

# **Digidesign**

## **Interfaccia audio 882|20 I/O**

### **Guida di installazione**

#### **Digidesign Inc.**

3401-A Hillview Avenue  
Palo Alto, CA 94304 USA  
tel: 650-842-7900  
fax: 650-842-7999

#### **Supporto tecnico (USA)**

650-842-6699  
650-856-4275

#### **Informazioni sui prodotti**

650-842-6602  
800-333-2137

#### **Fax-on-Demand**

1-888-USE-DIGI (873-3444)

#### **World Wide Web**

[www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)

#### **Sito FTP Digidesign**

[ftp.digidesign.com](ftp://ftp.digidesign.com)

**digidesign®**

A division of **Avid**

## Copyright

La presente Guida dell'utente è protetta da copyright ©1999 di Digidesign, una divisione di Avid Technology, Inc. (d'ora in poi chiamata "Digidesign"), con tutti i diritti riservati. In base alle disposizioni dei trattati internazionali sul copyright, il presente manuale non può essere copiato, per intero o in parte, senza autorizzazione scritta di Digidesign.

DIGIDESIGN, AVID e PRO TOOLS sono marchi o marchi registrati di Digidesign e/o di Avid Technology, Inc. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

Tutte le caratteristiche e le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

PN 932707755-00 REV A 11/99 (I)

## Comunicazioni e informazioni relative alle norme di sicurezza

### Dichiarazione di conformità

Il modello 882/20 I/O è conforme ai seguenti standard in materia di interferenze ed EMC:

- FCC Part 15 Class A
- EN55103 – 1, environment E4
- EN55103 – 2, environment E4
- AS/NZS 3548 Class A
- CISPR 22 Class A

### Interferenze radio e televisive

La presente apparecchiatura è stata collaudata e risulta conforme con i limiti previsti per i dispositivi digitali appartenenti alla Class A, in conformità alla Part 15 dellanormativa FCC.

### Dichiarazione relativa alle comunicazioni

La presente apparecchiatura è stata collaudata e risulta conforme ai limiti previsti per i dispositivi digitali della Class A. Modifiche o cambiamenti apportati al prodotto senza l'autorizzazione di Digidesign, Inc., possono annullare la validità della certificazione e il diritto ad utilizzare il prodotto. Il prodotto è stato collaudato e risulta conforme a CISPR in diverse condizioni che includono l'utilizzo di dispositivi periferici e cavi e connettori schermati tra i componenti del sistema. Digidesign raccomanda l'impiego di cavi e connettori schermati tra i componenti del sistema per ridurre la possibilità di interferenze con radio, apparecchi televisivi e altri dispositivi elettronici.

## Dichiarazione di sicurezza

La presente apparecchiatura è stata collauda e risulta conforme all'attestazione di sicurezza statunitense e canadese in conformità con le specifiche degli standard UL; UL813 e allo standard canadese CSA; CSA C22.2 No.1-M90. Digidesign Inc. è stata autorizzata ad applicare il marchio UL e CUL appropriato sulle proprie apparecchiature di cui è stata comprovata la conformità a tali standard.

### Importanti istruzioni per la sicurezza

Quando si utilizzano apparecchiature elettriche o elettroniche, è necessario rispettare sempre delle precauzioni minime, tra cui:

- Leggere tutte le istruzioni prima di utilizzare il dispositivo.
- Per evitare il rischio di scosse, tenere l'apparecchio lontano da acqua piovana e altre fonti di umidità. Non utilizzare l'apparecchio se è bagnato.
- L'apparecchio deve essere collegato solamente alla tensione di alimentazione corretta, come indicato sul prodotto.
- Non cercare di eseguire operazioni di manutenzione sull'apparecchio. In quanto non vi è alcuna parte la cui manutenzione può essere eseguita dall'utente. Per la manutenzione e/o riparazioni rivolgersi al personale autorizzato di Digidesign.
- Tentativi di riparazione dell'apparecchio comportano il rischio di scosse elettriche e annulleranno la garanzia del produttore.
- Il prodotto deve essere collegato solamente alla tensione di alimentazione corretta, come indicato sul prodotto.





