

# IPX Series DSP Multichannel Networking Power Amplifier

IPX5:4 | IPX10:4 | IPX10:8 | IPX20:4





## Sommaro

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>4</b>
1.1	Spiegazione dei messaggi di sicurezza	4
1.2	Importanti avvertenze di sicurezza	4
1.3	Precauzioni per la sicurezza	6
1.4	Interferenze alta frequenza – FCC/EN55032	7
1.5	Avvertenze	7
<b>2</b>	<b>Informazioni sul presente manuale</b>	<b>9</b>
2.1	Scopo del manuale e destinatari	9
2.2	Documento in formato digitale	9
<b>3</b>	<b>Panoramica del sistema</b>	<b>10</b>
3.1	Campi di applicazione	10
3.2	Caratteristiche	10
3.3	Disimballaggio e controllo	10
3.4	Materiale fornito	11
<b>4</b>	<b>Informazioni sulla pianificazione</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Installazione</b>	<b>14</b>
5.1	Montaggio	14
5.2	Collegamento all'alimentazione di rete	14
5.3	Alimentazione	14
5.4	Ventilazione	14
<b>6</b>	<b>Controlli, indicatori e collegamenti</b>	<b>16</b>
6.1	Pannello frontale	16
6.2	Pannello posteriore	16
6.3	Porta di controllo	16
6.4	Uscite di potenza	17
6.5	Ingressi audio	18
6.6	Ventole di raffreddamento	18
<b>7</b>	<b>Navigazione nel menu dell'amplificatore di potenza</b>	<b>19</b>
7.1	Menu display e controllo	19
7.2	Modalità Standby ed Eco Rail	19
7.3	Controllo remoto via software	20
<b>8</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>21</b>
8.1	IPX5:4	21
8.2	IPX10:4	24
8.3	IPX10:8	26
8.4	IPX20:4	28
8.5	IPX5:4, IPX10:4, IPX10:8 e IPX20:4	30
8.6	Funzionamento con alimentazione di rete e temperatura risultante	31
8.7	Schema a blocchi	33
8.8	Dimensioni	34
<b>9</b>	<b>Accessori</b>	<b>35</b>

# 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!

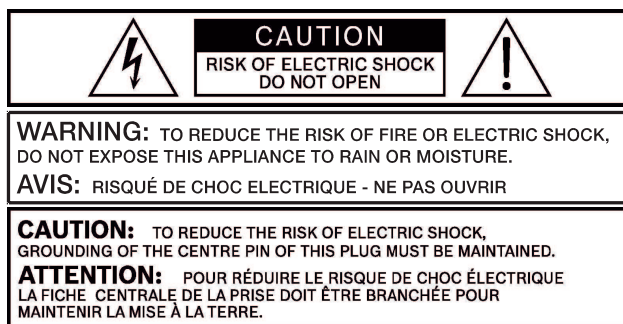
Se non si osserva questo avviso di allerta, è possibile che si verifichino ingenti danni all'apparecchio o gravi lesioni alle persone.



### Pericolo!

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

## 1.2 Importanti avvertenze di sicurezza



### 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. 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.
4. 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.
5. I componenti speciali contrassegnati dal simbolo di sicurezza nello schema elettrico (nota) devono essere sostituiti solo con parti originali.
6. E' vietato modificare il circuito dell'apparecchio, senza autorizzazione.
7. 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.
8. 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

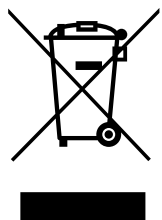
**IMPORTANTE:** non modificare questo apparecchio! Eventuali modifiche dell'apparecchio, non espressamente approvate dal produttore, potrebbero invalidare il diritto dell'utente, concesso dall'FCC, all'uso dello stesso.



### 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



## Avvertenze

### 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.

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 sul 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 multicanale IPX. Il presente manuale è destinato a installatori, operatori e utilizzatori degli amplificatori di potenza serie IPX.

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](http://www.dynacord.com).

## 3 Panoramica del sistema

### 3.1 Campi di applicazione

Gli amplificatori di potenza serie IPX sono progettati per l'alimentazione di sistemi di diffusori professionali in applicazioni audio a installazione fissa, come ad esempio stadi, arene, luoghi di culto, sale da concerto, teatri e altre applicazioni che richiedono un amplificatore multicanale ad alta potenza con processing sofisticato dei diffusori.

