

TGX 4-Channel Power Amplifier

TGX10 | TGX20



it Installation manual

Sommaro

1	Sicurezza	4
1.1	Spiegazione dei messaggi di sicurezza	4
1.2	Istruzioni importanti per la sicurezza	4
1.3	Precauzioni per la sicurezza	6
1.4	Interferenze alta frequenza – FCC/EN55032	7
1.5	Avvisi	7
2	Informazioni relative al presente manuale	9
2.1	Scopo del manuale e destinatari	9
2.2	Documento in formato digitale	9
3	Panoramica del sistema	10
3.1	Campi di applicazione	10
3.2	Caratteristiche	10
3.3	Disimballaggio e controllo	10
3.4	Materiale fornito	10
4	Informazioni sulla pianificazione	12
5	Installazione	13
5.1	Montaggio	13
5.2	Collegamento all'alimentazione di rete	13
5.3	Alimentazione	13
5.4	Ventilazione	13
6	Controlli, indicatori e collegamenti	15
6.1	Pannello frontale	15
6.2	Pannello posteriore	15
6.3	Uscite di potenza	16
6.4	Ingressi audio	16
6.5	Ventole di raffreddamento	17
7	Navigazione nel menu dell'amplificatore di potenza	18
7.1	Display LCD e menu di controllo	18
7.1.1	Schermata iniziale	18
7.1.2	Menu principale	18
7.1.3	Pagina del canale	19
7.2	Controllo remoto via software	21
8	Dati tecnici	22
8.1	TGX10	22
8.2	TGX20	25
8.3	Funzionamento con alimentazione di rete e temperatura risultante	28
8.4	Schema a blocchi	29
8.5	Dimensioni	30
9	Accessori	31

1 Sicurezza

1.1 Spiegazione dei messaggi di sicurezza

In questo manuale sono utilizzati quattro diversi simboli di avviso. I simboli di allerta utilizzati sono strettamente correlati all'effetto che potrebbero produrre, se venissero ignorati. Di seguito sono riportati i diversi simboli di allerta, elencati in ordine di gravità d'effetto: dal meno grave al più grave.



Avviso!

Sono presenti informazioni aggiuntive. In genere, la mancata osservanza di un "avviso" non causa danni all'apparecchio o lesioni personali.



Attenzione!

Se non si osserva questo avviso di allerta, è possibile che si verifichino danni all'apparecchiatura o lievi lesioni alle persone.



Avvertenza!



Se non si osserva questo avviso di allerta, è possibile che si verifichino ingenti danni all'apparecchio o gravi lesioni alle persone.



Pericolo!

La mancata osservanza di questo avviso di allerta può causare lesioni fisiche gravi o letali.

1.2 Istruzioni importanti per la sicurezza

	CAUTION RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	
WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE. AVIS: RISQUÉ DE CHOC ELECTRIQUE - NE PAS OUVRIR		
CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, GROUNDING OF THE CENTRE PIN OF THIS PLUG MUST BE MAINTAINED. ATTENTION: POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE LA FICHE CENTRALE DE LA PRISE DOIT ÊTRE BRANCHÉE POUR MAINTENIR LA MISE À LA TERRE.		



Pericolo!

Il simbolo a forma di fulmine all'interno di un triangolo informa l'utente della presenza di tensione elevata, linee non isolate e contatti all'interno degli apparecchi che, se toccati, potrebbero causare folgorazioni fatali.



Avvertenza!

Il punto esclamativo all'interno di un triangolo segnala la presenza di importanti istruzioni d'uso e di assistenza nella documentazione dell'apparecchio.

1. Leggere queste avvertenze sulla sicurezza.
2. Conservare queste avvertenze sulla sicurezza in un luogo sicuro.
3. Osservare tutte le avvertenze.

4. Attenersi a tutte le istruzioni.
5. Non utilizzare il dispositivo in prossimità di acqua.
6. Per la pulizia dell'apparecchio, utilizzare esclusivamente un panno asciutto.
7. Non ostruire gli slot di ventilazione. Durante l'installazione dell'apparecchio, fare sempre riferimento alle istruzioni del produttore.
8. Non installare l'apparecchio in prossimità di caloriferi, forni o altre fonti di calore.
9. Nota: l'apparecchio deve essere fatto funzionare esclusivamente tramite l'alimentazione di rete con un connettore di messa a terra di sicurezza. Non disattivare la funzione di collegamento di messa a terra di sicurezza del cavo di alimentazione dell'apparecchio. Se il connettore del cavo dell'apparecchio non entra nella presa elettrica, contattare il proprio elettricista.
10. Assicurarsi il cavo di alimentazione di rete non venga calpestato. Adottare le precauzioni necessarie a garantire che il cavo di alimentazione non venga schiacciato, in particolare in prossimità del connettore dell'apparecchio e della spina di alimentazione.
11. Utilizzare l'apparecchio solo con gli accessori e le estensioni approvati dal produttore.
12. Scollegare il dispositivo quando sussiste il pericolo di fulmini o in caso di lunghi periodi di inattività. Tuttavia, questa precauzione non è applicabile se l'apparecchio deve essere utilizzato nell'ambito di un sistema di evacuazione.
13. Qualsiasi intervento di assistenza e riparazione devono essere eseguiti unicamente da un tecnico qualificato. Gli interventi di assistenza devono essere eseguiti subito dopo eventuali danni, ad esempio in caso di danni al connettore o al cavo di alimentazione, se fluidi o oggetti sono penetrati all'interno dell'apparecchio, se l'apparecchio è stato utilizzato sotto la pioggia o si è bagnato oppure se è caduto e non funziona più in maniera corretta.
14. Assicurarsi che nessun gocciolamento di acqua, o spruzzi, penetrino all'interno del dispositivo. Non posizionare oggetti pieni di liquidi, come bicchieri o vasi, sopra l'apparecchio.
15. Per garantire che l'apparecchio sia completamente privo di tensione, scollegarlo dalla rete di alimentazione.
16. Durante l'installazione dell'apparecchio, assicurarsi che la spina sia liberamente accessibile.
17. Non posizionare fonti di fiamme vive, come candele accese, sopra l'apparecchio.
18. Questo apparecchio con CLASSE DI PROTEZIONE I deve essere collegato a una presa elettrica con collegamento di messa a terra di sicurezza.

**Attenzione!**

Utilizzare solo carrelli, supporti, staffe o tavoli approvati dal produttore o acquistati con l'apparecchio. Quando si utilizzano carrelli per spostare l'apparecchio, accertarsi che sia l'apparecchio trasportato che il carrello stesso non si ribaltino o provochino danni a persone o oggetti.

IMPORTANTI INFORMAZIONI DI ASSISTENZA**Attenzione!**

Queste informazioni di assistenza sono rivolte unicamente a personale qualificato. Per evitare il rischio di scosse elettriche, non effettuare operazioni di manutenzione non descritte nelle istruzioni dell'apparecchio, se non si disponga delle necessarie qualifiche. Tutti gli interventi di assistenza e le riparazioni devono essere eseguiti da un tecnico qualificato.

1. I lavori di riparazione dell'apparecchio devono essere eseguiti secondo le norme di sicurezza specificate nella normativa EN 60065 (VDE 0860).
2. Per tutti i lavori per i quali l'apparecchio aperto è collegato e messo in funzione con la tensione di rete, è necessario utilizzare un trasformatore di isolamento della rete.
3. Prima di effettuare qualsiasi modifica, l'apparecchio deve essere privo di tensione.
4. La distanza minima tra le parti sotto tensione e le parti metalliche che possono essere toccate (ad esempio l'alloggiamento in metallo) o tra i poli di rete è di 3 mm e deve essere sempre rispettata.
5. La distanza minima tra le parti sotto tensione e le parti del circuito non collegate all'alimentazione (secondaria) è 6 mm e deve essere sempre rispettata.
6. I componenti speciali contrassegnati dal simbolo di sicurezza nello schema elettrico (nota) devono essere sostituiti solo con parti originali.
7. E' vietato modificare il circuito dell'apparecchio, senza autorizzazione.
8. Rispettare le misure di protezione stabilite dagli organi competenti ed applicabili in sede di riparazione. Sono incluse le proprietà e la configurazione della postazione di lavoro.
9. Osservare le linee guida relative alla gestione dei componenti MOS.

