

TASCAM

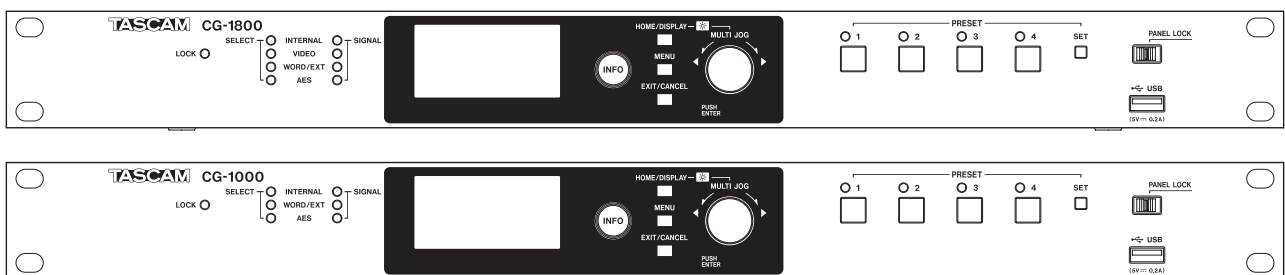
D01229282B

CG-1800

CG-1000

Generatore di Master Clock

MANUALE DI ISTRUZIONI



IMPORTANTI PRECAUZIONI DI SICUREZZA



CAUTELA: PER RIDURRE IL RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE, NON RIMUOVERE IL COPERCHIO (O IL RETRO). NON CI SONO PARTI RIPARABILI ALL'INTERNO DESTINATE ALL'UTENTE. PER RIPARAZIONI RIVOLGERSI A PERSONALE QUALIFICATO.



Il simbolo di un fulmine appuntito dentro un triangolo equilatero avverte l'utente della presenza di "tensioni pericolose" non isolate all'interno del contenitore del prodotto che possono essere di intensità sufficiente per costituire un rischio di scossa elettrica alle persone.



Il punto esclamativo all'interno di un triangolo equilatero avverte l'utente della presenza di importanti istruzioni operative e di manutenzione nella documentazione che accompagna l'apparecchio.

AVVERTENZA: PER PREVENIRE IL PERICOLO DI INCENDI O DI FOLGORAZIONE, NON ESPORRE QUESTO APPARATO ALLA PIOGGIA O ALL'UMIDITÀ

For U.S.A.

This equipment complies with Part 15 of FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause interference and
- 2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

INFORMATION TO THE USER

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

CAUTION

Changes or modifications to this equipment not expressly approved by TEAC CORPORATION for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

IN USA/CANADA, USARE SOLO L'ALIMENTAZIONE A 120 V.

For Canada

THIS CLASS A DIGITAL APPARATUS COMPLIES WITH CANADIAN ICES-003.

CET APPAREIL NUMERIQUE DE LA CLASSE A EST CONFORME A LA NORME NMB-003 DU CANADA.

Informazioni sul marchio CE

- a) Ambiente di applicabilità elettromagnetica: E4
- b) r.m.s. medio del mezzo ciclo della corrente di spunto
 1. Alla prima accensione: N/A
 2. Dopo un'interruzione dell'alimentazione di 5s: 1,7 Arms

Per i clienti in Europa

AVVERTENZA

Questo è un prodotto in classe A. In un ambiente domestico, questo prodotto può causare interferenze radio, nel qual caso l'utente è tenuto ad adottare misure adeguate.

Pour les utilisateurs en Europe

AVERTISSEMENT

Il s'agit d'un produit de Classe A. Dans un environnement domestique, cet appareil peut provoquer des interférences radio, dans ce cas l'utilisateur peut être amené à prendre des mesures appropriées.

Für Kunden in Europa

Warnung

Dies ist eine Einrichtung, welche die Funk-Entstörung nach Klasse A besitzt. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi, TEAC Audio Europe, Liegnitzer Straße 6, 82194 Gröbenzell, Germania dichiariamo sotto la nostra responsabilità, che il prodotto TEAC descritto in questo manuale è conforme ai corrispondenti standard tecnici



IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- 1 Leggere le seguenti istruzioni.
- 2 Conservare queste istruzioni.
- 3 Prestare attenzione agli avvertimenti.
- 4 Seguire tutte le istruzioni.
- 5 Non usare l'apparecchio vicino all'acqua.
- 6 Pulire solo con un panno asciutto.
- 7 Non bloccare le aperture per la ventilazione. Installare secondo le istruzioni del costruttore.
- 8 Non installare l'apparecchio vicino a fonti di calore come radiatori, regolatori di calore, stufe o altri apparecchi che producono calore (inclusi gli amplificatori).
- 9 Non eliminare la spina polarizzata di sicurezza o la spina di messa a terra. La spina polarizzata ha due lame, una più larga dell'altra. Una spina di messa a terra ha due lame e una terza punta di messa a terra. La lama larga o la terza punta sono fornite per la vostra sicurezza. Se la spina fornita non è adatta al tipo di presa, consultate un elettricista per sostituire la presa obsoleta.
- 10 Non calpestare o stratonare il cordone di alimentazione, in modo particolare vicino alla spina e alla presa a cui è collegato l'apparecchio e dal punto in cui esce dall'apparecchio.
- 11 Usare solamente attacchi/accessori specificati dal costruttore.
- 12 Usare solo carrello, supporto, treppiede, mensola o tavola specificata dal costruttore o venduto insieme all'apparecchio. Quando viene usato un carrello, prestare attenzione quando si sposta la combinazione carrello/apparato per evitare cadute da sopra.



- 13 Scollegare questo apparato durante temporali o quando non viene utilizzato per lunghi periodi di tempo.
- 14 Rivolgersi solo a personale qualificato. La riparazione è richiesta quando l'apparecchio è stato danneggiato in qualunque modo, come nel caso che il cordone dell'alimentazione o la spina siano stati danneggiati, l'apparecchio sia stato esposto a pioggia o umidità, non funzioni correttamente o sia stato lasciato cadere.

- Questo apparecchio consuma una quantità di corrente elettrica irrilevante dalla presa di rete mentre il suo interruttore POWER o STANDBY/ON non è in posizione ON.
- La presa di rete è utilizzata come dispositivo di sconnessione, il quale dovrebbe restare sempre operabile.
- Si deve usare cautela quando si usano gli auricolari o le cuffie con il prodotto, perché un eccesso di pressione sonora (volume) negli auricolari o nelle cuffie può causare la perdita dell'udito.
- Se si verificano problemi con questo prodotto, contattare TEAC per un invio al servizio assistenza. Non utilizzare il prodotto fino a quando non è stato riparato.

CAUTELA

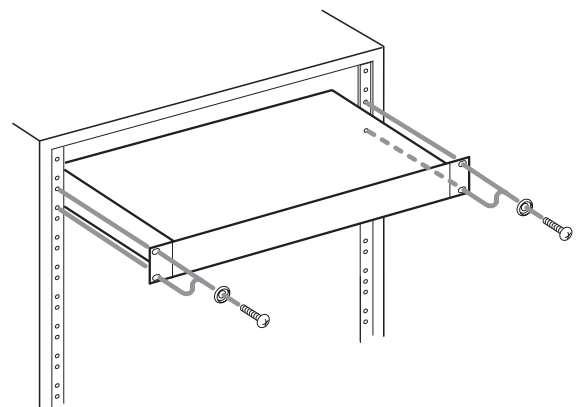
- Non esporre questo apparecchio a gocce o schizzi.
- Non appoggiare alcun contenitore, come un vaso, pieno d'acqua sopra l'apparecchio.
- Non installare questo apparecchio in spazi ristretti come una libreria o ambienti simili.
- Questo apparecchio dovrebbe essere collocato sufficientemente vicino alla presa AC in modo da poter facilmente afferrare la spina del cordone di alimentazione in qualsiasi momento.
- Se il prodotto utilizza batterie (compresi un pacco batteria o batterie installate), non dovrebbero essere esposte a luce solare, fuoco o calore eccessivo.
- **ATTENZIONE** per i prodotti che utilizzano batterie al litio sostituibili: vi è pericolo di esplosione se la batteria viene sostituita con una di tipo non corretto. Sostituire solo con lo stesso tipo o equivalente.

ATTENZIONE

- I prodotti costruiti in Classe I sono dotati di un cavo di alimentazione che presenta un polo di terra. Il cavo di un tale prodotto deve essere collegato a una presa di corrente con un collegamento di protezione di messa a terra..

■ MONTAGGIO A RACK

Utilizzare il kit di montaggio a rack in dotazione per montare l'unità in un rack standard da 19 pollici, come mostrato di seguito. Rimuovere i piedini dell'unità prima del montaggio.



CAUTELA

- *Lasciare 1U di spazio sopra l'unità per la ventilazione.*
- *Lasciare almeno 10 cm sul retro per la ventilazione.*

Informazioni sulla sicurezza

■ Per gli utenti europei

Smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche

- (a) Tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere smaltite separatamente dai rifiuti urbani mediante impianti di raccolta specifici designati dal governo o dalle autorità locali.
- (b) Lo smaltimento in modo corretto delle apparecchiature elettriche ed elettroniche contribuisce a risparmiare preziose risorse ed evitare potenziali effetti negativi sulla salute umana e l'ambiente.
- (c) Lo smaltimento non corretto di apparecchiature può avere gravi conseguenze sull'ambiente e sulla salute umana come risultato della presenza di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- (d) Il simbolo barrato della pattumiera indica che le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere raccolte e smaltite separatamente dai rifiuti domestici.



- (e) I sistemi di raccolta sono a disposizione degli utenti finali. Per informazioni più dettagliate sullo smaltimento delle vecchie apparecchiature elettriche ed elettroniche, contattare il comune, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio dove è stato acquistato l'apparecchio.