### 3.2 Caratteristiche

#### Caratteristiche IPX5:4

- Amplificatore di potenza multicanale da installazione, 4 x 1250W con DSP integrato e alimentazione PFC controllata in maniera digitale
- DSP completamente integrato a 96 Hz e tecnologia FIR Drive
- Integrazione Dante e OCA tramite OMNEO con opzioni alternative
- Modalità Parallelo, Bridge e Parallelo-Bridge con modalità operativa a 70/100/140/200 V e bassa impedenza
- Tecnologia Eco Rail ad alta efficienza per l'operatività a costi ridotti

#### Caratteristiche IPX10:4

- Amplificatore di potenza multicanale da installazione 4 x 2500 W con DSP integrato e alimentazione PFC a controllo digitale
- DSP completamente integrato a 96 Hz e tecnologia FIR Drive
- Integrazione Dante e OCA tramite OMNEO con opzioni alternative
- Modalità Parallelo, Bridge e Parallelo-Bridge con modalità operativa a 70/100/140/200 V e bassa impedenza
- Tecnologia Eco Rail ad alta efficienza per l'operatività a costi ridotti

#### Caratteristiche IPX10:8

- Amplificatore di potenza multicanale da installazione 8 x 1250 W con DSP integrato e alimentazione PFC a controllo digitale
- DSP completamente integrato a 96 Hz e tecnologia FIR Drive
- Integrazione Dante e OCA tramite OMNEO con opzioni alternative
- Modalità Parallelo, Bridge e Parallelo-Bridge con modalità operativa a 70/100/140/200 V e bassa impedenza
- Tecnologia Eco Rail ad alta efficienza per l'operatività a costi ridotti

#### Caratteristiche IPX20:4

- Amplificatore multicanale da installazione 4 x 5000 W con alimentazione PFC a controllo digitale
- DSP completamente integrato a 96 Hz e tecnologia FIR Drive
- Integrazione Dante e OCA tramite OMNEO con opzioni alternative
- Modalità parallela con 70/100/140 V e operatività a bassa impedenza
- Tecnologia Eco Rail ad alta efficienza per l'operatività a costi ridotti

### 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

#### Componenti di IPX5:4, IPX10:4 e IPX20:4:

Quantità	Componente
1	Amplificatore di potenza serie IPX con DSP integrato
1	Connettore Euroblock 8-pin, 6 mm, Uscita
2	Connettore Euroblock 6-pin, ingresso
1	Connettore Euroblock 8-pin, GPIO
4	Vite M6x20 per montaggio in rack
1	Manuale di installazione
1	Connettore di alimentazione di rete, 32 A con istruzioni di sicurezza e assemblaggio
1	Libretto di istruzioni di sicurezza

#### Componenti IPX10:8:

Quantity	Component
1	IPX series DSP power amplifier
2	8-pin Euroblock-type connector, Output, 6 mm
4	6-pin Euroblock-type connector, Input
1	8-pin Euroblock-type connector, GPIO
4	M6x20 screw for rack mounting
1	Installation manual
1	Mains power connector, 32 A with safety & assembly instruction
1	Safety instruction booklet

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](http://www.dynacord.com)

## 5 Installazione

### 5.1 Montaggio

Gli amplificatori serie IPX sono progettati per l'installazione in un rack convenzionale da 19". Montare l'amplificatore di potenza con le apposite staffe frontali di montaggio a rack, utilizzando quattro viti e rondelle da 20 mm. Se il rack viene trasportato, occorre fissare l'amplificatore nella parte 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 dal 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 35*

### 5.3 Alimentazione

L'interruttore di accensione IPX 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 altoparlanti viene ritardata di circa 15 secondi, mentre l'amplificatore si avvia, come indicato dal LED verde di alimentazione lampeggiante. Durante questo tempo i diffusori vengono disaccoppiati dai relè. La riattivazione dell'amplificatore dallo standby richiede solo pochi secondi.

### 5.4 Ventilazione

Come in tutti gli amplificatori di potenza Dynacord con ventola di raffreddamento, la direzione del flusso d'aria avviene dalla parte frontale a quella posteriore. Durante l'installazione dell'amplificatore di potenza in un armadio o in un rack, occorre prestare attenzione a garantire una ventilazione sufficiente. Predisporre un condotto dell'aria di almeno 60 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.