# sommario

<b>Capitolo 1. Utilizzo dell'interfaccia 882/20 I/O</b> .....	1
L'interfaccia 882/20 I/O .....	1
Connessioni di segnale con l'interfaccia 882/20 I/O .....	5
Utilizzo dell'interfaccia 882/20 I/O come convertitore audio indipendente .....	7



## Utilizzo dell'interfaccia 882/20 I/O

L'unità 882/20 I/O™ è un'interfaccia audio digitale a 8 canali con convertitori analogici-digitali a 20 bit e digitali-analogici a 20 bit che offre una gamma dinamica superiore, rumore di fondo ridotto e la possibilità di lavorare con l'ambiente di missaggio, montaggio, elaborazione e mastering a 24 bit di Pro Tools.

L'interfaccia 882/20 I/O può essere utilizzata in due modi:

- ◆ Come interfaccia audio a 20 bit per un sistema Pro Tools 24 o Pro Tools III-PCI
- ◆ Come convertitore audio indipendente a 20 bit, 2 canali

Nel presente manuale vengono illustrati gli indicatori e i connettori posti sui pannelli anteriore e posteriore dell'interfaccia 882/20 I/O. Viene inoltre spiegato come utilizzarla nel proprio studio di registrazione insieme al sistema Digidesign Pro Tools o come un convertitore audio indipendente a 20 bit.

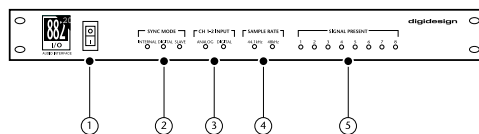
---

### L'interfaccia 882/20 I/O

Nella presente sezione vengono illustrati il funzionamento e l'utilizzo dei connettori e degli indicatori situati sul pannello anteriore e posteriore dell'interfaccia 882/20 I/O.

### 882/20 I/O - Pannello anteriore

Il pannello anteriore dell'interfaccia 882/20 I/O presenta i seguenti indicatori, da sinistra a destra:



*Pannello anteriore dell'interfaccia Digidesign 882/20 I/O*

#### 1. Alimentazione

Mediante questo interruttore viene fornita l'alimentazione all'interfaccia 882/20. La posizione "I" indica che l'interruttore è attivato. La posizione "O" indica che l'indicatore è disattivato.

#### 2. Sync Mode (modalità Sync)

I LED della modalità Sync indicano quale riferimento di clock della frequenza di campionamento è correntemente usato dai convertitori analogici-digitali (A-D) e dai convertitori digitali-analogici (D-A).

**Internal.** Si tratta dell'impostazione standard dell'interfaccia 882/20 I/O. In questa modalità la frequenza di campionamento dell'interfaccia 882/20 I/O viene generata dall'oscillatore al quarzo interno (la cui frequenza viene determinata dall'impostazione Sample Rate della finestra Session Setup). La modalità Internal deve essere attiva quando l'interfaccia 882/20 I/O non è sincronizzata con una sorgente di clock esterno.

**Digital.** Questa impostazione indica che un segnale di word clock S/PDIF è la sorgente per la frequenza di campionamento dell'interfaccia 882/20 I/O. Questa è l'impostazione da utilizzare per l'inserimento di materiale da apparecchiature DAT o altri dispositivi digitali S/PDIF.

Per utilizzare l'ingresso e l'uscita digitali dell'interfaccia 882/20 I/O per inviare e ricevere effetti a un dispositivo per effetti digitale, impostare l'interfaccia 882/20 I/O sulla modalità Internal Sync. Impostare il dispositivo digitale per effetti in modo che venga accettato un clock digitale esterno (882/20 I/O) e venga eseguita la sincronizzazione con Pro Tools.

In un sistema esteso, l'interfaccia audio collegata alla prima scheda Pro Tools del sistema controlla il clock di sistema. Questa interfaccia audio agisce come interfaccia master del sistema e le altre interfacce audio saranno dipendenti da essa (interfacce slave). Solamente l'interfaccia master consente di impostare la modalità Sync. Le interfacce slave non consentono la selezione di questo parametro.

---

▲ Dato che alcuni dispositivi audio digitali non inviano un segnale di clock corretto quando non viene eseguita la riproduzione, se si lascia l'interfaccia 882/20 I/O in modalità Digital Sync può darsi che la qualità di riproduzione di Pro Tools venga compromessa o che la riproduzione avvenga a un tono errato. Se si utilizza I/O digitale, sostituire la modalità Sync Digital con Internal dopo aver introdotto il materiale.