Indice dei contenuti

1 – Introduzione.....	6
Caratteristiche.....	6
Articoli inclusi.....	6
Convenzioni usate in questo manuale.....	6
Trademarks.....	6
Precauzioni per il posizionamento.....	7
Alimentazione.....	7
Condensa.....	7
Pulizia dell'unità.....	7
Chiavette USB.....	7
Precauzioni per l'uso.....	7
Uso del sito TEAC Global.....	7
Registrazione utente.....	7
2 – Nomi e funzioni delle parti.....	8
Pannello frontale.....	8
Pannello posteriore.....	9
Schermata principale.....	10
Schermata Informazioni.....	10
Pulsante indicatore di stato INFO.....	10
Visualizzazione dello stato di funzionamento (pulsante acceso in blu).....	10
Schermata di informazioni di errore (pulsante rosso acceso).....	10
Struttura del menu.....	11
Funzionamento di base della schermata del menu ..	12
Procedure operative del menu.....	12
3 – Preparativi.....	13
Effettuare i collegamenti.....	13
Accensione/spengimento.....	14
Impostazione della data e dell'ora.....	14
Regolazione della luminosità.....	14
Regolazione della luminosità dal menu.....	14
Regolazione della luminosità con il pulsante HOME/DISPLAY e il MULTI JOG.....	14
4 – Impostazioni di base.....	15
Impostazione del clock di riferimento.....	15
Impostazione del clock video (solo CG-1800).....	15
Impostazione del formato video.....	15
Impostazione del frame rate video.....	15
Abilitazione dell'impostazione video frame rate automatico.....	15
Impostazione della modalità forzata Relock (solo CG-1800).....	15
Impostazione del clock audio.....	16
Impostare la frequenza del clock audio.....	16
Impostazione della frequenza di clock audio pull-up/pull-down (solo CG-1800).....	16
L'attivazione dell'impostazione della frequenza di clock audio automatica.....	16
Impostazione del moltiplicatore della frequenza del clock audio per le uscite WORD 11/12 OUTPUTS.....	17
Impostazione del formato di uscita per i connettori AES 3/11 e S/PDIF.....	17
Impostazione del formato di uscita per le uscite AES 3/11.....	17
Impostazione del formato di uscita per le uscite S/PDIF.....	17
5 – Funzione Preset.....	18
Salvataggio delle impostazioni correnti come Preset.....	18
Procedura di salvataggio.....	18
Richiamare i Preset.....	18
Procedura di richiamo.....	18
6 – Operazioni con le chiavette USB.....	19
Panoramica.....	19
Collegamento/scollegamento della chiavetta USB ..	19
Collegamento di una chiavetta USB.....	19
Scollegamento di una chiavetta USB.....	19
Esportare Preset nella chiavetta USB.....	19
Importazione di Preset da una chiavetta USB.....	20
Esportazione del log delle operazioni.....	21
7 – Funzione Analyze.....	22
Uso della funzione Analyze.....	22
8 – Altre funzioni.....	23
Impostazione della terminazione dei connettori di ingresso di riferimento.....	23
Impostazione dei livelli delle uscite Word Clock ...	23
Ripristino delle impostazioni predefinite di fabbrica.....	23
Impostazione del Preset di avvio.....	24
Calibrazione dell'oscillatore interno.....	24
Controllare la versione del firmware dell'unità.....	24
Controllare il log degli errori.....	24
Elenco dei valori delle impostazioni predefinite...	25
9 – Specifiche.....	26
Ingressi e uscite.....	26
Prestazioni.....	26
Generali.....	27
Dimensioni.....	27

1 – Introduzione

Grazie per aver acquistato il Generatore di Master Clock TASCAM CG-1800/CG-1000.

Prima di utilizzare questo apparecchio, leggere attentamente questo manuale per essere sicuri di capire come farlo funzionare correttamente. Speriamo che possiate gioire di questo apparecchio per molti anni.

Dopo aver finito di leggere questo manuale di istruzioni, si prega di tenerlo in un luogo comodo per riferimenti futuri. Inoltre, è possibile scaricare una copia di questo manuale dal sito TEAC Global (<http://teac-global.com/>).

Caratteristiche

- Elemento di oscillazione interna che utilizza un OCXO (Oven Controlled Crystal Oscillator) di alta precisione, che non viene influenzato dalla temperatura ambientale
- La creazione di sistemi con ancora maggiore precisione è possibile utilizzando un connettore di ingresso esterno con supporto 10MHz
- Circuito di gestione jitter per fornire un clock stabile
- Circuito di ribloccaggio senza disturbi per prevenire il rumore e il salto durante le interruzioni e il recupero di clock
- Numerosi connettori di uscita, tra cui 12 uscite Word Clock, consentono l'utilizzo anche in sistemi di sincronizzazione audio/video di grandi dimensioni
- Supporta l'ingresso e l'uscita di una varietà di formati di segnale video, compresi NTSC, PAL e HD tri-level (solo CG-1800)
- Segnali AES3 e AES11 possono essere utilizzati anche per le sorgenti di ingresso Master Clock esterni
- Funzione Analyze in grado di misurare la terminazione periferica di uscita (solo CG-1800)
- La regolazione del livello di uscita Word Clock permette di fornire segnali ad altri dispositivi a livelli ottimali
- Funzione di auto-calibrazione con oscillatore esterno (atomic/GPS 10MHz, GPS PPS)*
- Supportato Word Clock fino a 192 kHz
- Supporto di 0.1% PULL UP/DOWN tra 24F (Film) e 29.97F (NTSC) e 4% PULL UP/DOWN tra 24F (Film) e 25F (PAL) (solo CG-1800)
- Fino a 4 impostazioni di sistema possono essere salvate per il richiamo mentre le impostazioni salvate possono essere importate ed esportate via USB
- Connettori BNC con dado di accoppiamento prodotti da Amphenol
- La costruzione utilizza circuiti indipendenti per ciascun connettore per evitare guasti di contatto a causa della torsione
- Cavo di alimentazione tripolare incluso
- Interruttore Panel-Lock per evitare operazioni errate
- Display EL organico 128x64 pixel con un ampio angolo di visione
- Pannello frontale in alluminio per adattarsi ad altre apparecchiature dello studio
- Aggiornamenti firmware tramite la porta USB
- Formato montaggio a rack EIA 1U
- RoHS compliant

*L'uso della funzione di auto-calibrazione richiede la preparazione di un separato oscillatore uscita con PPS 10MHz con un'antenna GPS incorporata.

Articoli inclusi

Questo prodotto include i seguenti articoli.

Quando si apre la confezione, fare attenzione a non danneggiare gli articoli. Conservare la scatola e i materiali di imballaggio per il trasporto in futuro.

Si prega di contattare TASCAM se uno di questi articoli manca o è stato danneggiato durante il trasporto.

- Unità principale× 1
- Cavo di alimentazione× 2
- Kit viti per montaggio a rack.....× 1
- Manuale di istruzioni (questo documento)× 1

La garanzia è inclusa alla fine del manuale in inglese.

Convenzioni usate in questo manuale

In questo manuale sono usate le seguenti convenzioni.

- Pulsanti, connettori e altre parti fisiche di questa unità sono scritti con un carattere in grassetto come questo: **MENU**.
- Il testo visualizzato sul display dell'unità appare così: REFERENCE.
- La posizione evidenziata sul display viene indicata in alcuni casi come "cursore".
- La frequenza di campionamento utilizzata per il clock audio viene chiamata "frequenza di clock audio".
- Ulteriori informazioni sono fornite come suggerimenti, note e cautele

SUGGERIMENTO

Questi sono i suggerimenti su come utilizzare l'unità.

NOTA

Le note includono ulteriori spiegazioni e casi particolari.

CAUTELA

La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe provocare lesioni, danni alle apparecchiature o perdita di dati, per esempio.

Trademarks

- TASCAM is a trademark of TEAC Corporation, registered in the U.S. and other countries.
- Other company names, product names and logos in this document are the trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Precauzioni per il posizionamento

- La temperatura di esercizio garantita di questa unità è compresa tra 0 °C e 40 °C.
- Non installare questa unità nei seguenti luoghi. Si potrebbe peggiorare la qualità del suono o causare malfunzionamenti.
 - Luoghi con frequenti vibrazioni
 - Accanto a una finestra o in un altro luogo esposto alla luce diretta del sole
 - Vicino a impianti di riscaldamento o in altri luoghi che possono diventare molto caldi
 - Luoghi molto freddi
 - Luoghi molto umidi o scarsamente ventilati
 - Luoghi molto polverosi
- Per la buona dissipazione del calore, non appoggiare nulla sulla parte superiore dell'unità.
- Non posizionare l'unità su un amplificatore di potenza o un altro dispositivo che genera calore.

Alimentazione

- Inserire il cavo di alimentazione in dotazione completamente nel connettore AC IN.
- Collegare l'unità alla presa di corrente standard.
- Tenere un cavo di alimentazione per la spina quando lo si collega o scollega.
- Quando si collegano due alimentatori per ridondanza di alimentazione, utilizzare i circuiti di alimentazione separati che non si influenzano a vicenda.

Condensa

La condensa può verificarsi se l'apparecchio viene spostato da un ambiente freddo a uno caldo, viene utilizzato immediatamente dopo che una stanza fredda viene riscaldata o altrimenti esposto ad un improvviso sbalzo di temperatura. In caso di condensa, lasciare l'unità spenta per una o due ore prima di fornire alimentazione.

Pulizia dell'unità

Per pulire l'unità, strofinare delicatamente con un panno morbido e asciutto. Non pulire con panni imbevuti di sostanze chimiche, solventi, alcol o altri agenti chimici. Ciò potrebbe danneggiare la superficie o causare scolorimenti.

Chiavette USB

Con questa unità si possono usare chiavette USB. Un elenco di chiavette USB che sono state testate con questo prodotto è disponibile sul sito TEAC Global (<http://teac-global.com/>).

Precauzioni per l'uso

Le chiavette USB sono prodotti di precisione.

Per evitare di danneggiarle, si prega di osservare le seguenti precauzioni quando si maneggiano.

- Non lasciarle in luoghi estremamente caldi o freddi.
- Non lasciarle in luoghi estremamente umidi.

- Non bagnarle.
- Non posizionare oggetti sopra di loro o torcerle.
- Non sottoporle a forti urti.
- Non inserirle o rimuoverle durante il trasferimento di dati o l'accesso tramite l'unità.
- Durante il trasporto, proteggerle nella custodia.

Uso del sito TEAC Global

È possibile scaricare il manuale di istruzioni di questa unità dal sito TEAC Global Site (<http://teac-global.com/>).

1. Aprire il sito TEAC Global (<http://teac-global.com/>).
2. Nella sezione TASCAM Downloads, selezionare la lingua desiderata per aprire la pagina di download per la propria lingua.

NOTA

Se la lingua desiderata non viene visualizzata, cliccare su Other Languages.

3. Cliccare sul nome del prodotto nella sezione "Ricerca per nome del modello" per aprire la pagina Download del prodotto.
4. Selezionare e scaricare i driver dedicati e il manuale di istruzioni necessario.

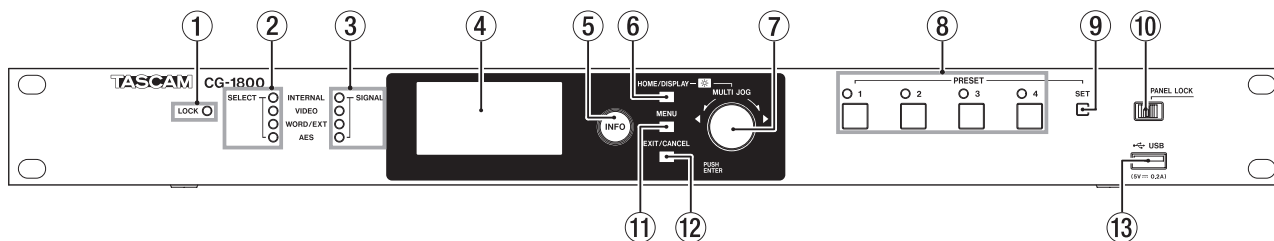
Registrazione utente

I clienti negli Stati Uniti sono pregati di visitare il sito TASCAM (<http://tascam.com/>) per la registrazione utente on-line.

