

CG-1000

Masterclock-Generator



Die Masterclock-Generatoren der CG-Serie basieren auf einem extrem genauen Quarzoszillator mit Jitter-Management und störungsfreier Resynchronisation und gewährleisten dadurch ultrahohe Präzision bei der Taktversorgung. Der CG-2000 ist auf Sende- und Postproduction-Studios ausgerichtet, der CG-1800 für kleine bis mittelgroße Systeme zur Audio/Video-Synchronisation vorgesehen und der CG-1000 für Aufnahmestudios, Livebeschallungen und professionelle Musiker gedacht.

Der Quarzoszillator ist das Herz eines jeden Taktgenerators. In allen Modellen der CG-Serie kommt ein hoch präziser, temperaturstabilisierter und von der Umgebungstemperatur unbeeinflusster Quarzoszillator (OCXO) zum Einsatz. Mit einer Genauigkeit von $\pm 0,01 \text{ ppm}^*1$, die einen herkömmlichen temperaturkompensierten Quarzoszillator (TCXO) übertrifft, sind diese Geräte der Schlüssel zu exakt synchronisierten Geräteverbunden mit einer Frequenzstabilität bei der Wordclockausgabe von $\pm 0,005 \text{ ppm/Tag}$ oder weniger. Jedes der Geräte verfügt über einen Eingang, der ein 10-MHz-Signal verarbeiten kann. Durch Anschluss eines Rubidium-Oszillators oder GPS-Empfängers lässt sich auf diese Weise die Genauigkeit noch weiter erhöhen.

Taktschwankungen (Jitter) im zugeführten Signal werden durch eine von Tascam entwickelte Schaltung verringert. Diese enthält einen Hochleistungs-Videoclockgenerator, der einen FPGA^{*2} und eine PLL-Schaltung mit diskretem Filter nutzt. Auf diese Weise ist es möglich, ein stabiles Taktsignal an den Video-/Wordingängen auszugeben und damit die Systemstabilität zu erhöhen. Die Schaltung zur störungsfreien Resynchronisation hilft dabei, Rauschen und andere Probleme zu vermeiden, die durch Aussetzer im Masterclocksignal verursacht werden.

Neben den zwölf Wordclock-Ausgängen und vier Videoclock-Ausgängen (nur CG-2000 und CG-1800) sind Digitalausgänge für AES3/AES11 und SPDIF vorhanden, so dass die Geräte in großen Synchronisationsstudios genauso wie in vielen anderen Systemumgebungen nützliche Dienste leisten. Zwei der zwölf Wordclock-Ausgänge unterstützen die Ausgabe mit doppelter, vierfacher und 256-facher Abtastrate für die Verwendung mit ProTools und anderen DAW-Programmen.

Die CG-Serie verfügt über mehrere Funktionen, die Wartung und Fehlerbehandlung unterstützen. Die Analysefunktion misst die Abschlusswiderstände, Eingangspegel (beide nur CG-2000 und CG-18800) sowie Eingangsfrequenzen der angeschlossenen Geräte. Diese eingebauten Merkmale helfen dem Bediener bei der Fehlersuche. Darüber hinaus ermöglicht eine Loggingfunktion, mögliche Probleme aufzulisten und als CSV-Datei auf einem USB-Stick zu speichern. Da Quarzoszillatoren sich im Laufe der Zeit verändern, ist regelmäßiges Kalibrieren erforderlich. Nur durch rechtzeitige Kontrollen sowie regelmäßige Wartung sind Synchronisationsprobleme vermeidbar. Für diesen Zweck ist die CG-Serie mit einer Kalibrierfunktion ausgestattet, die den Nutzer in die Lage versetzt, Wartungsaufgaben mithilfe eines externen Signals^{*3} in einfachen Schritten auszuführen.

Die im Gehäuse eingesetzten BNC-Steckverbinder von Amphenol sind verschraubt und dadurch sehr robust. Außerdem sitzt jede der Anschlussbuchsen auf einer eigenen Platine. Dadurch bieten Sie exzellente

Widerstandsfähigkeit gegenüber mechanischen Einflüssen wie Verdrehen und Zug. Zugleich werden elektrischen Interferenzen zwischen den Anschlüssen unterdrückt.

Die CG-Serie ist Teil der innovativen Digitalprodukten für den professionellen Einsatz aus dem Hause Tascam – entwickelt mit der neuesten Technologie zur digitalen Synchronisierung.

*1 Wert bei Auslieferung

*2 FPGA (Field Programmable Gate Array)

*3 Um die Kalibrierfunktion nutzen zu können, ist ein separater 10-MHz-Oszillator mit PPS-Ausgang und eingebauter GPS-Antenne erforderlich.