**Pericolo!**

COMPONENTE DI SICUREZZA (DA SOSTITUIRE CON PARTI ORIGINALI)

1.3**Precauzioni per la sicurezza****Danni al sistema di altoparlanti e protezione degli esseri umani**

Gli amplificatori di potenza forniscono una potenza in uscita estremamente elevata che potrebbe essere pericolosa sia per gli esseri umani che per i sistemi di altoparlanti collegati. Le tensioni in uscita elevate possono danneggiare, o perfino distruggere, i sistemi di altoparlanti collegati, specialmente se l'amplificatore funziona in modalità bridge. Prima di collegare qualunque diffusore, verificare le specifiche tecniche del diffusore stesso relative alla capacità di gestione della corrente continua e di picco. Sebbene l'amplificazione sia stata ridotta abbassando i controlli del livello di ingresso sul pannello anteriore dell'amplificatore, è comunque possibile ottenere la massima potenza in uscita con un segnale di ingresso sufficientemente elevato.

**Pericolo!**

Pericolo nelle uscite altoparlanti/potenza

Gli amplificatori di potenza sono in grado di produrre una tensione in uscita pericolosamente alta, presente nei connettori di uscita.

Per proteggersi da scosse elettriche, non toccare i cavi dei diffusori durante il funzionamento dell' amplificatore di potenza.

**Pericolo!**

I terminali contrassegnati con un fulmine sono pericolosamente sotto tensione e il cablaggio esterno collegato a tali terminali richiede l'installazione da parte di una persona competente oppure l'uso di cavi precablati.

**Pericolo!**

In caso di utilizzo dell' amplificatore con altoparlanti con un trasformatore principale collegato ad un altro circuito, è possibile che durante il funzionamento siano presenti tensioni pericolose nei selettori del trasformatore.

Pertanto, i selettori devono essere isolati a sufficienza conformemente alle normative applicabili in materia di sicurezza.

1.4**Interferenze alta frequenza – FCC/EN55032**

IMPORTANTE: non modificare questo apparecchio! Eventuali modifiche dell'apparecchio, non espressamente approvate dal produttore, potrebbero invalidare il diritto dell'utente, concesso dall'FCC, all'uso dello stesso.

**Avviso!**

Questo apparecchio è stato collaudato e ritenuto conforme ai limiti stabiliti per gli apparecchi digitali di Classe A, ai sensi del Comma 15 delle normative FCC ed EN55032. Tali limiti sono stati concepiti per fornire un grado di protezione ragionevole dalle interferenze dannose durante l'utilizzo dell'apparecchio in un ambiente commerciale. Tale apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza; inoltre può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio se l'installazione e l'utilizzo non sono conformi al manuale utente. L'utilizzo di questo apparecchio in una zona residenziale può provocare interferenze dannose, alle quali l'utente dovrà porre rimedio personalmente e a proprie spese.

1.5**Avvisi****Dispositivi elettrici ed elettronici obsoleti**

I dispositivi elettrici o elettronici non più utilizzabili devono essere raccolti separatamente ed inviati ad un impianto di smaltimento compatibile con l'ambiente (in conformità alla direttiva WEEE, relativa allo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche).

Per lo smaltimento di vecchi dispositivi elettrici o elettronici, è necessario utilizzare i sistemi di raccolta e di smaltimento locali.

Copyright e dichiarazione di non responsabilità

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte della presente documentazione può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, mediante fotocopia, registrazione o in altro modo, senza previa autorizzazione scritta da parte dell'editore. Per informazioni su come ottenere l'autorizzazione per ristampe o per estratti, contattare Dynacord

Tutti i contenuti di questo manuale, comprese specifiche, dati e illustrazioni, sono soggetti a modifica, senza preavviso.

Dante è un marchio registrato di Audinate Pty Ltd.

NEUTRIK, speakON, powerCON ed etherCON sono marchi registrati di Neutrik AG.

Esclusione di responsabilità in materia di sicurezza IT

Per offrire la massima compatibilità con tutti i dispositivi audio in rete e per consentire configurazioni e manutenzioni rapide e semplici, i nostri prodotti per amplificazione predisposti per OMNEO non supportano comunicazioni crittografate per i dati audio o di controllo e non verificano l'autenticità di alcun controller Dante o OCA (o qualsiasi altro snodo) nella rete.

Ciò significa che questi dispositivi non adottano precauzioni particolari contro attacchi malintenzionati o accidentali tramite le loro interfacce di rete. Tali attacchi si verificano quotidianamente nell'Internet pubblico. Si consiglia vivamente di configurare il sistema in una rete sicura e isolata, cioè una rete in cui tutti i componenti hardware sono conosciuti e fisicamente posseduti e nessuno di essi è connesso a Internet.

Cablaggio di rete

La rete OMNEO comprende il trasporto audio utilizzando il protocollo Dante e i comandi di controllo OCA. Per garantire le prestazioni del prodotto secondo le specifiche, il cablaggio di rete deve essere schermato, rispondendo come minimo ai requisiti del CAT 5e.

Per l'integrazione nelle reti, gli switch di rete richiedono una configurazione dedicata. Ulteriori dettagli vengono illustrati nella documentazione del relativo software di controllo della rete.

2 Informazioni relative al presente manuale

2.1 Scopo del manuale e destinatari

Lo scopo del presente manuale è quello di fornire le informazioni necessarie per l'installazione, la configurazione, l'utilizzo e la manutenzione dell'amplificatore di potenza TGX a 4 canali. Il presente manuale è destinato a installatori e operatori degli amplificatori di potenza TGX a 4 canali.

Prima di utilizzare questi prodotti leggere il presente manuale per acquisire familiarità con informazioni di sicurezza, funzionalità e applicazioni.

2.2 Documento in formato digitale

Il presente manuale è disponibile anche in formato digitale PDF (Adobe Portable Document Format).

È possibile trovare informazioni sui prodotti Dynacord nella relativa pagina all'indirizzo www.dynacord.com.

3 Panoramica del sistema

3.1 Campi di applicazione

Gli amplificatori di potenza a 4 canali TGX sono progettati per l'alimentazione di sistemi di diffusori professionali in applicazioni audio mobili quali eventi culturali, aziendali o sportivi, nonché per altri casi di utilizzo dell'audio che richiedano amplificatori multicanale ad alta potenza con sistema di elaborazione del segnale sofisticato e rete di controllo audio

3.2 Caratteristiche

TGX10

- Amplificatore multicanale con DSP, per applicazioni live
- Consumo energetico di 10kW in 2 RU
- DSP completamente integrato a 96 Hz e tecnologia FIR Drive
- Integrazione OMNEO per la perfetta compatibilità con Dante e OCA
- Schermo tattile a colori per il controllo senza software

TGX20

- Amplificatore multicanale con DSP, per applicazioni live
- Consumo energetico leader di mercato con 20kW in 2 RU
- DSP completamente integrato a 96 Hz e tecnologia FIR Drive
- Integrazione OMNEO per la perfetta compatibilità con Dante e OCA
- Schermo tattile a colori per il controllo senza software

3.3 Disimballaggio e controllo

Aprire l'imballo con cautela ed estrarre l'amplificatore di potenza. Controllare la parte esterna dell'amplificatore per verificare la presenza di eventuali danni verificatisi durante il trasporto. Prima di lasciare la fabbrica, ogni amplificatore viene controllato e testato in maniera minuziosa, in modo che arrivi a destinazione in condizioni perfette. Qualora l'amplificatore presentasse dei danni, informare immediatamente la società di trasporti. In qualità di destinatario, siete l'unica persona che può rivendicare gli eventuali danni verificatisi durante il trasporto. Conservare il cartone e tutte le parti dell'imballo per il controllo da parte della società di trasporti.