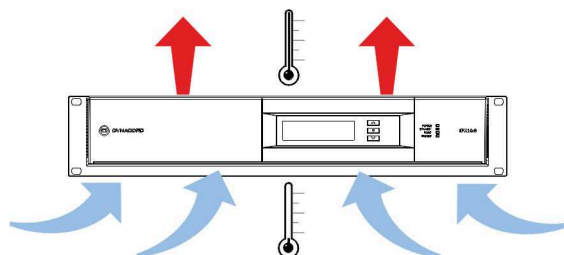


Figura 5.1: Ventilazione dell'amplificatore di potenza



**Attenzione!**

Non è consentito ostruire/chiedere 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.

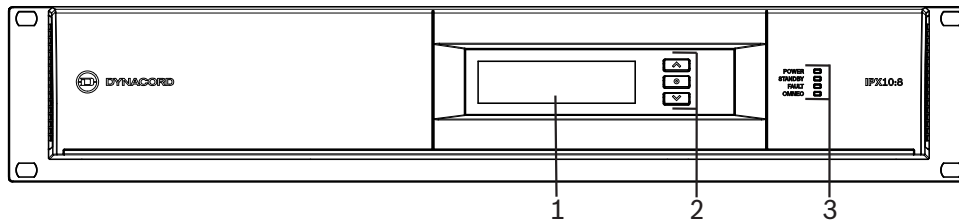
Per l'installazione fissa di amplificatori in una sala di controllo dotata di un sistema di raffreddamento dell'aria centralizzato o di aria condizionata, potrebbe essere necessario calcolare l'emissione massima di calore.

**Vedere anche**

- *Funzionamento con alimentazione di rete e temperatura risultante, pagina 31*

## 6 Controlli, indicatori e collegamenti

### 6.1 Pannello frontale



**Figura 6.1: Pannello frontale IPX**

1. Display OLED per informazioni sullo stato e il livello dell'amplificatore.
2. Tasti di navigazione del menu, su, giù e invio per la visualizzazione delle modifiche.
3. Indicazioni di stato dell'amplificatore:

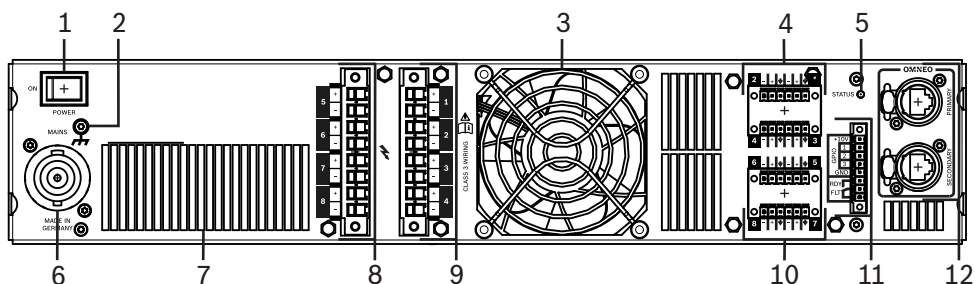
LED di ALIMENTAZIONE indica lo stato di accensione.

Il LED di STANDBY indica lo stato di standby.

Il LED di rilevamento guasti indica un messaggio di guasto.

Il LED OMNEO presente indica la presenza della rete OMNEO.

### 6.2 Pannello posteriore



**Figura 6.2: Pannello posteriore IPX**

1. Interruttore di accensione.
2. Contatto di messa a terra.
3. FAN - Sfiato dell'aria di scarico per il raffreddamento dell'amplificatore. Non ostruire!
4. Ingressi audio canali 1, 2, 3, 4.
5. LED di stato, indicante i guasti.
6. MAINS IN - Presa di alimentazione AC di rete.
7. Sfiato aria di scarico per PSU. Non ostruire!
8. Uscite amplificatore di potenza canali Euroblock 1, 2, 3, 4 - cablaggio classe 3.
9. Uscite amplificatore di potenza canali Euroblock 5, 6, 7, 8 - cablaggio classe 3 (solo IPX10:8).
10. Ingressi audio canali 5, 6, 7, 8 (solo IPX10:8).
11. Connettore porta di controllo (GPIO).
12. Connettore di rete OMNEO/Dante PRINCIPALE e SECONDARIO (EtherCON/RJ45).