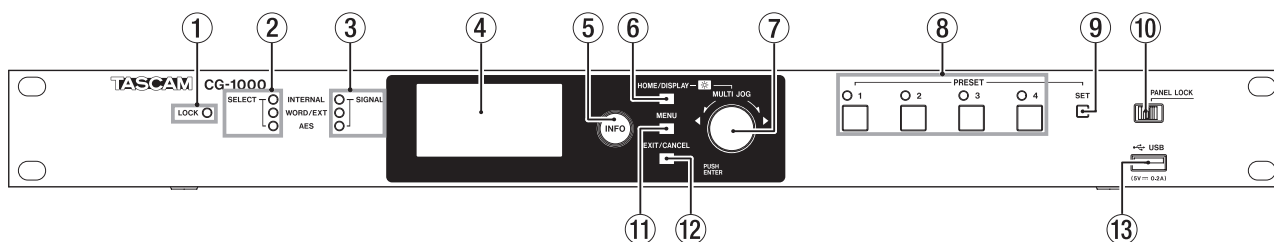
2 – Nomi e funzioni delle parti

Pannello frontale

■ CG-1800



■ CG-1000



① Indicatore LOCK

Mostra se il clock di uscita e di riferimento sono agganciati.

Acceso: la fase del clock di uscita è sincronizzata con la fase del clock di riferimento.

Lampeggiante: la fase del clock di uscita non è sincronizzata con la fase del clock di riferimento.

Esempi:

- Quando il clock di riferimento è inseguito quando viene attivato dalla funzione di ridondanza di riferimento
- Quando il clock di riferimento di backup è in funzione

② Indicatori SELECT del clock di riferimento

Questo mostra il clock di riferimento selezionato e il suo stato di funzionamento.

Acceso: selezionato ora e utilizzato come riferimento (compreso il secondario)

Lampeggiante: Selezionato per riferimento, ma non viene utilizzato

Spento: Il clock di riferimento non è né selezionato né utilizzato

③ Indicatore SIGNAL

Questo mostra lo stato di ingresso di ogni segnale di clock di riferimento.

Acceso: il clock è in ingresso e agganciato

Lampeggiante: il clock è in ingresso, ma non agganciato

Spento: il clock non è in ingresso

NOTA

L'indicatore INTERNAL lampeggia per mostrare che la temperatura del serbatoio di controllo temperatura costante è instabile per circa tre minuti dopo che l'OCXO (Oven Controlled Crystal Oscillator) viene avviato e se la temperatura del serbatoio di controllo temperatura costante è irregolare.

④ Display

Qui appaiono varie informazioni.

⑤ Indicatore/pulsante INFO

Acceso in blu: indica il funzionamento normale. Premere il pulsante **INFO** per mostrare lo stato dell'unità sul display.

Acceso in rosso: indica problemi. Premere il pulsante **INFO** per visualizzare le informazioni di errore sul display. Premere di nuovo per mostrare lo stato dell'unità.

⑥ Pulsante HOME/DISPLAY

Premere quando una schermata di menu è aperta per tornare alla schermata principale.

Tenendo premuto questo pulsante, ruotare il selettore **MULTI JOG** per regolare la luminosità del display e dei diversi indicatori.

⑦ Selettore MULTI JOG

Questo selettore funziona anche come pulsante.

Funzioni come selettore

In modalità menu, serve per selezionare le voci di menu e i valori di impostazione.

Tenendo premuto il pulsante **HOME/DISPLAY**, ruotare il selettore **MULTI JOG** per regolare la luminosità del display e dei diversi indicatori.

Quando la schermata **INFORMATION** o la schermata **ERROR INFORMATION** è aperta, ruotare il selettore **MULTI JOG** per scorrere le varie informazioni.

Funzione come pulsante

Funziona come il pulsante **ENTER** per confermare le selezioni e impostazioni.

⑧ Indicatori/pulsanti PRESET (1-4)

Utilizzare questi pulsanti per salvare e richiamare le impostazioni predefinite (vedere "Richiamare i Preset" a pagina 18).

Normalmente, l'indicatore del pulsante del Preset più recente rimane acceso.

⑨ Pulsante SET

Premere per salvare le impostazioni correnti di uno dei pulsanti **PRESET** (vedere "Salvataggio delle impostazioni correnti come Preset" a pagina 18).

⑩ Interruttore PANEL LOCK

2 – Nomi e funzioni delle parti

Far scorrere a destra questo interruttore per disattivare tutte le operazioni del pannello frontale. Per abilitare il funzionamento dal pannello anteriore, far scorrere l'interruttore verso sinistra.

NOTA

I pulsanti INFO e HOME, così come INFORMATION e la schermata ERROR INFORMATION rimangono attivi.

11 Pulsante MENU

Quando la schermata principale è aperta, premere questo pulsante per aprire la schermata del menu.

12 Pulsante EXIT/CANCEL

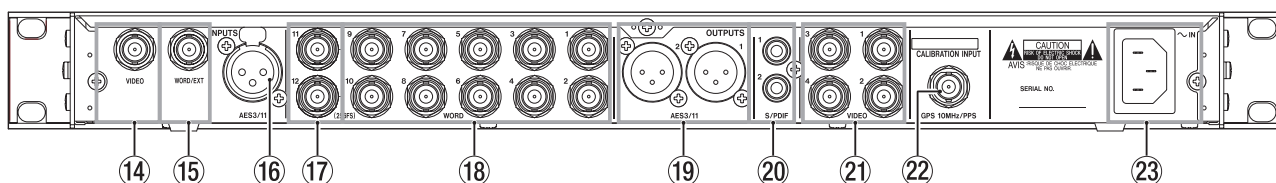
Quando una schermata di impostazione è aperta, premere questo pulsante per tornare indietro di un livello nel menu. Quando viene visualizzato un messaggio a comparsa premere questo pulsante per rispondere "NO".

13 Porta USB

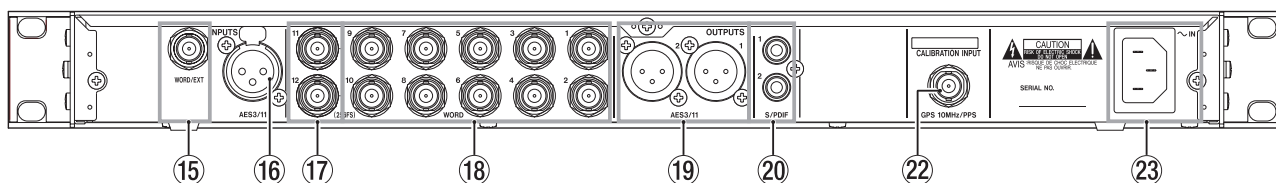
Utilizzare per collegare chiavette USB. Collegando una chiavetta USB, è possibile esportare e importare Preset e salvare log di funzionamento.

Pannello posteriore

■ CG-1800



■ CG-1000



14 VIDEO INPUT (connettori BNC) (solo CG-1800)

Questi sono i connettori di ingresso del clock video.

15 WORD/EXT INPUT (connettori BNC)

Questi sono connettori Word Clock/10MHz per l'ingresso clock.

16 AES3/11 INPUT (connettore XLR bilanciato)

Quando si utilizza un segnale AES3 o AES11 come clock di riferimento, immettere qui il segnale tramite il connettore.

17 WORD 11/12 (256Fs) OUTPUTS (connettori BNC)

Questi sono i connettori di uscita Word Clock.

Questi mandano in uscita segnali di Word Clock basati sul formato audio generato da questa unità.

Utilizzando l'impostazione del menu, è possibile impostare questi per segnali di uscita con una $F_s \times 256$.

18 WORD 1-10 OUTPUTS (connettori BNC)

Questi sono i connettori di uscita Word Clock.

Questi mandano in uscita segnali di Word Clock basati sul formato audio generato da questa unità.

19 AES3/11 1/2 OUTPUTS (connettori XLR bilanciati)

Questi mandano in uscita segnali AES3/11 basati sul formato audio generato da questa unità.

20 S/PDIF 1/2 OUTPUTS (Prese pin RCA)

Questi mandano in uscita segnali S/PDIF basati sul formato audio generato da questa unità.

21 VIDEO 1-4 OUTPUTS (BNC connectors) (solo CG-1800)

Questi sono i connettori di uscita clock video.

Questi mandano in uscita segnali video basati sul clock video generato da questa unità.

22 CALIBRATION INPUT (connettore BNC)

Per la calibrazione dell'oscillatore interno di questa unità, immettere un segnale di calibrazione (segnale 10MHz generato da un segnale GPS, segnale PPS ecc.) tramite questo connettore.

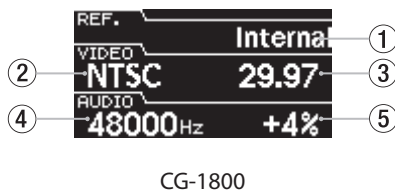
23 connettore AC IN

Collegare i cavi di alimentazione inclusi qui.

2 – Nomi e funzioni delle parti

Schermata principale

Il display di questa unità mostra normalmente le seguenti informazioni.



CG-1800



CG-1000

- ① **Clock di riferimento**
Qui appare il clock di riferimento selezionato.
- ② **Formato del clock video (solo CG-1800)**
Qui appare l'impostazione del formato di uscita del clock video dall'unità.
- ③ **Frame rate del clock video (solo CG-1800)**
Qui appare la frequenza del frame rate dell'uscita del clock video dell'unità.
- ④ **Frequenza del clock Audio**
Qui appare la frequenza di clock audio generata da questa unità.
- ⑤ **Pull-up/pull-down (solo CG-1800)**
Qui appare l'impostazione pull-up o pull-down in percentuale che viene applicata alla frequenza di clock audio generata da questa unità (④).

Schermata Informazioni

Pulsante indicatore di stato INFO

Blu

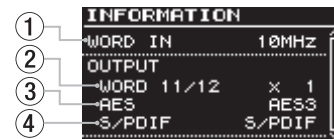
Durante il funzionamento normale, l'indicatore del pulsante **INFO** si illumina in blu. Quando è blu, premerlo per visualizzare le informazioni sullo stato di funzionamento corrente.

Rosso

Quando si verificano problemi con l'unità, l'indicatore del pulsante **INFO** si illumina in rosso. Quando è rosso, premere per visualizzare le informazioni sull'errore. Premere nuovamente per visualizzare le informazioni sullo stato di funzionamento corrente.

Visualizzazione dello stato di funzionamento (pulsante acceso in blu)

Durante il funzionamento normale (acceso in blu), premere il pulsante **INFO** per visualizzare le informazioni sullo stato di funzionamento corrente.



Esempio di funzione di ridondanza di riferimento attiva.

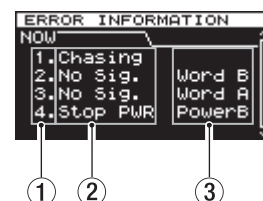
- ① **WORD IN**
Questo appare solo quando un segnale di Master Clock 10MHz viene ricevuto attraverso il connettore di ingresso Word Clock.
- ② **WORD OUT 11/12**
Questo mostra l'impostazione del moltiplicatore per l'uscita Word Clock dalle uscite **WORD 11/12 OUTPUTS**.
- ③ **Formato di uscita AES**
Questo mostra l'impostazione del formato per l'uscita del segnale audio di clock digitale dalle uscite **AES3/11 1/2 OUTPUTS** (bilanciate XLR).
- ④ **Formato di uscita S/PDIF**
Questo mostra l'impostazione del formato per l'uscita del segnale audio di clock digitale dalle uscite **S/PDIF 1/2 OUTPUTS** (prese RCA).