Si consiglia di conservare tutte le parti dell'imballo, anche se l'amplificatore di potenza non presenta danni esteriori.



Attenzione!

Non spedire l'amplificatore di potenza in imballi diversi dall'originale.

Per la spedizione dell'amplificatore di potenza, utilizzare sempre l'imballo originale. L'imballo originale dell'amplificatore di potenza garantisce una protezione ottimale dai danni causati durante il trasporto.

3.4 Materiale fornito

Quantità	Componente
1	Amplificatore di potenza TGX, 4 canali
4	Vite M6x20 per il montaggio a rack

Quantità	Componente
1	Manuale di installazione
1	Connettore di alimentazione di rete, 32 A con istruzioni di sicurezza e assemblaggio
1	Libretto di istruzioni di sicurezza

Conservare la fattura originale, che attesti la data di acquisto e di consegna, in un luogo sicuro.

4 Informazioni sulla pianificazione

Accertarsi di quanto segue:

- Utilizzate i materiali di installazione specificati dal produttore.
- Non versare liquidi sull'apparecchio o al suo interno.
- L'installazione deve essere effettuata in un ambiente pulito e privo di polvere.
- Le fessure di ventilazione dell'apparecchio da 19" non deve essere ostruito.
- Ci deve essere una presa elettrica con tensione adeguata in prossimità della posizione scelta per i prodotti.
- Ci deve essere spazio sufficiente per l'accesso alla parte posteriore degli apparecchi da 19", per facilitare il collegamento di cavi e connettori.

Per i documenti tecnici, i firmware o i software aggiornati, consultate le informazioni relative ai prodotti all'indirizzo www.dynacord.com

5 Installazione

5.1 Montaggio

Gli amplificatori TGX sono progettati per l'installazione in un rack convenzionale da 19". Montare l'amplificatore di potenza con le apposite staffe di montaggio a rack frontale, utilizzando quattro viti e rondelle da 20 mm. Se il rack viene trasportato, fissare l'amplificatore dal lato posteriore. In caso contrario si potrebbero verificare danni all'amplificatore di potenza, nonché al rack stesso. Collegare l'amplificatore di potenza utilizzando quattro dadi e viti. Le staffe per il fissaggio dell'amplificatore di potenza sul lato posteriore sono disponibili come accessori (RMK-15).

5.2 Collegamento all'alimentazione di rete

Collegamento alla rete elettrica (tutti i paesi a eccezione degli Stati Uniti)

L'amplificatore di potenza viene alimentato attraverso il connettore MAINS. Si consiglia di utilizzare cavi di alimentazione o distributori di potenza omologati. La realizzazione di cavi di alimentazione personalizzati, utilizzando il connettore in dotazione, può essere effettuata solo da personale qualificato, attenendosi scrupolosamente alle istruzioni di sicurezza e assemblaggio. Durante l'installazione, separare sempre l'amplificatore di potenza dall'alimentazione di rete. Collegare l'amplificatore di potenza unicamente a una rete elettrica rispondente ai requisiti indicati sulla targhetta con i dati.

Collegamento all'alimentazione di rete (solo Stati Uniti)

L'amplificatore di potenza viene alimentato tramite il connettore MAINS. Occorre utilizzare solamente i cavi di alimentazione o i distributori di potenza omologati. Durante l'installazione, separare sempre l'amplificatore di potenza dall'alimentazione di rete. Collegare l'amplificatore di potenza unicamente a una rete elettrica rispondente ai requisiti indicati sulla targhetta con i dati.

Vedere anche

– *Accessori, pagina 31*

5.3 Alimentazione

L'interruttore di accensione TGX si trova sul pannello posteriore dell'amplificatore di potenza. L'amplificatore si accende posizionando l'interruttore su *ON*. Premendo l'interruttore dall'altro lato, l'amplificatore si spegne. Un circuito soft start compensa i picchi di corrente di rete, prevenendo lo scatto del fusibile di rete AC all'accensione dell'amplificatore.

L'accensione del sistema di diffusori viene ritardata di circa 15 secondi durante l'avvio dell'amplificatore. Durante tale periodo, i diffusori vengono sdoppiati da relè. L'amplificatore è pronto per il funzionamento quando il display visualizza la schermata iniziale e l'icona dell'amplificatore è verde.

5.4 Ventilazione

Come in tutti gli amplificatori di potenza Dynacord con ventola di raffreddamento, la direzione del flusso d'aria è da fronte a retro. Durante l'installazione dell'amplificatore di potenza in un case o un rack, occorre prestare attenzione a fornire sufficiente ventilazione. Predisporre un condotto dell'aria di almeno 100 mm x 330 mm tra il pannello posteriore dell'amplificatore di potenza e la parete interna dell'armadio/rack. Accertarsi che il condotto raggiunga le aperture di ventilazione superiori dell'armadio o del rack. Lasciare uno spazio di almeno 100 mm sopra l'armadio/rack per la ventilazione. Le temperature all'interno dell'armadio/rack possono

facilmente raggiungere i 40 °C durante il funzionamento dell'amplificatore di potenza, quindi è fondamentale tenere in considerazione la temperatura ambientale massima ammissibile per tutte le altre apparecchiature installate nel medesimo armadio/rack.

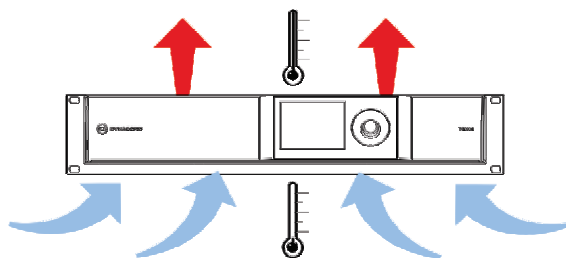


Figura 5.1: Ventilazione dell'amplificatore di potenza



Attenzione!

Non è consentito ostruire/chudere le aperture di ventilazione. In assenza di raffreddamento/ventilazione sufficiente, l'amplificatore di potenza potrebbe entrare in modalità protezione. Mantenere le aperture di ventilazione libere dalla polvere per assicurare un flusso d'aria privo di ostacoli.



Avviso!

Non usare l'amplificatore di potenza in luoghi esposti alla luce solare diretta o in prossimità di fonti di calore, come termosifoni, fornelli o qualunque altro apparecchio irradiante calore.



Avviso!

Non usare gli amplificatori di potenza in ambienti con temperature inferiori a 5 °C o superiori a +40 °C.

Per l'installazione fissa di amplificatori in una sala di controllo dotata di un sistema di raffreddamento dell'aria centralizzato o di aria condizionata, potrebbe essere necessario calcolare l'emissione massima di calore.

Vedere anche

- *Funzionamento con alimentazione di rete e temperatura risultante, pagina 28*

6 Controlli, indicatori e collegamenti

6.1 Pannello frontale

Impostazione, configurazione e monitoraggio mediante touchscreen, encoder o software di controllo in remoto dedicato.

