 Stufen
GPI	Sub-D, 9-polig, female

### Allgemeine Systemdaten (fs = 48 kHz)

Samplingfrequenz	
Intern	48/44,1 kHz, 96/88,2 kHz (High-Sampling)
Extern	innerhalb $\pm 6,0\%$ von fs
Signalverzögerung	<1,5 ms (Line-Eingang bis Summenausgang)
Verzerrung (THD, Nominalpegel)	
Line-Eingang bis Insert-Send, 20 Hz - 20 kHz	<0,1%
Line-Eingang bis Summenausgang, 1 kHz	<0,01%
Frequenzbereich (Line-Eingang bis Summenausgang, Nominalpegel)	20 Hz bis 20 kHz, $\pm 1,0$ dB
Fremdspannungsabstand (20 Hz - 20 kHz, TRIM max., 150 Ohm, -60 dB)	
Mikrofoneingang bis Insert-Send	>127 dBu, typisch 128 dBu
Mikrofoneingang bis Bus/Aux-Ausgang	>73 dBu
Übersprechen (1 kHz)	
Summen-/Bus/Aux-Ausgänge	>80 dB
Monitorausgänge	>70 dB
Displays und Anzeigen	
LC-Display	320 x 240 Punkte, Hintergrundbeleuchtungs- und Kontrastregler
Optionale Meterbridge MU-24	24 + 2 12-Segment-LED-Anzeigen
<b>Stromversorgung und sonstige Daten</b>	
Netzspannung	230 V AC, 50 Hz
Leistungsaufnahme	82 W
Abmessungen (B x H x T)	580 mm x 140 mm x 592 mm
Gewicht	20,5 kg

**TEAC CORPORATION** Nakacho, Musashino-shi, Tokyo 180-8550, Japan, Phone: (0422) 52-50823-7-3  
**TEAC AMERICA, INC.** 7733 Telegraph Road, Montebello, California 90640, USA, Phone: (213) 726-0303  
**TEAC CANADA LTD.** 5939 Wallace Street, Mississauga, Ontario L4Z 1Z8, Canada, Phone: 905-890-8008  
**TEAC MEXICO, S.A. De C.V.** Privada De Corina, No.18, Colonia Del Carmen Coyoacan, Mexico DF 04100, Phone: 5-658-1943  
**TEAC UK LIMITED** 5 Marlin House, Marlin's Meadow, The Croxley Centre, Watford, Herts. WD1 8YA, U.K., Phone: 01923-819699  
**TEAC DEUTSCHLAND GmbH** Bahnstrasse 12, D-65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany, Phone: 0611-71580  
**TEAC FRANCE S.A.** Rue Alexis-de-Tocqueville, CE 005 92182 Antony Cedex, France, Phone: 01.42.37.01.0217  
**TEAC BELGIUM NV/SA** P.A. TEAC Nederland BV, Oeverkruid 15, NL-4941 VV Ramsdonksveer, Netherlands, Phone: 0031-162-510860  
**TEAC NEDERLAND BV** Oeverkruid 15, 4941 VV Ramsdonksveer, Netherlands, Phone: 0162-510210  
**TEAC AUSTRALIA PTY., LTD.** Bay Street, Port Melbourne, Victoria 3207, Australia, Phone: (03) 9644-2442106  
**TEAC ITALIANA S.p.A.** Via C. Cantù 11, 20092 Cinisello Balsamo, Milano, Italy, Phone: 02-66010500