Schermata di informazioni di errore (pulsante rosso acceso)

Quando si verificano problemi con l'unità, il pulsante **INFO** è rosso. Premere per visualizzare le seguenti informazioni sull'errore.

■ Visualizzazione di errori che si verificano attualmente

I problemi che si stanno verificando attualmente vengono mostrati uno per linea.



Esempio di visualizzazione dell'errore corrente

- ① **Numero dell'ordine**
Numeri assegnati agli errori nell'ordine di occorrenza.
- ② **Dettagli dell'errore**
Qui appare il codice di errore e il segnale influenzato come descritto nella tabella "Panoramica dei codici di errore" (vedi "Panoramica dei codici di errore" a pagina 11).
- ③ **Segnale con errore**
Indica il segnale con cui si è verificato l'errore.

2 – Nomi e funzioni delle parti

■ Panoramica dei codici di errore

I codici di errore che appaiono sulla schermata **ERROR INFORMATION** sono i seguenti.

Codice di errore visualizzato	Spiegazione del codice di errore	Segnale affetto da errore
Unlock	Il segnale di riferimento si è sganciato e l'unità passa al clock di riferimento secondario o al clock di riferimento di backup.	WORD
		VIDEO
		AES
No Signal	Non vi è alcun segnale di riferimento in ingresso, per cui l'unità passa al clock di riferimento secondario o al clock di riferimento di backup.	WORD
		VIDEO
		AES
Chasing	Commutazione del clock di riferimento (questo non è elencato nella visualizzazione degli errori che si verificano attualmente).	WORD
		VIDEO
		AES
		INTERNAL

Struttura del menu

Premere il pulsante **MENU** per aprire la pagina **REFERENCE** della schermata del menu.



La schermata del menu ha otto pagine con diverse categorie di voci.

Pagina **REFERENCE**: impostazioni del clock di riferimento

Pagina **VIDEO CLOCK** (solo CG-1800): impostazioni del clock video

Pagina **AUDIO CLOCK**: impostazioni del clock audio

Pagina **TERMINATION**: impostazioni di terminazione dei connettori di ingresso

Pagina **WORD OUT LEVEL**: imposta il livello di uscita per WORD OUTPUTS

Pagina **UTILITY 1**: impostazioni di sistema ecc. (1)

Pagina **UTILITY 2**: impostazioni di sistema ecc. (2)

Pagina **LOG**: visualizzazione e esportazione dei registri (log) di errore ecc.

Le voci di menu sono le seguenti.

Voce di menu	Funzione	Pagina di rif.
SELECT	Seleziona il clock di riferimento	15
FORCE RELOCK	Imposta la modalità forzata Relock	15
FORMAT (solo CG-1800)	Imposta il formato del clock video	15
FRAME RATE (solo CG-1800)	Imposta il frame rate del clock video	15
AUTO RATE	Impostazione on/off della velocità automatica del frame rate del clock video	15
SAMPLE	Imposta la frequenza del clock audio	16
PULL UP/DOWN (solo CG-1800)	Imposta la frequenza pull-up/pull-down del clock audio	16
AUTO RATE	Impostazione on/off della velocità automatica del frame rate del clock audio	16
WORD 11/12	Imposta il moltiplicatore di frequenza di campionamento per l'uscita audio WORD 11/12 OUTPUTS	17
AES	Impostare il formato di uscita del connettore AES3/11 (XLR bilanciato)	17
S/PDIF	Imposta il formato di uscita del connettore S/PDIF (presa RCA)	17
VIDEO (solo CG-1800)	Imposta la terminazione VIDEO A INPUTS	23
WORD	Imposta la terminazione WORD/EXT A INPUTS	
GPS	Imposta la terminazione CALIBRATION INPUT	23
1/2	Imposta il livello di uscita di WORD 1/2 OUTPUTS	
3/4	Imposta il livello di uscita di WORD 3/4 OUTPUTS	
5/6	Imposta il livello di uscita di WORD 5/6 OUTPUTS	23
7/8	Imposta il livello di uscita di WORD 7/8 OUTPUTS	
9/10	Imposta il livello di uscita di WORD 9/10 OUTPUTS	
11/12	Imposta il livello di uscita di WORD 11/12 OUTPUTS	23
CLOCK ADJUST	Imposta data e ora	14
BRIGHTNESS	Regola la luminosità dell'indicatore	14
FACTORY PRESET	Ripristina le impostazioni predefinite di fabbrica	23
STARTUP	Imposta il Preset di avvio	24
PRESET IMP/EXPORT	Funzione di importazione ed esportazione dei Preset	19 20
ANALYZE	Uso della funzione Analyze	22
VERSION	Controlla la versione e aggiornamento del firmware	24
LOG EXPORT	Esporta i registri (log)	21
ERROR LOG	Visualizza i registri degli errori	—

NOTA

Per i dettagli sulle impostazioni predefinite, vedere "Elenco dei valori delle impostazioni predefinite" a pagina 25.

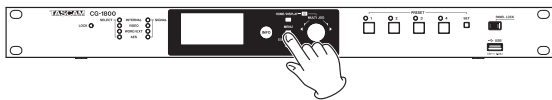
2 – Nomi e funzioni delle parti

Funzionamento di base della schermata del menu

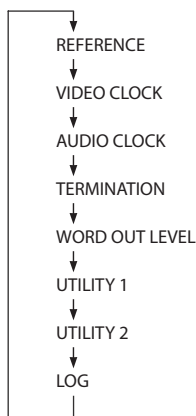
Seguire questa procedura per utilizzare le pagine della schermata del menu.

Scorrere le voci di una pagina alla volta:

Premere ripetutamente il pulsante **MENU** fino a quando la pagina del menu desiderata si apre.



Le pagine appaiono nel seguente ordine.



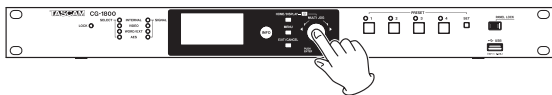
Per selezionare una voce (alto e in basso sulla schermata):

Ruotare il selettore **MULTI JOG**.



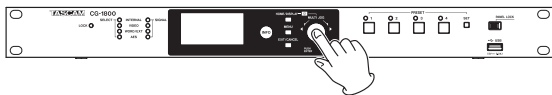
Per confermare la voce selezionata:

Premere il **MULTI JOG**.



Per aprire un sottomenu non mostrato nella schermata:

Premere il **MULTI JOG**.



Per salire di un livello nel menu o tornare al menu:

Premere il pulsante **EXIT/CANCEL**.

Per tornare direttamente alla schermata principale dalla modalità Menu:

Premere il pulsante **HOME/DISPLAY**.

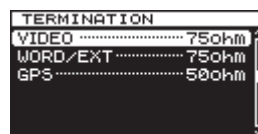
Procedure operative del menu

In questo esempio, si spiega come impostare la terminazione del connettore dedicato durante l'immissione di un segnale di calibrazione da un segnale GPS.

1. Premere il pulsante **MENU** per aprire la pagina del menu **REFERENCE**.

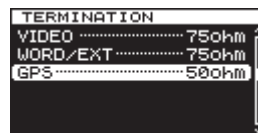


2. Premere di nuovo il pulsante **MENU** per aprire altre pagine (tre volte per aprire **TERMINATION**).



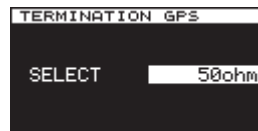
Pagina **TERMINATION** aperta

3. Ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce (GPS).



GPS selezionato

4. Premere il **MULTI JOG** per aprire la pagina di impostazione della voce (**TERMINATION GPS**).



Pagina **GPS** aperta

5. Ruotare il **MULTI JOG** per cambiare l'impostazione.
6. Premere il **MULTI JOG** per confermare l'impostazione.
7. Ripetere i passaggi 5-6 come necessario per impostare altre voci.
8. Premere il **MULTI JOG** per tornare alla schermata del menu. Premere il pulsante **HOME/DISPLAY** per tornare alla schermata principale.

NOTA

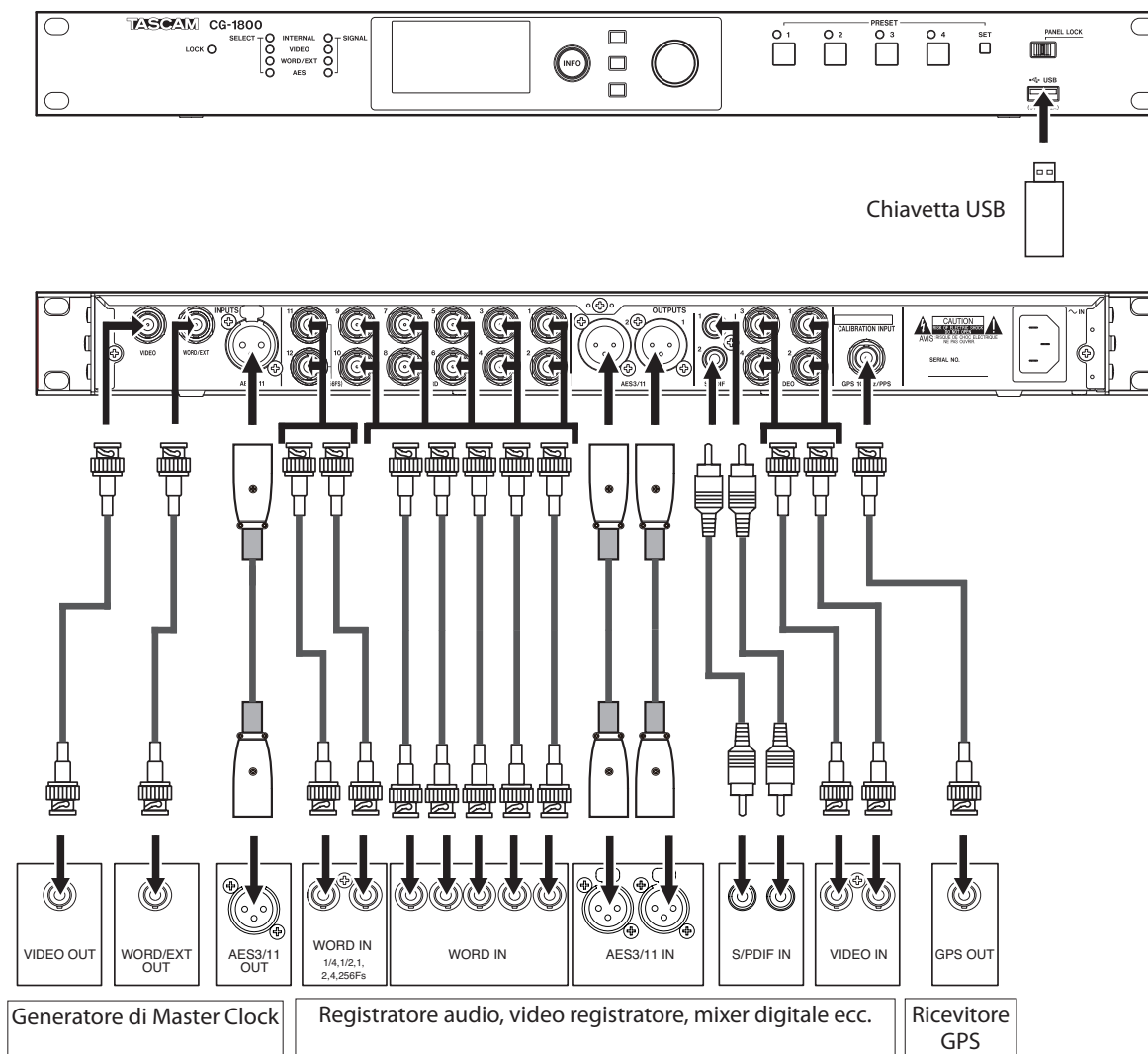
*Premere il pulsante **EXIT/CANCEL** per annullare un'operazione di menu e tornare alla schermata del menu.*

Effettuare i collegamenti

La figura seguente mostra un esempio di collegamenti del CG-1800.