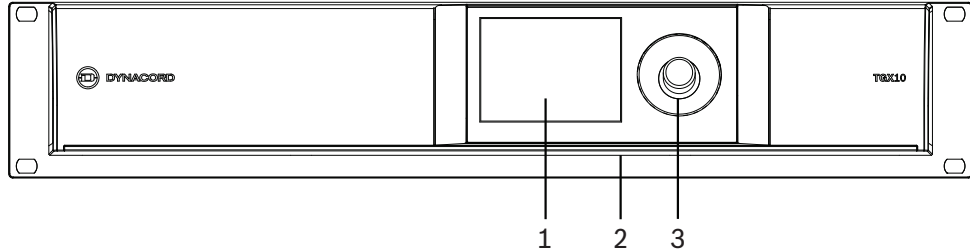


Figura 6.1: Pannello frontale TGX

1. Touchscreen intuitivo a colori da 3,5".
2. Porta di servizio USB.
3. Encoder con anello luminoso multicolore.

6.2 Pannello posteriore

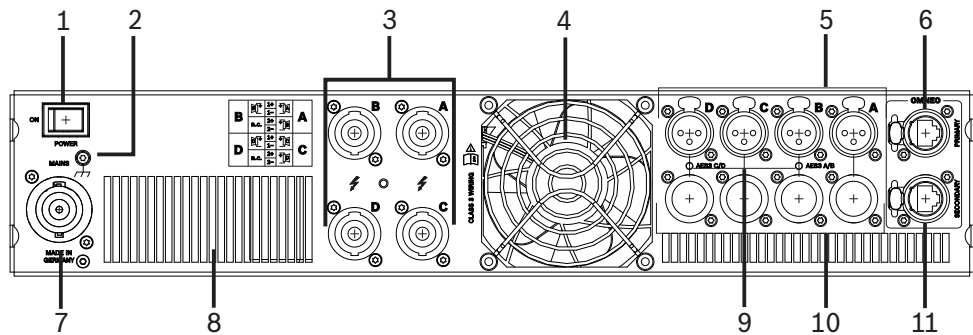


Figura 6.2: Pannello posteriore TGX

1. Interruttore di accensione.
2. Contatto di messa a terra.
3. Uscite audio NL4 per i canali A, B, C, D.
4. FAN - Sfiato dell'aria di scarico per il raffreddamento dell'amplificatore. Non ostruire!
5. XLR per ingressi analogici e AES3 (commutabili) canali A, B, C, D.
6. Connettore di rete OMNEO/Dante PRIMARIO (etherCON/RJ45).
7. Connettore di alimentazione di rete (per powerCON32).
8. Sfiato aria di scarico per il raffreddamento dell'alimentazione elettrica. Non ostruire!
9. LED per ingresso AES attivo e funzione di ricerca amplificatore.
10. XLR thru per ingressi analogici e AES3, canali A, B, C, D.
11. Connettore di rete OMNEO/Dante SECONDARIO (etherCON/RJ45).

Ingressi/uscite AES3 per canali i audio A/B [5 e 10] sul connettore B, per i canali C/D sul connettore D.

6.3 Uscite di potenza

I connettori di uscita degli amplificatori TGX sono di tipo NL4. Le uscite A e C portano il segnale dal canale adiacente per consentire il cablaggio del sistema.

Connettore	Pin 1+/-	Pin 2+/-
Uscita A	Canale A	Canale B
Uscita B	Canale B	
Uscita C	Canale C	Canale P
Uscita D	Canale P	



Attenzione!

Assicurarsi di utilizzare il cablaggio corretto. Gli amplificatori TGX sono estremamente potenti, un cablaggio improprio, come ad es. un cortocircuito, può provocare danni all'apparecchio.

Inoltre, accertarsi di rispettare le specifiche di gestione dell'alimentazione per il proprio sistema di diffusori e regolare di conseguenza, se necessario, i limiter DSP.

6.4 Ingressi audio

I connettori di ingresso audio degli amplificatori TGX sono quattro connettori XLR-F con doppia funzione. Essi gestiscono i segnali di livello delle linee analogiche e possono essere commutati in AES3. I quattro connettori XLR-M (vedi l'articolo 10 nell'immagine) vengono utilizzati per il collegamento a margherita (daisy chain) del segnale di ingresso. Essi trasportano lo stesso segnale inviato a XLR-F (vedi l'articolo 5 nell'immagine). Gli ingressi/le uscite AES3 per i canali A/B sono su XLR B, per i canali C/D su XLR D. Le uscite AES3 hanno un buffer attivo se l'apparecchio è alimentato e direttamente bypassate se non alimentato.

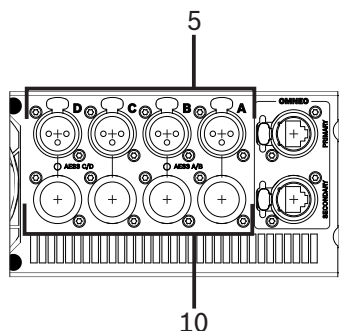


Figura 6.3: Connettori audio TGX



Avviso!

È obbligatorio utilizzare un cablaggio di ingresso bilanciato per gli ingressi AES3 e/o analogici. Un cablaggio non bilanciato non funziona e provoca un segnale audio di bassa qualità.

Per AES3 si consigliano solamente cavi specifici per segnali digitali, con impedenza di 110 Ohm.

In aggiunta agli ingressi analogici e AES3, gli amplificatori TGX sono in grado di ricevere i segnali in ingresso da una rete OMNEO o Dante. È possibile modificare la sorgente di ingresso per ogni canale dell'amplificatore tramite il pannello anteriore o utilizzando il software di controllo in remoto.

Vedere anche

– *Pannello posteriore, pagina 15*

6.5 Ventole di raffreddamento

L'amplificatore di potenza è dotato di quattro ventole. Le ventole sono completamente controllate e supervisionate dal sistema di gestione dell'amplificatore e regolano la loro velocità in base alla temperatura. Le temperature dei canali dell'amplificatore di potenza vengono registrate e monitorate singolarmente.

7 Navigazione nel menu dell'amplificatore di potenza

7.1 Display LCD e menu di controllo

Gli amplificatori TGX presentano un display touch intuitivo a colori da 3,5". La funzionalità touch consente di selezionare più rapidamente le voci dei menu di controllo. La navigazione dei menu di controllo è progettata in modo tale che tutte le funzioni disponibili siano accessibili tramite l'encoder rotativo. La modifica dei valori dei parametri dei menu di controllo è disponibile solo tramite l'encoder rotativo negli incrementi definiti.

La struttura dei menu e del contenuto dei controlli del pannello anteriore è soggetta a modifiche con gli aggiornamenti della versione del firmware. Per le informazioni aggiornate, riferirsi alla sezione di supporto dell'apparecchio sul nostro sito web: www.dynacord.com.

7.1.1 Schermata iniziale

La schermata iniziale include tutte le informazioni di base relative all'amplificatore, di norma reperibili come hardware, ad es. lo stato dell'alimentazione, lo stato dell'amplificatore e la misurazione di ingressi/uscite.



Figura 7.1: Schermata iniziale

Il menu della schermata iniziale contiene:

- Menu principale
- Amp
- Remoto
- Canali da A a D, compresi livello modificabile e disattivazione audio per ciascun canale

7.1.2 Menu principale

Il menu principale contiene:

- Spegnimento
- Menu amplificatore
- Menu Remoto
- Configurazione origine
- Display e blocco
- Registrazione

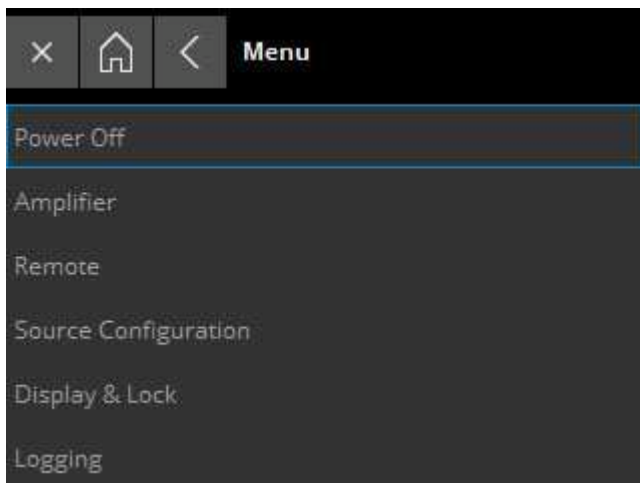



Figura 7.2: Menu principale

Attivazione della modalità Standby


Per **attivare la modalità standby**, procedere come segue:


1. Toccare il pulsante **menu principale** .
2. Toccare **Spegnimento**.
Si aprirà la finestra di dialogo di conferma: "Passaggio dell'alimentazione a standby. Siete sicuri di voler procedere?"
3. Selezionare **Si**.
Ora l'amplificatore è in modalità Standby.


Disattivazione della modalità Standby

Per **disattivare la modalità Standby**, procedere come segue:

- Premere **il tasto**.
L'amplificatore si accenderà e non sarà più in modalità Standby.