---

**Slave.** Questo LED si accende quando la frequenza di campionamento dell'interfaccia 882/20 I/O viene sincronizzata con un'altra interfaccia audio Digidesign o con un dispositivo di sincronizzazione. In questa modalità la frequenza di campionamento dell'interfaccia slave viene derivata dalla frequenza del segnale in ingresso del clock master presente nella porta del clock slave (256x). L'interfaccia 882/20 I/O passa automaticamente a questa modalità quando un segnale in uscita dello Slave Clock da un'altra interfaccia Digidesign, Universal Slave Driver, Video Slave Driver o SMPTE Slave Driver viene collegato all'ingresso di Slave Clock.

Nei sistemi Pro Tools estesi, l'uscita Super Clock dell'interfaccia audio master blocca tutte le altre interfacce con precisione al campione, mantenendo tutti i segnali sincronizzati in fase.

---

\* Quando si collega l'interfaccia come dispositivo slave a un driver Universal Slave Driver, Video Slave Driver o SMPTE Slave Driver di Digidesign, impostare la sorgente di clock su Internal. La modalità dell'interfaccia audio diventerà automaticamente Slave quando il clock di ingresso di 256x viene individuato.

---



### 3. Ch 1-2 Input (ingresso canali 1-2)

Questo LED indica il formato (analogico o digitale) del segnale audio in entrata nei canali 1 e 2. In Pro Tools è possibile selezionare l'ingresso analogico o digitale per questi due canali nella finestra Session Setup. I canali di ingresso 3-8 del dispositivo 882/20 I/O sono sempre analogici.

### 4. Sample Rate (frequenza di campionamento)

Questi LED visualizzano la frequenza di campionamento corrente dell'oscillatore al quarzo interno dell'interfaccia 882/20 I/O, che può essere 44,1 kHz o 48 kHz. In Pro Tools è possibile definire questa impostazione nella finestra Session Setup.

L'interfaccia 882/20 I/O supporta le seguenti frequenze di campionamento:

**48 kHz.** Si tratta della frequenza di campionamento standard di numerosi dispositivi audio professionali. È consigliata quando si utilizzano dispositivi che non sono in grado di ricevere trasferimenti digitali a 44,1 kHz.

**44,1 kHz.** È la frequenza di campionamento standard dei CD e l'impostazione predefinita di Pro Tools. Per evitare conversioni della frequenza di campionamento, si consiglia di utilizzare questa frequenza quando si registra materiale destinato alla pubblicazione su CD.

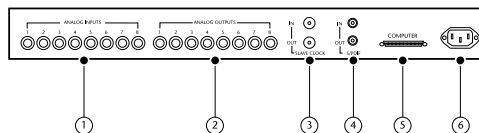
▲ Se si utilizza una sorgente digitale esterna, ad esempio un registratore DAT, il pannello anteriore dell'unità 882/20 I/O riporta solamente la frequenza di campionamento dell'oscillatore interno e non quella della sorgente digitale esterna.

### 5. LED indicatori della presenza di segnale

Questi LED indicano se il segnale è presente (sopra il livello di -30 dB) all'uscita di un dato canale. I LED indicano la presenza di segnali in uscita dei canali, non dei segnali in ingresso. I segnali in ingresso vengono controllati sullo schermo mediante il software Pro Tools. I LED non indicano quando si verifica clipping; ciò viene infatti indicato dai misuratori sullo schermo del software Pro Tools.

## 882/20 I/O Pannello posteriore

Il pannello posteriore dell'interfaccia 882/20 I/O presenta i seguenti connettori, da sinistra a destra:



Pannello posteriore dell'interfaccia Digidesign 882/20 I/O

### 1. Analog Audio Inputs (ingressi audio analogici)

Sono connettori TRS bilanciati da 1/4 di pollice per gli ingressi audio analogici. Gli ingressi analogici dell'interfaccia 882/20 I/O dispongono di convertitori analogici-digitali a 20 bit.

I livelli di funzionamento degli ingressi sono commutabili tra livelli di linea +4 dBu e -10 dBV. I collegamenti non bilanciati sono possibili mediante l'uso di spine per cuffie mono standard da 1/4 di pollice.

Dato che il formato dei canali di ingresso 1-2 dell'unità 882/20 I/O può essere selezionato mediante software come formato analogico o digitale S/PDIF, l'ingresso a questi due canali analogici viene disattivato quando si seleziona il formato digitale S/PDIF in entrata nella finestra di dialogo Pro Tools Hardware Setup.