Precauzioni prima di effettuare i collegamenti

- Prima di effettuare i collegamenti, leggere i manuali d'uso degli altri dispositivi con attenzione e collegarli correttamente.
- Spegnerne tutti i dispositivi da collegare (o metterli in standby), prima di effettuare i collegamenti.



Esempio di collegamento del CG-1800

3 – Preparativi

Accensione/spengimento

Questa unità non dispone di un interruttore di alimentazione. Quando si collega il cavo di alimentazione al connettore **AC IN**, l'unità è operativa.

Per spegnere l'unità, scollegare il cavo di alimentazione dall'unità. È inoltre possibile utilizzare un interruttore esterno, per esempio, per spegnere l'alimentazione all'unità.

Massimizzare l'accuratezza del generatore di clock

L'OCXO (Oven Controlled Crystal Oscillator) ha una estremamente elevata precisione di clock e può generare un clock stabile, ma devono essere osservate le seguenti precauzioni.

Una caratteristica degli OCXO è che richiedono molto tempo per stabilizzarsi dopo aver fornito l'alimentazione. Questo a causa delle fluttuazioni iniziali, tipiche degli oscillatori a cristallo.

Al fine di ottenere le migliori prestazioni da un OCXO, si consiglia di non interrompere l'alimentazione durante l'uso.

Inoltre, alimentare l'unità per lungo tempo in modo che l'oscillatore interno sia stabile prima di essere calibrato. Ciò consentirà di aumentare la precisione della frequenza (vedere "Calibrazione dell'oscillatore interno" a pagina 14).

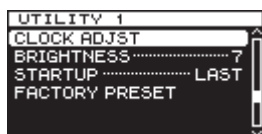
CAUTELA

Non rimuovere mai la chiavetta USB quando l'unità è in funzione (scrittura di dati, ecc). Ciò potrebbe causare dati non scritti correttamente, perdita di dati o comunque impedire il funzionamento dell'unità.

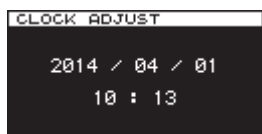
Impostazione della data e dell'ora

Questa unità registra la data e l'ora nelle voci di registro in base all'impostazione del suo orologio interno.

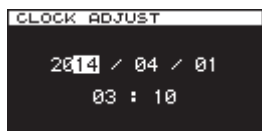
1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina **UTILITY 1** e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce **CLOCK ADJUST**.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata **CLOCK ADJUST**.



3. Premere il **MULTI JOG** per entrare in modalità impostazione e mostrare il cursore sulla voce da modificare.



4. Ruotare il **MULTI JOG** per cambiare il valore. Quindi premere il **MULTI JOG** per confermare e spostare il cursore sulla voce successiva.
5. Dopo aver modificato anno, mese, giorno, ora e minuto in questo ordine, il cursore scompare, completando l'impostazione della data e dell'ora.

NOTA

Premere il pulsante **EXIT/CANCEL** mentre si effettua una impostazione per annullare la modifica e tornare alla schermata del menu.

6. Premere il pulsante **EXIT/CANCEL** per tornare alla schermata del menu.

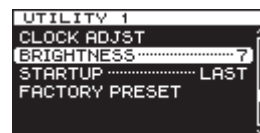
Regolazione della luminosità

Con questa unità, è possibile regolare la luminosità tramite una voce di menu o utilizzando il pulsante **HOME/DISPLAY** e selettore **MULTI JOG**.

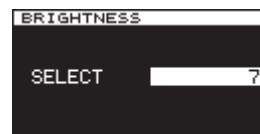
Regolazione della luminosità dal menu

È possibile regolare la luminosità degli indicatori solo dal menu.

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina **UTILITY 1** e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce **BRIGHTNESS**.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata **BRIGHTNESS**.



3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per selezionare il valore Brightness.
Opzioni: 7 (default), 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0
4. Premere il **MULTI JOG** per confermare e tornare alla schermata del menu.

Regolazione della luminosità con il pulsante HOME/DISPLAY e il MULTI JOG

Tenendo premuto il pulsante **HOME/DISPLAY**, ruotare il selettore **MULTI JOG** per regolare la luminosità del display e dell'indicatore.



4 – Impostazioni di base

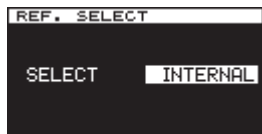
Impostazione del clock di riferimento

È possibile modificare il clock di riferimento selezionato. Impostare il clock di riferimento nella pagina REFERENCE.

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina REFERENCE e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce SELECT.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata REF. SELECT.



3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare il clock di riferimento.
Opzioni: INTERNAL (default), VIDEO, WORD, AES
4. Premere il **MULTI JOG** per confermare la selezione e tornare al menu.

NOTA

Quando la funzione di ridondanza di riferimento è attiva, VIDEO B o WORD B non può essere selezionato.

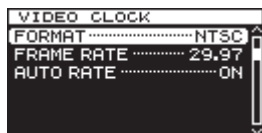
Impostazione del clock video (solo CG-1800)

È possibile modificare le impostazioni del formato di output del clock video.

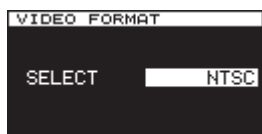
Impostare il formato di uscita del clock video nella pagina VIDEO CLOCK.

Impostazione del formato video

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina VIDEO CLOCK e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce FORMAT.



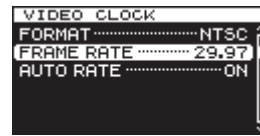
2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata VIDEO FORMAT.



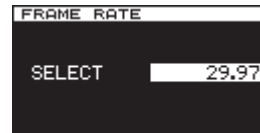
3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare il formato video.
Opzioni: PAL, NTSC (default), 720P, 1080i, 1080PsF, 1080P
4. Premere il **MULTI JOG** per confermare la selezione e tornare al menu.

Impostazione del frame rate video

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina VIDEO CLOCK e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce FRAME RATE.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata FRAME RATE.



3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare il frame rate video.
Opzioni: 23.976, 24, 25, 29.97 (default), 30, 50, 59.94, 60

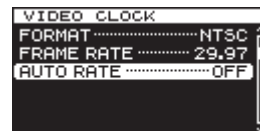
NOTA

Il valore predefinito sopra è per quando il formato video è impostato su NTSC. Il valore di default sarà diverso a seconda del formato video. Inoltre, i valori selezionabili differiscono a seconda del formato video.

4. Premere il **MULTI JOG** per confermare la selezione e tornare al menu.

Abilitazione dell'impostazione video frame rate automatico

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina VIDEO CLOCK e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce FORMAT.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata AUTO RATE.



3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per attivare o disattivare la funzione di impostazione del frame rate.
Opzioni: OFF (default), ON
4. Premere il **MULTI JOG** per confermare la selezione e tornare al menu.

Impostazione della modalità forzata Relock (solo CG-1800)

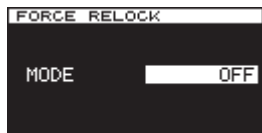
Impostare la modalità forzata Relock utilizzata quando la fase differisce di più di una linea di scansione quando si commutano i clock di riferimento video.

1. Premere il pulsante **MENU** per aprire la pagina REFERENCE e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce FORCE RELOCK.

4 – Impostazioni di base



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata **FORCE RELOCK**.



3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare la modalità forzata Relock della funzione di ridondanza di riferimento.
Opzioni: OFF (default), AUTO
4. Premere il **MULTI JOG** per confermare la selezione e tornare al menu.

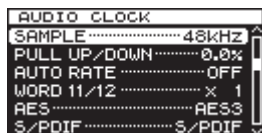
Impostazione del clock audio

È possibile modificare le impostazioni del formato di uscita del clock audio.

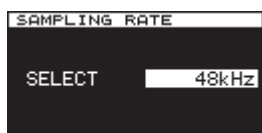
Modificare le impostazioni del formato di uscita del clock audio nella pagina **AUDIO CLOCK**.

Impostare la frequenza del clock audio

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina **AUDIO CLOCK** e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce **SAMPLE**.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata **SAMPLING RATE**.



3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare la frequenza del clock audio.
Opzioni: 32kHz, 44.1kHz, 48kHz (default), 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz
4. Premere il **MULTI JOG** per confermare la selezione e tornare al menu.

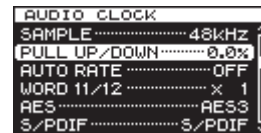
NOTA

- Se il clock di riferimento è il clock audio e non corrisponde alla frequenza di clock audio impostata, il clock verrà sganciato.
- Se in precedenza è selezionata 48kHz, 96kHz o 192kHz, saranno abilitate le impostazioni pull-up/pull-down.

Impostazione della frequenza di clock audio pull-up/pull-down (solo CG-1800)

È possibile impostare la frequenza del clock audio di pull-up o pull-down, se necessario.

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina **AUDIO CLOCK** e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce **PULL UP/DOWN**.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata **PULL UP/DOWN**.



3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare il valore della frequenza del clock audio pull-up o pull-down.
Opzioni: -4%, -0.1%, 0.0% (default), +0.1%, +4%
4. Premere il **MULTI JOG** per confermare la selezione e tornare al menu.

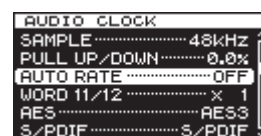
NOTA

L'impostazione pull-up o pull-down è abilitata solo quando la frequenza del clock audio è impostata su 48kHz, 96kHz o 192kHz.

L'attivazione dell'impostazione della frequenza di clock audio automatica

È possibile impostare o meno che la frequenza del clock audio venga impostata automaticamente per corrispondere a un segnale di clock di riferimento ricevuto tramite il connettore di ingresso **WORD/EXT** (non compreso 10MHz) o il connettore di ingresso **AES3/11**.