 Richiama l'ultima pagina attiva

 Torna alla pagina iniziale

 Chiude la pagina

7.1.3

Pagina del canale

La pagina del Canale consente la configurazione e la modifica individuale per ogni canale dell'amplificatore.

La pagina del canale contiene:

- Selezione della sorgente di ingresso
- EQ User
- Ritardo User
- Controllo dell'array
- Diffusore
- Carico
-

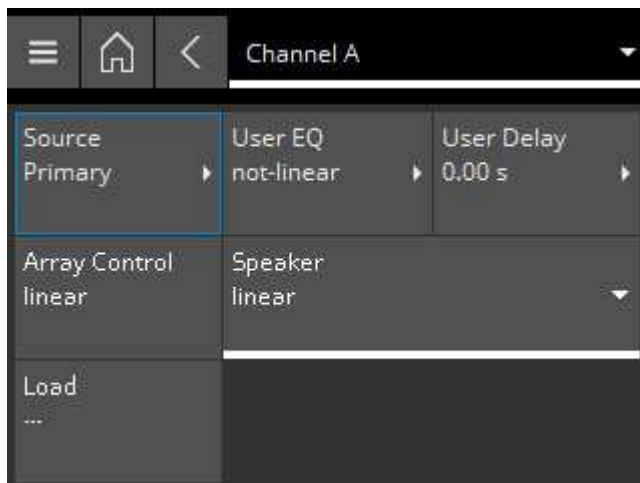


Figura 7.3: Pagina del canale con sottomenu

I parametri di controllo dell' array, nonché i parametri dei diffusori, non sono disponibili dal pannello frontale. Il carico indica l'impedenza effettiva misurata del diffusore e segnala gli errori di impedenza.

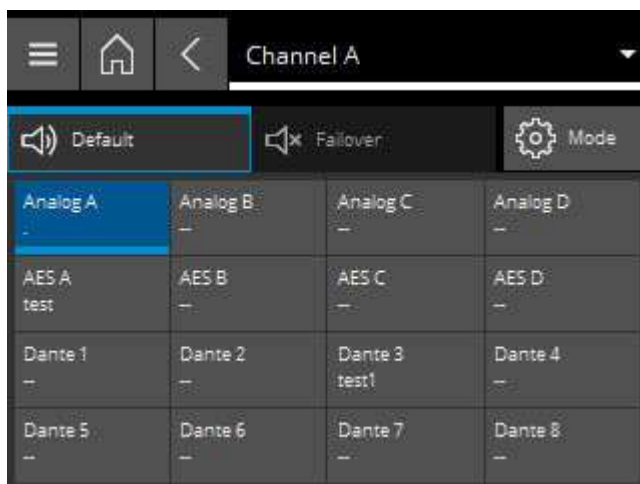


Figura 7.4: Selezione della sorgente di ingresso

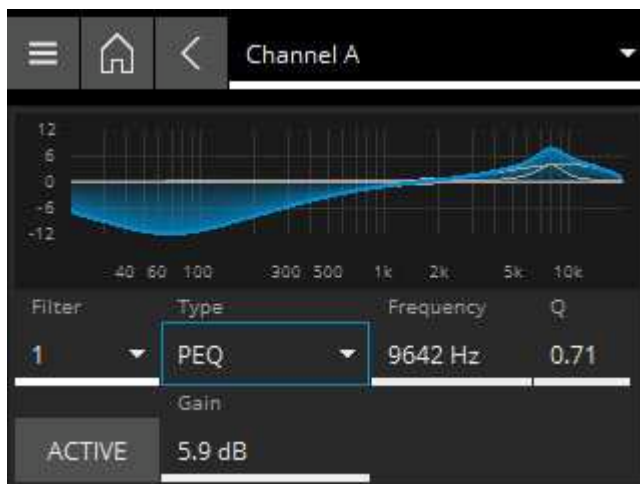


Figura 7.5: EQ canale user

7.2 Controllo remoto via software

Gli amplificatori TGX presentano un'interfaccia di rete OMNEO integrata. OMNEO è un'architettura di rete multimediale per applicazioni professionali. Tramite Ethernet IP standard, i prodotti multimediali integrati in OMNEO possono essere raggruppati in reti composte da 2 a 10.000 dispositivi collaboranti che si scambiano audio multicanale sincronizzato ad alta qualità e condividono sistemi di controllo comuni. OMNEO utilizza la tecnologia di trasporto multimediale Dante Audinate per prodotti audio, un sistema di trasporto dei media IP basato su standard elevati. La tecnologia di controllo del sistema di OMNEO è OCA (AES70), Open Control Architecture, uno standard pubblico aperto per il controllo e il monitoraggio delle reti multimediali professionali.

Gli amplificatori TGX sono compatibili con il software IRIS-Net e vengono monitorati da un software di controllo di sistemi audio di nuova generazione.

Per ulteriori informazioni sulle versioni software e firmware correnti, il nostro sito web: www.dynacord.com.

8 Dati tecnici

8.1 TGX10

POTENZA IN USCITA				
Impedenza di carico	2 Ω	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω
Massima Potenza in Uscita ¹ su tutti i canali	2600 W	3000 W	2500 W	1250 W
Numero di canali dell'amplificatore	4			
Tensione massima di uscita	150 V _{picco}			
Corrente massima di uscita	53 A _{picco}			
AMPLIFICATORE				
Guadagno di tensione Rif. 1 kHz	32,0 dB, regolabile 24-40 dB			
Sensibilità di ingresso rif. alla Tensione Massima di Uscita	10,7 dBu (2,66 V), regolabile 2,7-18,7 dBu			
THD 3 dB sotto max, AES17, 1 kHz	< 0,05%			
IMD-SMPTE, 60 Hz, 7 kHz	< 0,05%			
DIM100, 3,15 kHz, 15 kHz	< 0,15%			
Crosstalk rif. a 1 kHz, 12 dB sotto a max. 8 Ω	< -80 dB			
Risposta in frequenza rif. 1 kHz, dall' ingresso analogico all' uscita del diffusore	Da 20 Hz a 20 kHz (± 0.5 dB)			
Damping Factor, da 20 Hz a 200 Hz, 8 Ω	> 400			
Output Stage Topology	Classe D, frequenza fissa			
Rapporto segnale/rumore				
Ingresso analogico, Pesato "A"	112 dB			
Ingresso digitale, Pesato "A"	115 dB			
Rumore in uscita				
Ingresso analogico, Pesato "A"	< -70 dBu			
Ingresso digitale, Pesato "A"	< -73 dBu			
PROCESSORE DI SEGNALE DIGITALE				
Frequenza di campionamento	48 kHz/96 kHz, OMNEO/Dante sincronizzato			
Ritardo/latenza del segnale				

Dall' ingresso analogico all' uscita del diffusore, 48 kHz/96 kHz	0,70 ms/0,53 ms
Dall'ingresso AES3 all'uscita del diffusore, 48 kHz/96 kHz	1,00 ms/0,66 ms
Latenza rete Dante	tipico 1.00 ms
Processore di Segnale	Punto flottante 32/40 bit
EQ utente	12 filtri per canale, selezionabili come PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, Lo-ShelvQ, Hi-ShelvQ, passa alto, passa basso e Notch; 2 di questi con filtro asimmetrico aggiuntivo
Ritardo utente	Da 0 a 2000 ms per canale (unità: μ s, ms, s, cm, m, pollici, piedi)
EQ array	5 filtri per canale, selezionabili come PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, Lo-ShelvQ, Hi-ShelvQ, passa alto, passa basso e All-pass
Ritardo array	Da 0 a 500 ms per canale (unità: μ s, ms, s, cm, m, pollici, piedi)
EQ Diffusore	10 filtri per canale, selezionabili come PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, passa alto, passa basso e All-Pass
X-Over del Diffusore	Passa alto e passa basso per canale, 6/12/18/24/30/36/42/48 dB Bessel/ Butterworth, 12/24/48 dB Linkwitz-Riley; ritardo di allineamento, da 0 a 20 ms per canale
FIR Diffusore	fino a 1025 taps, Filtro di Fase Lineare, Crossover Brickwall e Fase Lineare
Limiter del Diffusore	Limiter anticipazione del picco e limiter RMS/TEMP per canale
Altre funzioni	Selezione della sorgente e Mix, Livello, Mute, Polarità, Generatore di Onda Sinusoidale, Level Meter, Misurazione dell' Impedenza e Monitoraggio del Carico
Memory (Memoria)	
Preset DSP	1 di fabbrica + 20 utente
Presets Speaker Pool	30 regolazioni del diffusore
Controllo della sorgente e fallback	Supervisione della rete AES3 Lock e OMNEO/Dante, commutazione alla selezione di sorgenti alternative
CONNETTIVITÀ	
Ingresso audio analogico/Thru	
Tipo	4 x 3-pin XLR femmina/maschio
Livello massimo di ingresso	+24 dBu
Impedenza ingresso, attiva, bilanciata	20 k Ω
Livello di riferimento uguale all'ingresso digitale	+21 dBu per 0 dBFS
Ingresso audio digitale/Thru	
Tipo	2 x 3-pin XLR (uso alternativo In/Thru analogico)
Formato	AES3 (AES/EBU)