Gli ingressi analogici dell'unità 882/20 I/O sono calibrati in fabbrica su un livello nominale di -14 dB, con riferimento a un segnale singolo massimo. Ciò significa che a un livello di ingresso di riferimento nominale (+4 dBu o -10 dBV), si dispone di 14 dB come margine di sicurezza prima che si verifichi del clipping.

## **2. Uscite audio analogiche**

Sono connettori TRS bilanciati da 1/4 di pollice per le uscite audio analogiche. Le uscite analogiche dell'interfaccia 882/20 I/O dispongono di convertitori analogici-digitali a 20 bit.

Tutti gli otto canali di uscita sono sempre attivi. I livelli di funzionamento delle uscite sono commutabili tra livelli di linea +4 dBu e -10 dBV. I collegamenti non bilanciati sono possibili mediante l'uso di spine per cuffie mono standard da 1/4 di pollice.

Le uscite analogiche dell'unità 882/20 I/O sono calibrati in fabbrica su un livello nominale di -14 dB, con riferimento a un segnale singolo massimo. Ciò significa che a un livello di uscita di riferimento nominale (+4 dBu o -10 dBV), si dispone di 14 dB come margine di sicurezza prima del clipping.

## **3. Slave Clock In/Out (ingresso/uscita clock slave)**

L'uscita Slave Clock è un connettore BNC standard che invia un segnale del Super Clock master con una frequenza di campionamento di 256x per il collegamento slave e la sincronizzazione di più interfacce Digidesign e dispositivi periferici di sincronizzazione.

L'ingresso Slave Clock è un connettore BNC standard che riceve i segnali del Clock Slave da un'altra interfaccia Digidesign, da un Universal Slave Driver™, Video Slave Driver™ o SMPTE Slave Driver™ per sincronizzare più interfacce Digidesign e dispositivi periferici di sincronizzazione.

Quando la modalità Sync di 882/20 I/O è impostata su Internal, il collegamento di un segnale corretto in uscita dello Slave Clock a questa porta farà sì che l'interfaccia 882/20 I/O entri automaticamente in modalità Slave. Quando l'interfaccia 882/20 I/O è l'interfaccia principale o la prima interfaccia di una catena, la modalità Digital Sync assume la priorità sullo Slave Clock e i segnali in ingresso dello Slave Clock non determineranno l'attivazione della modalità Slave dell'unità 882/20.

Poiché attraverso queste porte vengono trasmessi dati di sincronizzazione fondamentali, è necessario utilizzare cavi RG-59 da 75 ohm di alta qualità e la distanza tra le interfacce non deve superare i 3 metri.

#### **4. S/PDIF Digital Input/Output (ingresso/uscita digitale S/PDIF)**

Il formato Sony Phillips Digital Interface Format (S/PDIF) è utilizzato in molti lettori di CD e registratori DAT per uso professionale e domestico. I connettori S/PDIF di 882/20 I/O sono prese fono non bilanciate (RCA) a due conduttori. Dato che il formato dei canali di ingresso 1-2 dell'interfaccia 882/20 I/O può essere selezionato mediante software come formato analogico o digitale, l'ingresso a questi due canali digitali viene disattivato quando si seleziona l'ingresso analogico nella finestra di dialogo Hardware Setup di Pro Tools. L'uscita del connettore di uscita S/PDIF è sempre attiva anche quando il selettore d'ingresso dell'interfaccia 882/20 I/O è impostato su Analog nella finestra di dialogo Hardware Setup. Per evitare interferenze RF, utilizzare un cavo coassiale da 75 ohm per trasmissioni S/PDIF che non superi la lunghezza di 10 metri.

#### **5. Connettore di interfaccia a 50 pin**

Il connettore a 50 pin viene utilizzato per collegare l'interfaccia 882/20 I/O a una scheda MIX, d24, Disk I/O o DSP Farm. Il cavo adatto è fornito insieme al dispositivo di interfaccia audio. Se si intende collegare due unità 882/20 I/O a una scheda MIX o d24, è necessario un adattatore cavo a 16 canali. (Il cavo è disponibile presso il proprio rivenditore Digidesign di fiducia.)

#### **6. Ingresso alimentazione**

Con questo connettore è possibile utilizzare un cavo di alimentazione CA standard. L'interfaccia è in grado di selezionare l'alimentazione in modo automatico (100 V-240 V) e funzionerà automaticamente con un cavo modulare standard per il collegamento a prese di corrente CA in tutti i paesi.