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina **AUDIO CLOCK** e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce **AUTO RATE**.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata **AUTO RATE**.

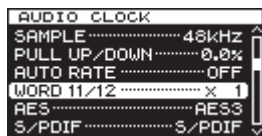


3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per attivare o disattivare l'impostazione della frequenza automatica del clock audio.
Opzioni: OFF (default), ON
4. Premere il **MULTI JOG** per confermare la selezione e tornare al menu.

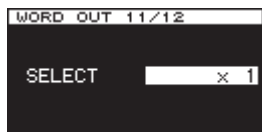
Impostazione del moltiplicatore della frequenza del clock audio per le uscite WORD 11/12 OUTPUTS

È possibile impostare un moltiplicatore della frequenza del clock audio delle uscite **WORD 11/12 OUTPUTS**.

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina **AUDIO CLOCK** e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce **WORD 11/12**.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata **WORD OUT 11/12**.



3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare moltiplicatore della frequenza del clock audio delle uscite **WORD 11/12 OUTPUTS**.
Opzioni: x1/4, x1/2, x1 (default), x2, x4, x256 (Super Clock)

La frequenza del clock di uscita sarà come segue in base all'impostazione.

		Impostazione						
		x1/4	x1/2	x1	x2	x4	x256 (Super Clock)	
Frequenza originale del clock audio (kHz)	32	32	32	32	64	128	32	
	44.1	44.1	44.1	44.1	88.2	176.4	11289.6	
	88.2	44.1	44.1	88.2	176.4	176.4	11289.6	
	176.4	44.1	88.2	176.4	176.4	176.4	11289.6	
	48	48	48	48	96	192	12288	
	96	48	48	96	192	192	12288	
	192	48	96	192	192	192	12288	

NOTA

Se è stato impostato pull-up/pull-down, il pull-up/pull-down sarà applicato alla frequenza del clock audio in uscita.

Impostazione del formato di uscita per i connettori AES 3/11 e S/PDIF

È possibile impostare il formato di uscita utilizzato dalle uscite **AES3/11 1/2 (XLR bilanciate)** e **S/PDIF 1/2 OUTPUTS**.

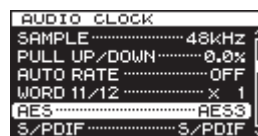
Impostare il formato di uscita nella pagina **AUDIO CLOCK**.

NOTA

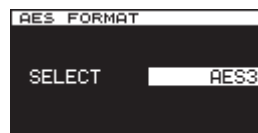
I dati audio dell'uscita AES3 e S/PDIF saranno emessi come "ALL 0".

Impostazione del formato di uscita per le uscite AES 3/11

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina **AUDIO CLOCK** e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce **AES**.



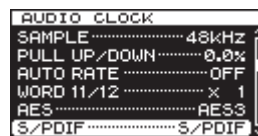
2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata **AES FORMAT**.



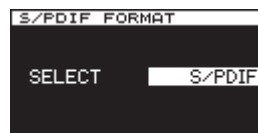
3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare il formato di uscita per **AES 3/11 1/2 OUTPUTS (bilanciate XLR)**.
Opzioni: AES3 (default), AES11, S/PDIF
4. Premere il **MULTI JOG** per confermare la selezione e tornare al menu.

Impostazione del formato di uscita per le uscite S/PDIF

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina **AUDIO CLOCK** e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce **S/PDIF**.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata **S/PDIF FORMAT**.



3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare per impostare il formato di uscita per **S/PDIF 1/2 OUTPUTS (prese RCA)**.
Opzioni: AES3, S/PDIF (default)
4. Premere il **MULTI JOG** per confermare la selezione e tornare al menu.

5 – Funzione Preset

È possibile salvare le impostazioni correnti di questa unità come Preset e richiamare immediatamente i Preset salvati.

Vedere “Elenco dei valori delle impostazioni predefinite” a pagina 25 per le impostazioni dei Preset (1-4) quando l'unità viene spedita dalla fabbrica.

Salvataggio delle impostazioni correnti come Preset

I pulsanti **PRESET 1 – 4** possono essere utilizzati per salvare i Preset.

Procedura di salvataggio

Seguire queste procedure per salvare un Preset nei pulsanti **PRESET 1 – PRESET 4** di questa unità.

1. Premere il pulsante **SET**.
2. Quando tutti gli indicatori **PRESET (1-4)** lampeggiano, premere il pulsante **PRESET** in cui si desidera salvare le impostazioni correnti.

Apparirà un menu a comparsa **STORE PRESET**.



3. Premere il **MULTI JOG** per salvare le impostazioni correnti dell'unità nel pulsante **PRESET** che si è premuto al punto 2.

CAUTELA

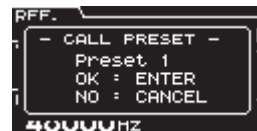
Attenzione. Le impostazioni precedentemente memorizzate in quel pulsante Preset verranno sovrascritte.

Richiamare i Preset

Le impostazioni salvate nei pulsanti **PRESET 1- 4** possono venire richiamate per l'uso come impostazioni correnti dell'unità.

Procedura di richiamo

1. Premere il pulsante **PRESET** con le impostazioni che si desiderano richiamare. Apparirà un menu a comparsa **CALL PRESET**.



2. Premere il **MULTI JOG** per utilizzare le impostazioni del Preset selezionato come impostazioni dell'unità.

CAUTELA

Attenzione. Le impostazioni correnti utilizzate dall'unità verranno sovrascritte dalle impostazioni del Preset richiamato. Questa operazione non può essere annullata.

SUGGERIMENTO

È inoltre possibile salvare le impostazioni Preset su una chiavetta USB e caricare le impostazioni da questa (vedere “6 – Operazioni con le chiavette USB” a pagina 18).

6 – Operazioni con le chiavette USB

Panoramica

È possibile utilizzare le seguenti funzioni collegando una chiavetta USB alla porta **USB** di questa unità.

- Scrivere i dati Preset delle impostazioni dell'unità
- Salvare il registro (log) delle operazioni dell'unità
- Caricare il backup dei dati dalla chiavetta USB
- Aggiornare il firmware di sistema dell'unità

Collegamento/scollegamento della chiavetta USB

Collegamento di una chiavetta USB

Inserire una chiavetta USB nella porta **USB** di questa unità.

NOTA

È possibile inserire una chiavetta USB quando l'unità è accesa o spenta.

Scollegamento di una chiavetta USB

Una volta completata la lettura/scrittura, scollegare la chiavetta USB.

CAUTELA

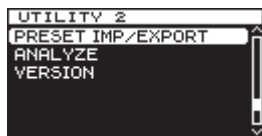
Non spegnere quando, ad esempio, i dati vengono scritti o letti da una chiavetta USB. Ciò potrebbe causare errori in lettura o scrittura o comunque impedire il funzionamento dell'unità.

Esportare Preset nella chiavetta USB

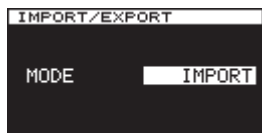
È possibile esportare i Preset che sono stati salvati in questa unità nella chiavetta USB.

Questo può essere fatto dalla pagina **UTILITY 2**.

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina **UTILITY 2** e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce **PRESET IMP/EXPORT**.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata **IMP/EXPORT**.



3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare la voce **MODE** su **EXPORT**.



4. Premere il **MULTI JOG** per mostrare la voce **EXPORT FROM** nella schermata **IMP/EXPORT**.



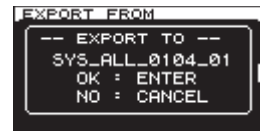
5. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per selezionare il numero di Preset che si desidera esportare.
Selezionare **SYS ALL** per esportare tutte le impostazioni di menu correnti e i Preset 1-4 come un unico file di impostazioni.

Opzioni: **PRESET 1**, **PRESET 2**, **PRESET 3**, **PRESET 4**, **SYS ALL**

6. Premere il **MULTI JOG** per aprire un messaggio in cui è possibile confermare il nome del Preset da esportare.



Quando si seleziona un singolo numero di Preset



Quando **SYS ALL** è selezionato

7. Premere il **MULTI JOG** per avviare l'esportazione da questa unità alla chiavetta USB.



NOTA

*Prima di premere il **MULTI JOG**, premere il pulsante **EXIT/CANCEL** per annullare l'esportazione e tornare alla schermata menu.*

8. Dopo che l'esportazione è completata o annullata, l'unità tornerà allo stato indicato al punto 4.

Ripetere i passaggi 5-7 se si desidera esportare ulteriori dati nei Preset.

NOTA

Il nome del file con i dati esportati include la data e un numero identificativo che viene assegnato consecutivamente. Anche se la chiavetta USB contiene un file con i dati per lo stesso numero di Preset, non verrà sovrascritto quando il nuovo file viene salvato.

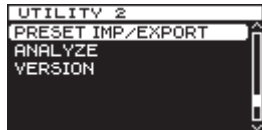
6 – Operazioni con le chiavette USB

Importazione di Preset da una chiavetta USB

I dati di Preset esportati in una chiavetta USB possono essere importati nella memoria di questa unità.

Questo può essere fatto dalla pagina UTILITY 2.

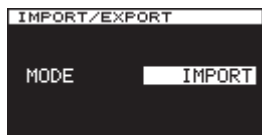
1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina UTILITY 2 e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce PRESET IMP/EXPORT.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata IMP/EXPORT.

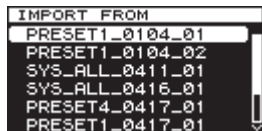


3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare la voce MODE su IMPORT.



4. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata IMPORT FROM.

I dati del Preset e SYS ALL salvati nella chiavetta USB verranno visualizzati in un elenco.



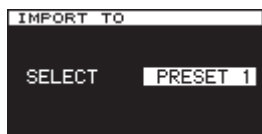
5. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per selezionare il Preset che si desidera importare.

NOTA

I Preset con gli stessi numeri possono essere distinti dalle loro date e numeri id.

6. Premere il **MULTI JOG**.

Se è stato selezionato un Preset di dati nella chiavetta USB, si aprirà la schermata IMPORT TO.

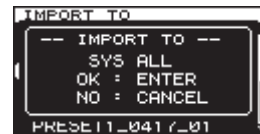


Se è stato selezionato SYS ALL, verrà visualizzata la schermata di conferma all'importazione indicata al punto 8 (saltare il passaggio 7).

7. Se è stato selezionato un Preset di dati nella chiavetta USB, ruotare il **MULTI JOG** per selezionare il numero di Preset in cui si desidera importare i dati.
Opzioni: PRESET 1, PRESET 2, PRESET 3, PRESET 4
8. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata di conferma dell'importazione.