Frequenze di campionamento di ingresso	da 32 a 192 kHz, Convertitore Interno della Frequenza di Campionamento
Connettore Thru	buffer attivo, bypass diretto se l'apparecchio è spento
Rete	
Tipo	2 x Neutrik etherCON/RJ45, PRINCIPALE/SECONDARIO ridondante
Formato	1000base-T/100base-TX, commutatore integrato
Ingressi Rete Audio	8 canali, 48/96 kHz, formato OMNEO/Dante
Uscite Rete Audio (Monitor)	2 canali, 48/96 kHz, formato OMNEO/Dante
Porta di Servizio Lato Anteriore	1 x USB tipo A
Ingresso alimentazione di rete	1 x Neutrik powerCON-HC
Uscita Diffusore	4 x NL4
GENERALE	
Interfaccia utente	
Display	320 x 240 pixel, 3,5" TFT a colori
Indicatori del pannello anteriore	Anello illuminato a LED a colori
Elementi operativi del pannello anteriore	Encoder rotativo, Touch Screen Intuitivo
Indicatori del pannello posteriore	2 x LED (ingresso AES3 in modalità attiva, trova-Amp)
Elementi operativi del pannello posteriore	Interruttore generale
Potenza	Da 100 V a 240 V, da 50 Hz a 60 Hz AC
Consumo di potenza	
Consumo di potenza nominale	1200 W
Potenza massima in uscita 1/8 a 4 Ω	1765 W
Modalità Inattiva (senza segnale di ingresso)	80 W
Modalità Standby	< 18 W
Topologia Power Supply	Alimentatore in modalità switching con correzione fattore power controllato digitalmente
Protezioni	Limitatori audio, temperatura elevata, DC, HF, corto circuito, Back-EMF, Limitatori Corrente di Picco, Limitatori Corrente Iniziale, Ritardo dell'Accensione, Protezione Mains Circuit Breaker, Protezione tensione Mains-Over/under
Raffreddamento:	Ventole per il controllo della temperatura, supervisionate
Limiti temperatura ambiente	Da +5 °C a +40 °C
Grado di protezione IEC	Classe I (messa a terra)

Ambiente elettromagnetico	E1, E2, E3
Colore	Nero
Dimensioni (L x A x P), mm	483 x 88.1 x 514,2
Peso	15,0 kg
Peso spedizione	17,2 kg

Amplificatore alle condizioni nominali; tutti i canali pilotati, carichi a 4Ω, ingresso analogico, guadagno 32 dB, frequenza di campionamento 48 kHz, a meno che non sia diversamente specificato.

¹Segnale di test per la massima potenza di uscita secondo IHF-A-202 (Dynamic-Headroom, burst 1 kHz/20 ms on/480 ms off/livello basso -20 dB).

8.2 TGX20

POTENZA IN USCITA				
Impedenza di carico	2 Ω	2,7 Ω	4 Ω	8 Ω
Potenza massima di uscita ¹ con tutti i canali pilotati	5200 W	6000 W	5000 W	2500 W
Numero di canali dell'amplificatore	4			
Tensione massima di uscita	210 V _{picco}			
Corrente massima di uscita	84 A _{picco}			
AMPLIFICATORE				
Guadagno di tensione Rif. 1 kHz	32,0 dB, regolabile 24-40 dB			
Sensibilità di ingresso rif. alla Tensione Massima di Uscita	13,7 dBu (3,73 V), regolabile 5,7-21,7 dBu			
THD 3 dB sotto max, AES17, 1 kHz	< 0,05%			
IMD-SMPTE , 60 Hz, 7 kHz	< 0,15%			
DIM100 , 3,15 kHz, 15 kHz	< 0,15%			
Crosstalk rif. 1 kHz, 12 dB sotto a max. 8 Ω	< -80 dB			
Risposta in frequenza rif. 1 kHz, dall' ingresso analogico all'uscita del diffusore	Da 20 Hz a 20 kHz (±1 dB)			
Damping Factor , da 20 Hz a 200 Hz, 8 Ω	> 400			
Output Stage Topology	Classe D, frequenza fissa			

Rapporto segnale/rumore	
Ingresso analogico, pesato "A"	115 dB
Ingresso digitale, pesato "A"	118 dB
Rumore in uscita	
Ingresso analogico, pesato "A"	< -70 dBu
Ingresso digitale, pesato "A"	< -73 dBu
PROCESSORE DI SEGNALE DIGITALE	
Frequenza di campionamento	48 kHz/96 kHz, OMNEO/Dante sincronizzato
Ritardo/latenza del segnale	
Dall' ingresso analogico all' uscita del diffusore, 48 kHz/96 kHz	0,70 ms/0,53 ms
Dall'ingresso AES3 all' uscita del diffusore, 48 kHz/96 kHz	1,00 ms/0,66 ms
Latenza Rete Dante	tipico 1.00 ms
Processore di Segnale	Punto flottante a 32/40 bit
EQ utente	12 filtri per canale, selezionabili come PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, Lo-ShelvQ, Hi-ShelvQ, passa alto, passa basso e Notch; 2 di questi con filtro asimmetrico aggiuntivo
Ritardo utente	Da 0 a 2000 ms per canale (unità: μ s, ms, s, cm, m, pollici, piedi)
EQ array	5 filtri per canale, selezionabili come PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, Lo-ShelvQ, Hi-ShelvQ, passa alto, passa basso e All-pass
Ritardo array	Da 0 a 500 ms per canale (unità: μ s, ms, s, cm, m, pollici, piedi)
EQ Diffusore	10 filtri per canale, selezionabili come PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, passa alto, passa basso e All-Pass
Crossover del diffusore	Passa alto e passa basso per canale, 6/12/18/24/30/36/42/48 dB Bessel/ Butterworth, 12/24/48 dB Linkwitz-Riley; ritardo di allineamento, da 0 a 20 ms per canale
FIR diffusore	fino a 1025 taps, Filtro di Fase Lineare, Crossover Brickwall Fase Lineare
Limiter del diffusore	Limiter di anticipo del picco e limiter RMS/TEMP per canale
Altre funzioni	Selezione sorgente e Mix, Livello, Mute, Polarità, Sinusoidale e Generatore di rumore, Contatori livello, Misurazione impedenza e Monitoraggio del carico
Memory (Memoria)	
Preset DSP	1 di fabbrica + 20 utente
Preset Speaker-pool	30 impostazioni del diffusore
Supervisione sorgente e fallback	Supervisione della rete AES3 Lock e OMNEO/Dante, commutazione alla selezione della sorgente alternativa