---

### **Connessioni di segnale con l'interfaccia 882/20 I/O**

Il modo in cui si collega l'interfaccia 882/20 I/O all'impianto di registrazione varia a seconda dell'utilizzo che si intende fare.

#### **Scelta tra modalità operativa +4 dBu e -10 dBV**

È possibile impostare l'interfaccia 882/20 I/O di modo che funzioni a livelli in ingresso e uscita di +4 dBu o -10 dBV. È importante determinare quale modalità di livello di linea è adatta al proprio impianto di registrazione. Nella modalità operativa +4 dBu l'unità 882/20 I/O è un dispositivo audio digitale a 20 bit in grado di produrre segnali audio a circa +18 dBu. Per verificare se è possibile gestire questo carico, consultare il manuale del mixer, dell'amplificatore di potenza o del processore degli effetti. Se non è possibile, impostare l'unità 882/20 I/O per il funzionamento a livelli di linea -10 dBV.

Quando si collega un mixer, tenere presente le seguenti considerazioni:

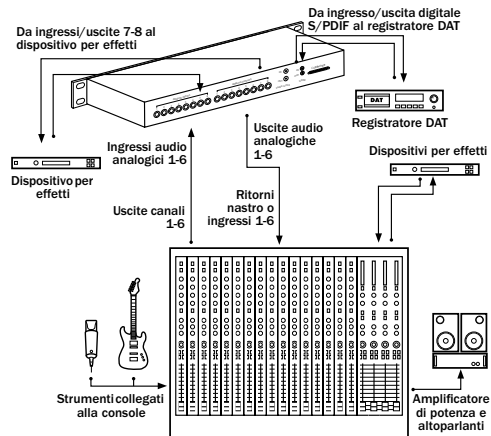
- ◆ Se il mixer non è in grado di gestire ingressi maggiori di 1,5V (RMS) a +4 dBu, è necessario impostare l'interfaccia 882/20 I/O di modo che funzioni al livello di linea -10 dBV.

- ◆ Se il mixer è in grado di gestire ingressi fino a 6,15V (RMS) oppure dispone di attenuatori in corrispondenza degli ingressi, è possibile utilizzare l'impostazione +4 dBu dell'interfaccia 882/20 I/O.

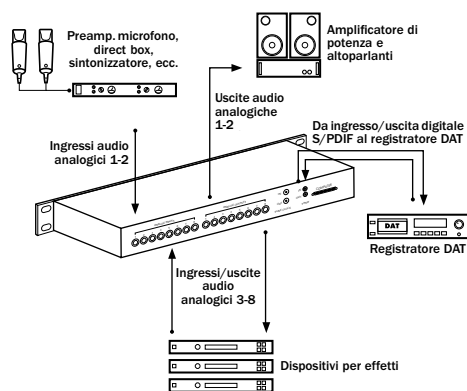
La maggior parte dei manuali riportano i dati tecnici relativi agli ingressi del dispositivo e tra questi se vi sono o meno attenuatori. Per ulteriori informazioni consultare il produttore del mixer o dell'amplificatore di potenza.

## Configurazione dell'impianto di registrazione

I diagrammi riportati di seguito forniscono dei suggerimenti per il collegamento dell'impianto di registrazione al sistema. Il primo illustra la configurazione dell'impianto con l'interfaccia 882/20 I/O collegata a una console di missaggio, con altri dispositivi per gli effetti e altre apparecchiature collegate alla console. Il secondo diagramma illustra una configurazione senza mixer, dove le apparecchiature per effetti e di controllo sono collegate direttamente all'unità 882/20 I/O.



Configurazione tipica dell'impianto di registrazione con console di missaggio



Configurazione tipica dell'impianto di registrazione senza console di missaggio

---

## Utilizzo dell'interfaccia 882/20 I/O come convertitore audio indipendente

L'interfaccia 882/20 I/O oltre a essere utilizzata insieme a Pro Tools può essere impiegata anche come un convertitore indipendente a due canali, analogico-digitale o digitale-analogico.

---

▲ L'unità 882/20 I/O funziona sempre a -10 dBV quando è in modalità standalone.

---

### Prima di utilizzare l'interfaccia 882/20 I/O in modalità standalone:

- 1 Disattivare l'unità 882/20 I/O.
- 2 Non accendere il computer mentre l'interfaccia 882/20 I/O è in modalità standalone. Se lo si accende, l'interfaccia 882/20 I/O cessa di funzionare in modalità standalone.