Quando si selezionano i dati per un singolo Preset



Quando SYS ALL è selezionato

9. Premere il **MULTI JOG** per avviare l'importazione dalla chiavetta USB a questa unità.



NOTA

*Prima di premere il **MULTI JOG**, premere il pulsante **EXIT/CANCEL** per annullare l'importazione e tornare alla schermata del menu.*

10. Dopo che l'importazione è completata o annullata, l'unità tornerà allo stato indicato al punto 4.

Ripetere i passaggi 5-7 se si desidera importare ulteriori dati di Preset.

CAUTELA

Dopo l'importazione, i dati precedentemente memorizzati vengono sovrascritti. Questa procedura non può essere annullata.

Esportazione del log delle operazioni

Questa unità salva un log (registro) delle operazioni.

Non è possibile controllare il registro delle operazioni su questa unità, ma è possibile esportarlo in una chiavetta USB.

Il file esportato sarà in formato ".csv", in modo da poter essere controllato in un computer.

Esportare il registro utilizzando la pagina LOG.

Questa operazione esporta i dati salvati nel registro delle operazioni di questa unità.

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina LOG e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce LOG EXPORT.



2. Premere il MULTI JOG per aprire il messaggio LOG EXPORT.



3. Premere nuovamente il **MULTI JOG** per esportare il registro. Premere il pulsante **EXIT/CANCEL** per annullare l'esportazione.
4. Dopo l'esportazione o la cancellazione, la schermata LOG si riapre.

7 – Funzione Analyze

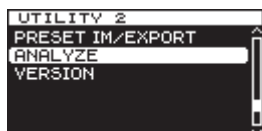
Questa unità include una funzione Analyze (analisi) da usare nel caso improbabile che si verifichi un problema. Questa funzione consente di identificare il problema generale e risolverlo facilmente senza l'utilizzo di apparecchi di misura.

Uso della funzione Analyze

Seguire questa procedura per utilizzare la funzione Analyze.

La funzione Analyze può essere utilizzata dalla pagina UTILITY 2.

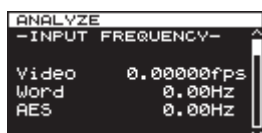
1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina UTILITY 2 e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce ANALYZE.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata ANALYZE, che mostra i risultati dell'analisi.

INPUT FREQUENCY

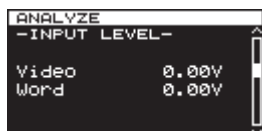
Indica la frequenza di ingresso di riferimento.



Risultati delle analisi: fps per il video e Hz per altri oggetti

INPUT LEVEL (solo CG-1800)

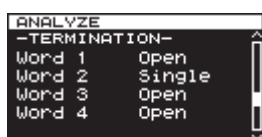
Appare il livello del segnale di ingresso di riferimento.



Risultati delle analisi: V

TERMINATION (solo CG-1800)

Indica lo stato della resistenza di terminazione del dispositivo di uscita.



Risultati delle analisi:

OPEN: non c'è terminazione.

SINGLE: c'è una terminazione in un'altra posizione.
Questo è normale.

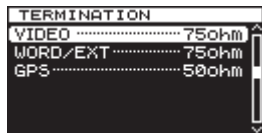
OVER: ci sono terminazioni in due o più sedi.

Impostazione della terminazione dei connettori di ingresso di riferimento

Impostare la terminazione per ciascun connettore di ingresso in base al cablaggio.

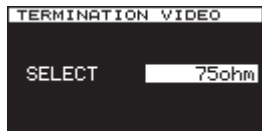
Effettuare queste impostazioni nella pagina TERMINATION.

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina TERMINATION e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare il connettore di ingresso per il quale si desidera impostare la terminazione.



VIDEO selezionato

2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la pagina TERMINATION XXX ("XXX" è il nome del connettore di ingresso).



Schermata TERMINATION VIDEO aperta

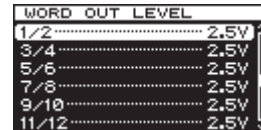
3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare la terminazione del connettore di ingresso.
Opzioni
Connettore di ingresso del clock video: 75ohm (default), OPEN
Connettore di ingresso Word Clock: 75ohm (default), 50ohm, OPEN
Connettore di ingresso segnale GPS: 50ohm (default), OPEN
4. Premere il **MULTI JOG** per confermare la selezione e tornare al menu.

Impostazione dei livelli delle uscite Word Clock

È possibile modificare il livello delle uscite Word Clock.

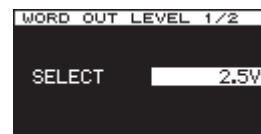
Cambiare questi livelli nella pagina WORD OUT LEVEL.

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina WORD OUT LEVEL e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare i connettori di uscita Word Clock per cui si desidera per impostare il livello.



1/2 selezionato

2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata WORD OUT LEVEL 1/2.



Schermata WORD OUT LEVEL 1/2 aperta

3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare il livello di uscita dei connettori Word Clock.
Opzioni: 1.0V, 1.5V, 2.0V, 2.5V (default), 3.0V, 3.5V
4. Premere il **MULTI JOG** per confermare la selezione e tornare al menu.

Ripristino delle impostazioni predefinite di fabbrica

È possibile ripristinare le varie impostazioni salvate nella memoria di backup di questa unità ai valori di fabbrica.

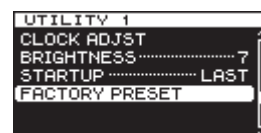
Eseguire questa operazione dalla pagina UTILITY 1.

Vedere "Elenco dei valori delle impostazioni predefinite" a pagina 25 per le impostazioni quando l'unità viene spedita dalla fabbrica.

NOTA

- *L'impostazione della voce STARTUP non può essere ripristinato ai valori di fabbrica.*
- *I contenuti dei preset 1-4 non vengono ripristinati ai valori predefiniti di fabbrica.*

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina UTILITY 1 e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce FACTORY PRESET.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire il messaggio FACTORY PRESET.



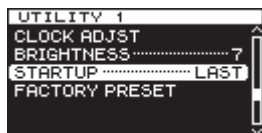
3. Premere il **MULTI JOG** per eseguire, oppure premere il pulsante **EXIT/CANCEL** per annullare.

8 – Altre funzioni

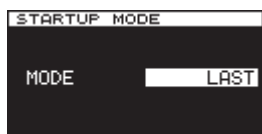
Impostazione del Preset di avvio

È possibile impostare il Preset utilizzato all'avvio quando l'unità viene accesa. Effettuare questa impostazione nella pagina UTILITY 1.

1. Premere il pulsante **MENU** per aprire la pagina UTILITY 1 e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce STARTUP.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata STARTUP MODE.



3. Ruotare il selettore **MULTI JOG** per impostare Preset utilizzato all'avvio.

Opzione	Funzione
LAST (default)	Avvio con le ultime impostazioni usate
PRESET 1	
PRESET 2	Avvio con le impostazioni predefinite corrispondenti
PRESET 3	
PRESET 4	
FACTORY	Avvio con le impostazioni predefinite di fabbrica

NOTA

L'impostazione della voce STARTUP non può essere ripristinato ai valori di fabbrica.

4. Premere il **MULTI JOG** per confermare la selezione e tornare al menu.

Calibrazione dell'oscillatore interno

L'importanza della calibrazione

Questa unità ha un OCXO (Oven Controlled Crystal Oscillator) che fornisce un'uscita di frequenza di alta precisione a 0,01 ppm. Tuttavia, ogni generatore di clock, compreso questo, può modificarsi nel tempo.

Al fine di consentire l'uso continuato ad alte prestazioni, questa unità ha una funzione per calibrare l'oscillatore interno.

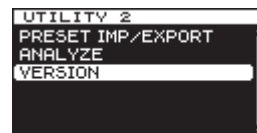
Se, per esempio, si collega in ingresso un segnale di 10MHz generato da un segnale GPS o un segnale PPS al connettore **INPUT CALIBRATION** dedicato, l'unità lo riconoscerà automaticamente e calibrerà il clock interno.

Controllare la versione del firmware dell'unità

Seguire queste procedure per verificare la versione del firmware di questa unità.

Effettuare questa operazione prima di aggiornare il firmware.

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina UTILITY 2 e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce VERSION.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata VERSION. La schermata VERSION riporta le informazioni sulla versione del firmware e il numero di build.
3. Premere il pulsante **EXIT/CANCEL** per tornare alla schermata del menu.

NOTA

Quando la schermata VERSION è aperta durante il precedente punto 2, premere il **MULTI JOG** per passare all'aggiornamento del firmware. Per le ultime informazioni sull'aggiornamento del firmware, visitare il sito TEAC Global (<http://teac-global.com/>).

Controllare il log degli errori

Seguire queste procedure per controllare il log degli errori, che contiene informazioni sugli errori precedenti.

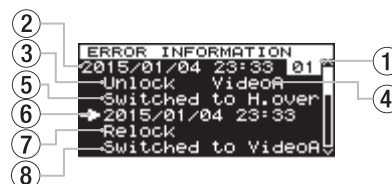
Controllare il log degli errori dalla pagina LOG.

1. Premere ripetutamente il pulsante **MENU** per aprire la pagina LOG e ruotare il **MULTI JOG** per selezionare la voce ERROR LOG.



2. Premere il **MULTI JOG** per aprire la schermata ERROR LOG.

Nel log degli errori, ogni errore viene visualizzato in una pagina separata.



Pagina di esempio del log degli errori

- ① **Numero del log degli errori**
Questi numeri sono attribuiti agli errori nell'ordine in cui vengono aggiunti al log.
- ② **Data e ora dell'errore**
Indica quando l'errore è stato aggiunto al registro.
- ③ **Riassunto dell'errore**
Indica il codice di errore e il segnale affetto come descritto nella Panoramica della tabella dei codici di errore (vedere "Panoramica dei codici di errore" a pagina 11).
- ④ **Segnale affetto dall'errore**
Indica il segnale affetto dall'errore.
- ⑤ **Risultato dell'errore**
Indica ciò che è accaduto a causa dell'errore.
- ⑥ **Data e ora del recupero**
Indica quando l'unità ha recuperato l'errore.
- ⑦ **Riassunto del recupero**
Indica come l'unità ha recuperato l'errore.
- ⑧ **Risultato del recupero**
Indica ciò che è accaduto quando l'unità ha recuperato.

Elenco dei valori delle impostazioni predefinite

Le impostazioni predefinite di fabbrica del menu e valori predefiniti sono i seguenti.

Pagina menu	Voce di menu	Default	Preset
REFERENCE	SELECT	INTERNAL	✓
	FORCE RELOCK (solo CG-1800)	OFF	✓
VIDEO CLOCK (solo CG-1800)	FORMAT	NTSC	✓
	FRAME RATE	29.97 (*1)	✓
	AUTO RATE	OFF	✓
AUDIO CLOCK	SAMPLE	48kHz	✓
	PULL UP/DOWN (solo CG-1800)	0.0%	✓
	AUTO RATE	OFF	✓
	WORD 11/12	x1	✓
	AES	AES3	✓
	S/PDIF	S/PDIF	✓
TERMINATION	VIDEO (solo CG-1800)	75ohm	✓
	WORD	75ohm	✓
	GPS	50ohm	✓
WORD OUT LEVEL	1/2	2.5V	✓
	3/4	2.5V	✓
	5/6	2.5V	✓
	7/8	2.5V	✓
	9/10	2.5V	✓
	11/12	2.5V	✓
UTILITY 1	BRIGHTNESS	7	✓
	STARTUP	LAST(*2)	–

✓ : Salvato nel Preset

– : Non salvato nel Preset

*1: Valori di default e Preset della voce FRAME RATE sono diversi per ogni formato video.