CONNETTIVITÀ	
Ingresso audio analogico/Thru	
Tipo	4 x 3-pin XLR femmina/maschio
Livello massimo di ingresso	+24 dBu
Impedenza ingresso, attiva, bilanciata	20 k Ω
Livello di riferimento uguale all'ingresso digitale	+21 dBu per 0 dBFS
Ingresso audio digitale/Thru	
Tipo	2 x 3-pin XLR (utilizzo alternativo dell' In/Thru analogico)
Formato	AES3 (AES/EBU)
Frequenze di campionamento di ingresso	32-192 kHz, interno campionamento audio-unità di conversione-
Connettore Thru	Buffer attivo, bypass diretto se l'apparecchio è spento
Rete	
Tipo	2 x Neutrik etherCON/RJ45, PRINCIPALE/SECONDARIO ridondante
Formato	1000base-T/100base-TX, interruttore integrato
Ingressi audio di rete	8 canali, 48/96 kHz, formato OMNEO/Dante
Uscite audio di rete (monitor)	2 canali, 48/96 kHz, formato OMNEO/Dante
Porta di servizio, lato anteriore	1 x USB tipo A
Ingresso principale	1 x Neutrik powerCON-HC
Uscita diffusore	4 x NL4
GENERALE	
Interfaccia utente	
Display	320 x 240 pixel, 3,5" TFT a colori
Indicatori del pannello anteriore	Anello illuminato a LED a colori
Elementi operativi del pannello anteriore	Encoder rotativo, Touch Screen Intuitivo
Indicatori del pannello posteriore	2 x LED (ingresso AES3 in modalità attiva, trova-Amp)
Elementi operativi del pannello posteriore	Interruttore alimentazione di rete
Potenza	Da 100 V a 240 V, da 50 Hz a 60 Hz AC
Consumo energetico	
Consumo energetico nominale	2250 W
Potenza massima in uscita 1/8 a 4 Ω	2850 W

Modalità Inattiva (senza segnale di ingresso)	110 W
Modalità Standby	< 19 W
Topologia Power Supply	Alimentazione in modalità switching con correzione del fattore power controllato digitalmente
Protezioni	Limitatori audio, temperatura elevata, DC, HF, corto circuito, Back-FEM, limitatori corrente di picco, ritardo dell'accensione, protezione Mains Circuit Breaker, protezione tensione Mains Over-/Under
Raffreddamento:	ventole per il controllo della temperatura fronte/retro, supervisionate
Limiti temperatura ambiente	Da +5 °C a +40 °C
Grado di protezione IEC	Classe I (messa a terra)
Ambiente elettromagnetico	E1, E2, E3
Colore	Nero
Dimensioni (L x A x P), mm	483 x 88.1 x 514,2
Peso	18,3 kg
Peso spedizione	20,5 kg

Amplificatore alle condizioni nominali; tutti i canali pilotati, carichi a 4Ω, ingresso analogico, guadagno 32 dB, frequenza di campionamento 48 kHz, a meno che non sia diversamente specificato.

¹Segnale di test per la massima potenza di uscita secondo IHF-A-202 (Dynamic-Headroom, burst 1 kHz/20 ms on/480 ms off/livello basso -20 dB).

8.3

Funzionamento con alimentazione di rete e temperatura risultante

La corrente assorbita dall'alimentazione di rete viene convertita in potenza di uscita per alimentare i diffusori collegati e sottoposti a calore. La differenza tra consumo energetico e potenza erogata si definisce dissipazione di potenza (Pd). La quantità di calore risultante dalla dissipazione di potenza potrebbe restare all'interno della mensola di un rack e deve essere deviata tramite azioni adeguate.

Per ulteriori informazioni, consultare le tabelle sulla modalità operativa dell'alimentazione di rete e la temperatura risultante, disponibile sul sito www.dynacord.com.