### Per utilizzare il dispositivo 882/20 I/O come un convertitore indipendente A/D:

- 1 Spegnerne tutti i dispositivi digitali che possono inviare un segnale word clock all'ingresso digitale S/PDIF dell'interfaccia 882/20 I/O.
- 2 Accendere l'interfaccia 882/20 I/O. L'interfaccia 882/20 I/O cerca rapidamente un segnale word clock sui canali 1-2 degli ingressi digitali.
- 3 Se non viene rilevato alcun word clock dall'interfaccia 882/20 I/O, quest'ultima funzionerà come convertitore A/D indipendente utilizzando il proprio clock interno. In questa modalità si

utilizzeranno gli ingressi analogici 1-2 e l'uscita S/PDIF.

---

▲ In modalità standalone l'unità 882/20 funziona solo con una frequenza di campionamento di 44,1 kHz. Se si desidera convertire i segnali analogici in audio digitale, occorre avviare Pro Tools (o qualsiasi altro software che supporta l'interfaccia 882/20 I/O) per cambiare la frequenza di campionamento predefinita.

---

### Per utilizzare il dispositivo 882/20 I/O come un convertitore indipendente D/A:

- 1 Assicurarsi che sia collegato un dispositivo digitale che fornisce un segnale word clock all'ingresso S/PDIF dell'interfaccia 882 I/O e che tale dispositivo sia acceso.
- 2 Accendere l'interfaccia 882 I/O. L'interfaccia 882 I/O cerca un segnale word clock valido sull'ingresso S/PDIF.
- 3 Quando viene rilevato un word clock valido, viene attivata la modalità Digital Sync dell'interfaccia 882/20 I/O che funzionerà come convertitore D/A indipendente che utilizza l'ingresso S/PDIF e le uscite analogiche 1-2.

La frequenza di campionamento dell'unità 882/20 I/O viene determinata dalla frequenza di campionamento individuata sull'ingresso S/PDIF.

### Per utilizzare nuovamente l'interfaccia 882/20 I/O con Pro Tools:

- ◆ Accendere il computer.  
- o -
- ◆ Una volta acceso il computer, avviare Pro Tools.



## appendice a

# Specifiche tecniche

### Generali

#### Ingressi/uscite analogici:

- Connettori TRS bilanciati/non bilanciati da 1/4 di pollice, impostabili mediante software su livelli di linea compresi tra +4 dBu e -10 dBV

#### Ingressi/uscite digitali S/PDIF:

- 2 canali; connettori RCA coassiali

#### Frequenza di campionamento:

- 44,1 kHz o 48 kHz,  $\pm 10$ ppm

#### Riferimento di clock:

- Ingresso/uscita clock di campione Super Clock (256x); connettori BNC; riferimenti di clock addizionali supportati mediante il driver Universal Slave di Digidesign, SMPTE Slave Driver, Video Slave Driver e altri sincronizzatori facoltativi

#### Livello di esercizio nominale:

- +4dBu; calibrato in fabbrica con un margine di sicurezza di 14dB

### Specifiche A/D

- Convertitori a 20 bit A/D, Delta-Sigma

#### Rapporto segnale/rumore (SNR):

- $\geq 103$ dB (bilanciato, A-caricato)
- $\geq 100$ dB (non caricato)
- @22Hz-22kHz

#### THD:

- 0,003% @ -1dB, 1kHz; 22 Hz-22 kHz

#### Ingresso massimo (in modalità +4dBu):

- +18 dBu/canale o 6,15V (RMS)

#### Risposta in frequenza:

- 22Hz-22kHz,  $\pm 0,5$ dB

## **Specifiche D/A**

- Convertitori a 20 bit D/A, Delta-Sigma

### **Rapporto segnale/rumore (SNR):**

- $\geq 98$  dB (bilanciato, A-caricato)
- $\geq 96$  dB (non caricato)

### **THD:**

- 0,003% @ -1dB, 1kHz; 22 Hz-22 kHz

### **Uscita massima (in modalità +4 dBu):**

- +18 dBu/canale o 6,15V (RMS)

### **Risposta in frequenza:**

- 22 Hz-22 kHz,  $\pm 0,5$ dB

## **Specifiche fisiche**

### **Requisiti alimentazione:**

- 85-264 VAC, 47-63 Hz; 30 VA;  
commutazione automatica

### **Peso:**

- 2,2 kg

### **Dimensioni:**

- Dispositivo esterno per montaggio in rack 1U  
48,26 cm x 4,45 cm x 24,77 cm