Formato video	Frame rate video
NTSC	29.97
PAL	25
1080i / 1080Psf	29.97
1080P / 720P	59.94

*2: Questo non verrà ripristinato alle impostazioni di fabbrica, neanche se viene eseguito FACTORY PRESET.

9 – Specifiche

Ingressi e uscite

INGRESSI VIDEO (solo CG-1800)

Tipo di connettore: BNC
Livello di ingresso: 0,5–2,0 Vp-p
Impedenza di ingresso: 75 Ω (può essere impostato ON/OFF da menu)

Formato di ingresso

SD video black burst:

NTSC (RS-170A)

PAL (ITU-R624)

Sync SD video composito:

NTSC B/W (RS-170)

HD video tri-level:

720p/50/59.94/60 (SMPTE 296M)

1080p/23.976/24/25/29.97/30/50/59.94/60 (SMPTE 274M)

1080i/23.976/24/25/29.97/30 (SMPTE 274M)

1080PsF/23.976/24/25/29.97/30 (SMPTE RP211)

Deviazione di frequenza ammissibile: ±10 ppm

INGRESSI WORD/EXT

Tipo di connettore: BNC
Livello di ingresso: 0.5–5.0 Vp-p
Impedenza di ingresso: 75/50 Ω (può essere impostato 75/50/OFF nel menu)

Frequenze supportate

WORD CLOCK: 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 kHz
(–4/–0.1/0.0/+0.1/+4% PULL UP/DOWN supportato solo quando è selezionato 48/96/192 kHz)

ATOM: 10.0 MHz

GPS: 10.0 MHz

Deviazione di frequenza ammissibile: ±10 ppm

AES3/11 INPUT

Tipo di connettore: XLR-3-31 (1: GND, 2: HOT, 3: COLD)
Livello di ingresso: 0.2–10 Vp-p
Impedenza di ingresso: 110 Ω
Formato: AES11-2003, AES3-2003, IEC60958-4

Frequenze supportate: 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 kHz
(–4/–0.1/0.0/+0.1/+4% PULL UP/DOWN supportato solo quando è selezionato 48/96/192 kHz)

Deviazione di frequenza ammissibile: ±10 ppm

INGRESSO DI CALIBRAZIONE

Tipo di connettore: BNC
Livello di ingresso: 0.5–5.0 Vp-p
Impedenza di ingresso: 50 Ω (può essere impostato ON/OFF da menu)

Frequenze supportate

ATOM: 10.0 MHz

GPS: 10.0 MHz, PPS

USCITE VIDEO (solo CG-1800)

Tipo di connettore: BNC
Impedenza di uscita: 75 Ω

Formato di uscita

SD video black burst:

NTSC (RS-170A)

PAL (ITU-R624)

Sync SD video composito:

NTSC B/W (RS-170)

HD video tri-level:

720p/50/59.94/60 (SMPTE 296M)

1080p/23.976/24/25/29.97/30/50/59.94/60 (SMPTE 274M)

1080i/23.976/24/25/29.97/30 (SMPTE 274M)

1080PsF/23.976/24/25/29.97/30 (SMPTE RP211)

USCITE WORD

Tipo di connettore: BNC connector
Livello di uscita: 1.0–3.5Vp-p (can set by 0.5V steps in menu)

Impedenza di uscita: 75 Ω

Frequenze supportate: 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 kHz
11.2896/12.288 MHz (Super Clock, solo connettori 11/12)
(–4/–0.1/0.0/+0.1/+4% PULL UP/DOWN supportato solo quando è selezionato 48/96/192 kHz)

USCITE AES3/11

Tipo di connettore: XLR-3-32 (1: GND, 2: HOT, 3: COLD)

Livello di uscita: 2.5 Vp-p

Impedenza di uscita: 110 Ω

Formato: AES11-2003, AES3-2003, IEC60958-4

Frequenze supportate: 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 kHz

USCITE S/PDIF

Tipo di connettore: RCA pin jack

Livello di uscita: 0.5 Vp-p

Impedenza di uscita: 75 Ω

Formato: IEC60958-3 (S/PDIF)

Frequenze supportate: 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 kHz
(–4/–0.1/0.0/+0.1/+4% PULL UP/DOWN supportato solo quando è selezionato 48/96/192 kHz)

Prestazioni

Oscillatore interno

Tipo: OCXO (Oven Controlled Crystal Oscillator)

Deviazione di frequenza ammessa: ±0,01 ppm (Valore rettificato al momento della spedizione dalla fabbrica)

Caratteristiche di temperatura di frequenza: ±0,05 ppm (da 0 a 40 °C)

Stabilità di frequenza a lungo termine: ±0,005 ppm (quotidiano)
±0,5 ppm (annuale)

Generali

Alimentazione

AC100 V–240 V, 50/60Hz

Consumo

CG-1800: 11,5 W

CG-1000: 10 W

Dimensioni esterne

483 x 45 x 310 mm (larghezza × altezza × profondità)

Peso

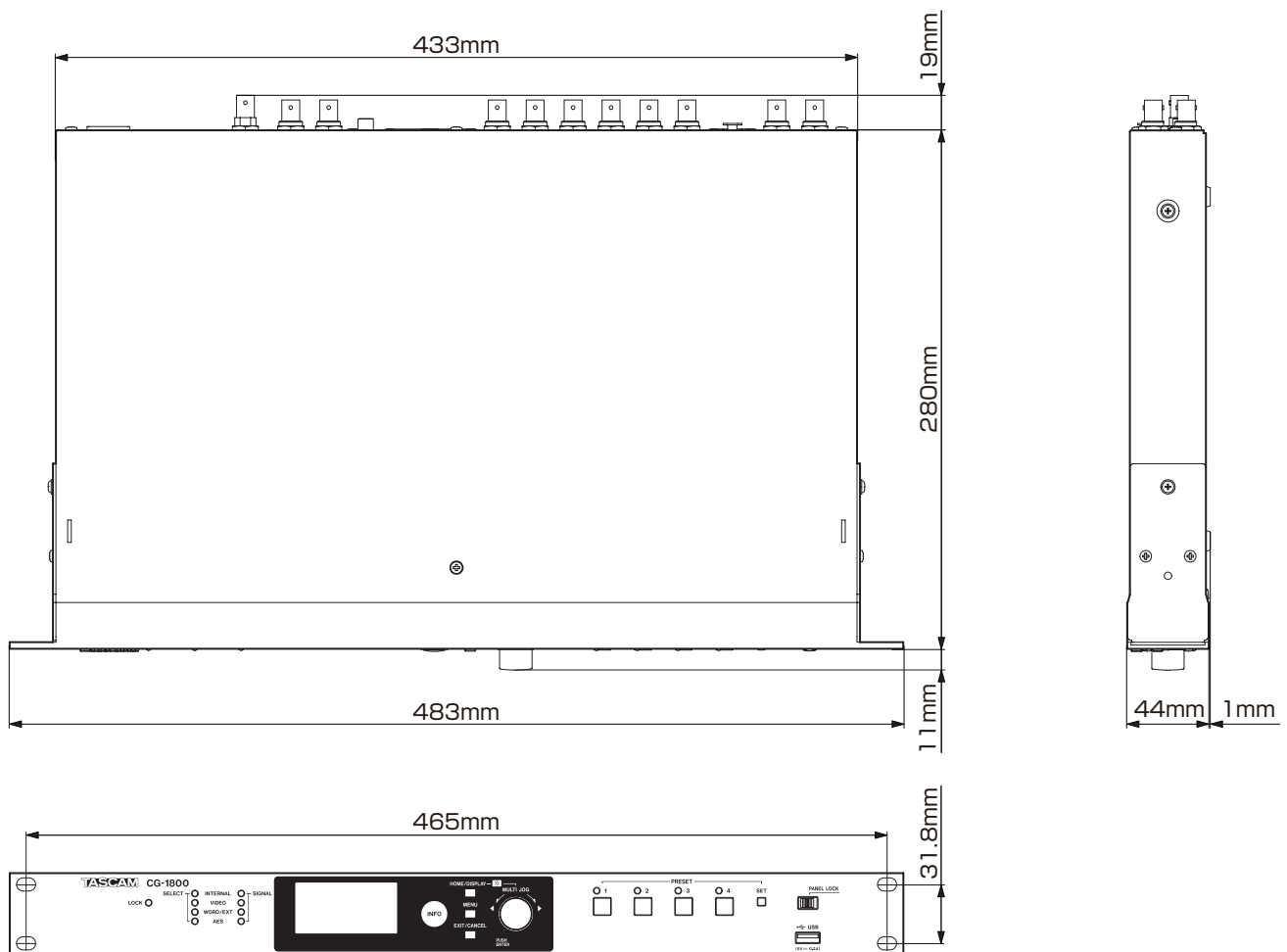
CG-1800: 3,2 kg

CG-1000: 3,1 kg

Temperatura di esercizio

0–40°C

Dimensioni



- Le illustrazioni in questo manuale potrebbero differire in parte dal prodotto reale.
- Le specifiche e aspetto esterno possono essere modificati senza preavviso per migliorare il prodotto.

Informazioni GARANZIA

< Europa >

Questo prodotto è soggetto alle disposizioni legali del paese di acquisto. In caso di un difetto o un problema, si prega di contattare il rivenditore dove è stato acquistato il prodotto.

Se l'apparecchio è stato acquistato in una regione al di fuori dell'Unione europea, le disposizioni di garanzia sono scritte nel manuale in lingua inglese. Questa garanzia è valida solo all'interno del paese in cui l'apparecchio è stato originariamente acquistato.

TASCAM

CG-1800

CG-1000

TEAC CORPORATION

Phone: +81-42-356-9143

1-47 Ochiai, Tama-shi, Tokyo 206-8530 Japan

<http://tascam.jp/>

TEAC AMERICA, INC.

Phone: +1-323-726-0303

1834 Gage Road,, Montebello, California 90640 USA

<http://tascam.com/>

TEAC MEXICO, S.A. de C.V.

Phone: +52-55-5010-6000

Río Churubusco 364, Colonia Del Carmen, Delegación Coyoacán, CP 04100, México DF, México

<http://teacmexico.net/>

TEAC UK LIMITED

Phone: +44-8451-302511

Meridien House, Ground Floor,69 - 71, Clarendon Road, Watford, Hertfordshire, WD17 1DS, UK

<http://tascam.eu/>

TEAC EUROPE GmbH

Phone: +49-611-71580

Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany

<http://tascam.eu/>

TEAC SALES & TRADING(SHENZHEN) CO., LTD

Phone: +86-755-88311561~2

Room 817, Block A, Hailrun Complex, 6021 Shennan Blvd., Futian District, Shenzhen 518040, China

<http://tascam.cn/>