8.4 Schema a blocchi

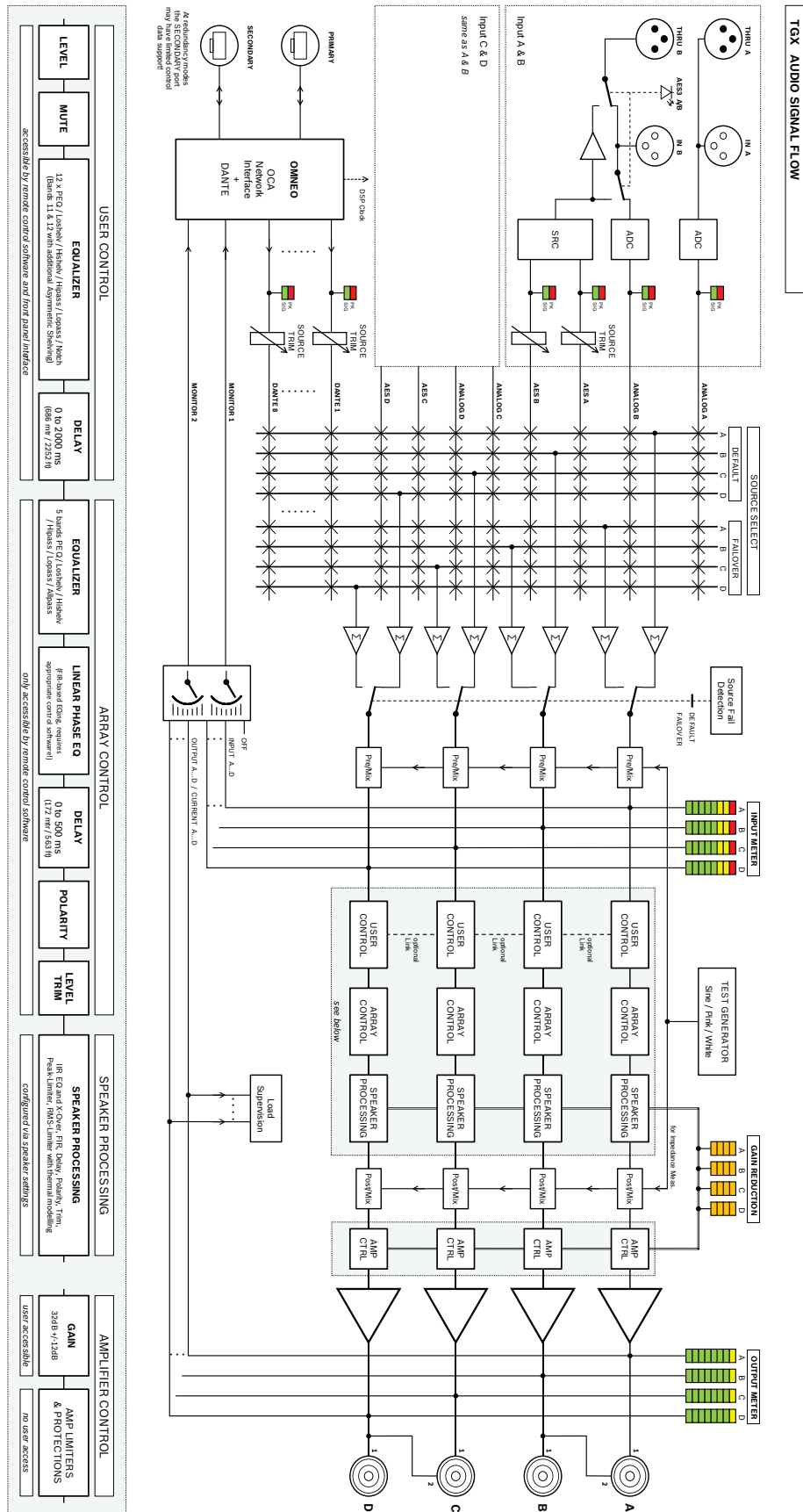


Figura 8.1: Schema a blocchi: TGX

8.5 Dimensioni

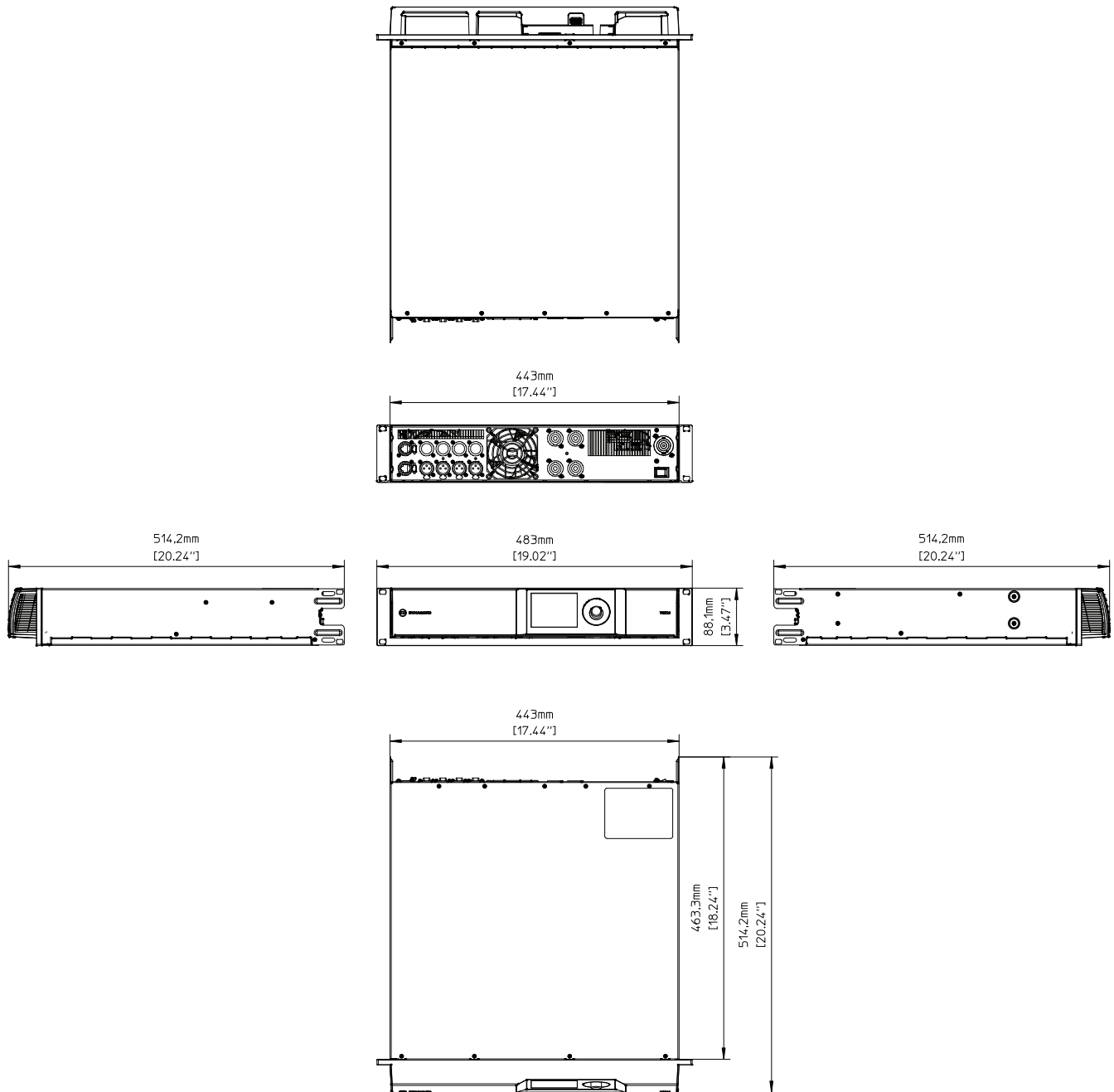
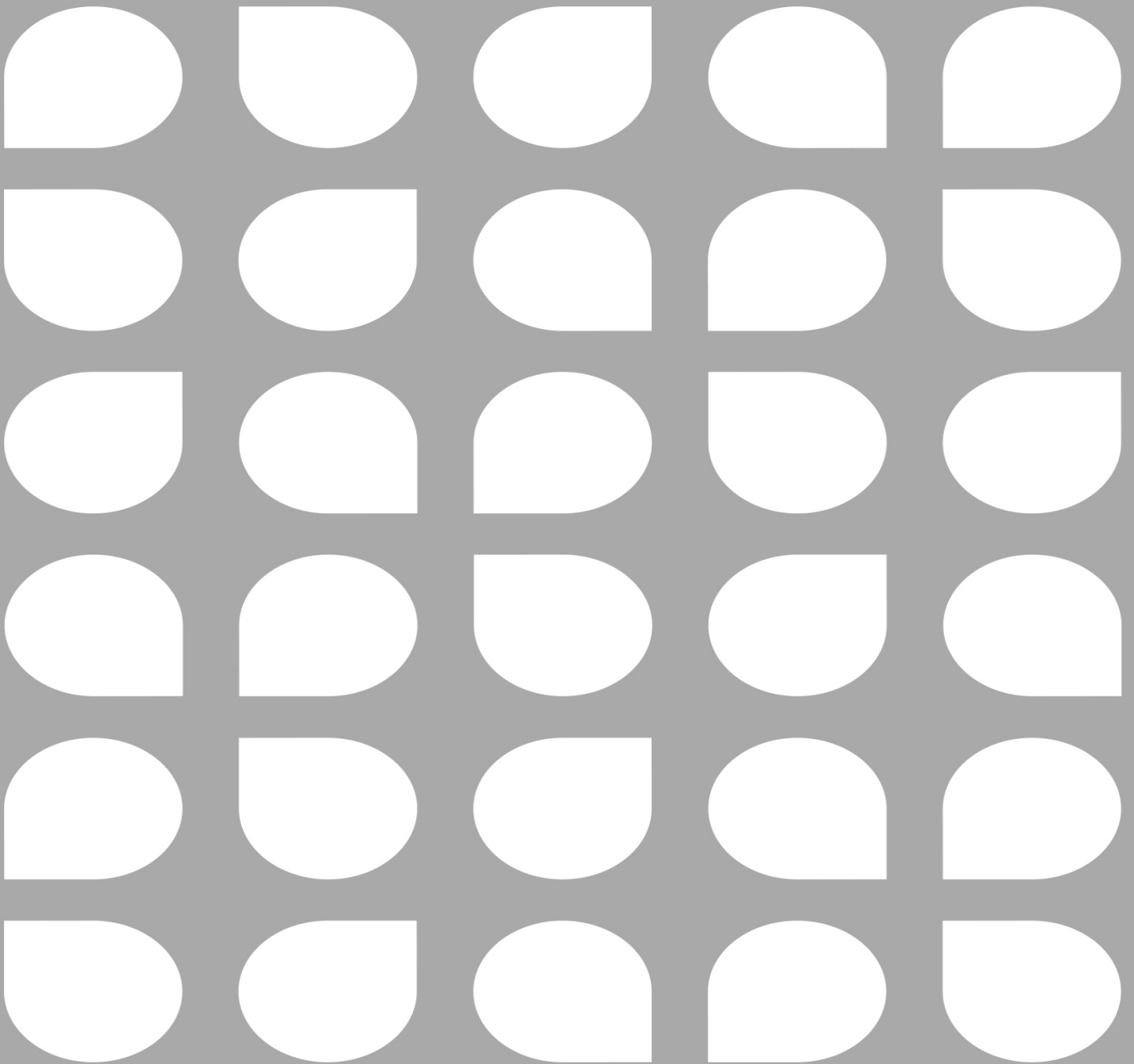


Figura 8.2: Dimensioni: TGX

9 Accessori

Sono disponibili i seguenti accessori per gli amplificatori TGX:

CTN	Descrizione
PD32-EU	Distr. alimentaz. 3x32A, 230V, CEE 32A
PD30-US	Distr. aliment. 3x30A, 208V, NEMA L21-30
PCO32A30-US	Cavo di alimentazione, powerCon32/NEMA L6-30
PCO32A16-EU	Cavo di alimentazione, powerCon32/CEE7/7
PCO32A16-UK	Cavo di alimentazione, powerCon32/BS1363
PCO32A10-AU	Cavo di alimentazione, powerCon32/AU3-pin10A
RMK-15	Kit per montaggio in rack degli amplificatori, dal lato posteriore



Bosch Security Systems, Inc.

130 Perinton Parkway
Fairport, NY 14450
USA

www.dynacord.com

© Bosch Security Systems, Inc., 2018