Hauptmerkmale auf einen Blick

- Eine Serie höchst zuverlässiger, äußerst stabiler und ausgesprochen präziser Masterclock-Generatoren
-
- **CG-1000** für Aufnahmestudios, Toningenieure und professionelle Musiker, die keine Videosynchronisation benötigen
 - Hochwertiger, temperaturstabilisierter Quarzoszillator für äußerst präzise Erzeugung des Taktsignals, die nicht durch die Umgebungstemperatur beeinflusst wird
 - Frequenzgenauigkeit: $\pm 0,01$ ppm, Frequenzstabilität: $\pm 0,05$ ppm/Tag
 - Jitter-Management-Schaltung und störungsfreie Resynchronisation zur Vermeidung von Problemen, die durch das Masterclocksignal verursacht werden
 - Takteingang unterstützt Taktraten bis 10 MHz
 - 12 Wordclock-Ausgänge, 2 AES3/AES11-Ausgänge, 2 SPDIF-Ausgänge
 - 2 Wordclock-Ausgänge unterstützen $F_s/4$, $F_s/2$, $2 F_s$, $4 F_s$ und $256 F_s$ für die Verwendung mit ProTools und anderen DAW-Programmen
 - Kalibrierfunktion* ermöglicht die Wartung durch den Betreiber und dadurch optimale Genauigkeit zu jeder Zeit
 - Ausgangspegel der Wordclock-Anschlüsse können angepasst werden
 - Analysefunktion erlaubt das Messen der Eingangsfrequenzen
 - Loggingfunktion für die Fehlerbehebung (überprüfen Sie die Logeinträge auf dem Display oder speichern Sie sie als CSV-Datei auf einem USB-Stick)
 - Bis zu 4 Systemeinstellungen können gespeichert und wieder abgerufen werden, die Einstellungen lassen sich auch über USB importieren und exportieren
 - Bedienfeldsperre zur Vermeidung von Fehlbedienung
 - Organisches EL-Display (128×64 Bildpunkte) mit großem Betrachtungswinkel
 - Firmware-Aktualisierungen über den USB-Anschluss möglich

Technische Daten

Eingänge und Ausgänge

Wordclock-Eingänge (WORD/EXT INPUTS)	BNC-Buchse
Eingangsspegel	0,5–5,0 Vpp
Eingangsimpedanz	75/50 Ω (schaltbar 75/50/OFF über das Menü)
Unterstützte Abtastraten	WORD CLOCK: 32/44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz (–4/–0,1/0,0/+0,1/+4% Pull-up/Pull-down-Unterstützung nur für 48/96/192 kHz) ATOM: 10,0 MHz GPS: 10,0 MHz
Zulässige Frequenzabweichung	± 10 ppm
AES-Eingang (AES3/11 INPUT)	XLR-3-31 (1: Masse, 2: Heiß (+), 3: Kalt (–))
Eingangsspegel	0,2–10 Vpp
Eingangsimpedanz	110 Ω
Format	AES11-2003, AES3-2003, IEC60958-4
Unterstützte Abtastraten	32/44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz (–4/–0,1/0,0/+0,1/+4% Pull-up/Pull-down-Unterstützung nur für 48/96/192 kHz)
Zulässige Frequenzabweichung	± 10 ppm
Kalibriereingang (CALIBRATION INPUT)	BNC-Buchse
Eingangsspegel	0,5–5,0 Vpp
Eingangsimpedanz	50 Ω (ein-/ausschaltbar über das Menü)
Unterstützte Abtastraten	ATOM: 10,0 MHz GPS: 10,0 MHz, PPS
Wordclock-Ausgänge (WORD OUTPUTS)	BNC-Buchse
Ausgangsspegel	1,0–3,5 Vpp (einstellbar in 0,5-Volt-Schritten über das Menü)
Ausgangsimpedanz	75 Ω
Unterstützte Abtastraten	32/44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz 11,2896/12,288 MHz (Super Clock, nur Anschlüsse 11/12) (–4/–0,1/0,0/+0,1/+4% Pull-up/Pull-down-Unterstützung nur für 48/96/192 kHz)
AES-Ausgänge (AES3/11 OUTPUTS)	XLR-3-32 (1: Masse, 2: heiß (+), 3: kalt (–))
Ausgangsspegel	2,5 Vpp
Ausgangsimpedanz	110 Ω
Format	AES11-2003, AES3-2003, IEC60958-4
Unterstützte Abtastraten	32/44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz
SPDIF-Ausgänge (S/PDIF OUTPUTS)	Cinchbuchse
Ausgangsspegel	0,5 Vpp
Ausgangsimpedanz	75 Ω
Format	IEC 60958-3 (SPDIF)
Unterstützte Abtastraten	32/44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz (–4/–0,1/0,0/+0,1/+4% Pull-up/Pull-down-Unterstützung nur für 48/96/192 kHz)
Alarmierungsausgang (ALARM OUTPUT) (nur CG-2000)	Euroblock-Anschlussklemmen, 6-polig
Ausgabeformat	Offene Kollektorschaltung
Ausgangsimpedanz	10 Ω
Durchschlagsfestigkeit	20 V
Maximaler Ausgangsstrom	50 mA

Systemleistung

Interner Taktgeber	OCXO (oven-controlled crystal oscillator)
Zulässige Frequenzabweichung	$\pm 0,01$ ppm (eingemessener Wert bei Lieferung ab Werk)
Temperaturabhängige Frequenzabweichung	$\pm 0,05$ ppm (0–40 °C)
Langzeit-Frequenzstabilität	$\pm 0,005$ ppm (Tag) $\pm 0,5$ ppm (Jahr)

Stromversorgung und sonstige Daten

Netzspannung	AC 100–240 V, 50–60 Hz
Leistungsaufnahme	10 W
Abmessungen (B × H × T)	483 mm × 44 mm × 310 mm
Gewicht	3,1 kg
Betriebstemperaturbereich	0–40 °C

Änderungen an Konstruktion und technischen Daten vorbehalten.

Seite zuletzt geändert am: 2024-06-06 17:33:05 UTC

TEAC Europe GmbH

Bahnstrasse 12
65205 Wiesbaden
Deutschland
Tel: +49 611 7158-0

© 2003–2024 TEAC Europe GmbH · TEAC Corporation · Alle Rechte vorbehalten