### 6.3 Porta di controllo

#### Porta di controllo

La porta di controllo presenta tre GPIO (ingressi e uscite per uso generico) e un contatto pronto e guasto. È dotato di un connettore di tipo Euroblock a 8 pin. Tre GPIO possono essere definiti dall'utente per modificare i parametri dell'amplificatore o inviare l'indicazione dei



parametri a dispositivi esterni. Sono configurabili per ingresso analogico, ingresso digitale o uscita digitale. Le altre due porte sono contatti di commutazione relè privi di potenziale per indicazione PRONTO e GUASTO.

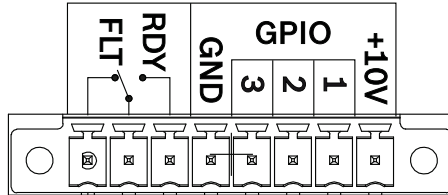


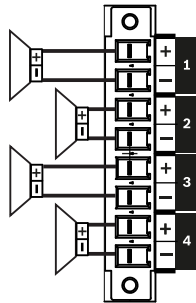
Figura 6.3: Porta di controllo

## 6.4 Uscite di potenza

I connettori di uscita della serie IPX sono di tipo Euroblock per 4 canali (IPX5:4, IPX10:4, IPX20:4) oppure a 8 canali (IPX10:8). Ciò consente un semplice pre-cablaggio dei cavi fuori dal rack e un unico veloce collegamento per canali multipli in una volta sola, senza pericolo di errori di cablaggio. Il cablaggio richiede cavi di classe 3. Le modalità operative (normale, bridge, parallela, parallela-bridge) può essere impostata nel menu DSP.

### Cablaggio modalità normale

Il diffusore è collegato ai rispettivi poli + e -. Il collegamento corretto è indicato anche sul pannello posteriore dell'amplificatore.



Normal mode

Figura 6.4: Modalità normale

### Cablaggio modalità bridge

In modalità Bridge, i due canali dell'amplificatore funzionano in push-pull per fornire una tensione in uscita raddoppiata. Per il funzionamento in modalità bridge, il collegamento deve essere realizzato usando i pin 1+ e 2+ oppure 3+ e 4+ (5+ e 6+, 7+ e 8+ in IPX10:8), vedi figura.

### Attenzione!



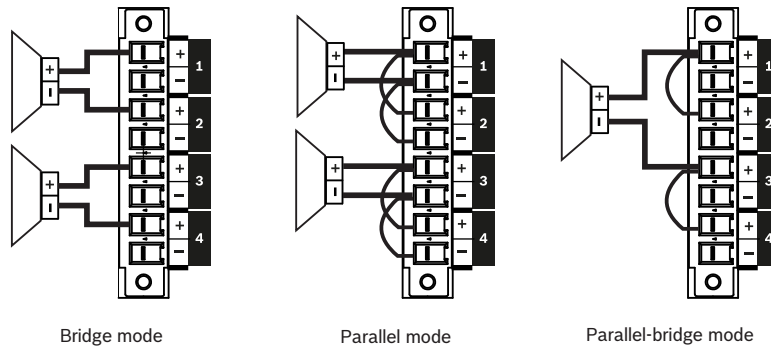
Con il funzionamento in modalità Bridge, non è consentito che il carico collegato scenda al di sotto di 4 ohm. In uscita potrebbero essere presenti delle tensioni estremamente alte. I sistemi di diffusori collegati devono essere in grado di gestire tali tensioni. Leggere completamente e rispettare scrupolosamente le specifiche di potenza dei sistemi di diffusori da utilizzare, controllandoli in relazione alla potenza di uscita dell'amplificatore. Potrebbero verificarsi danni alle cose e/o lesioni personali.

**Cablaggio modalità parallela**

In modalità parallela, due canali dell'amplificatore sono accoppiati per fornire una corrente di uscita doppia, mentre la tensione massima rimane uguale a quella di un canale singolo, vedi figura.

**Cablaggio in modalità Parallela-bridge**

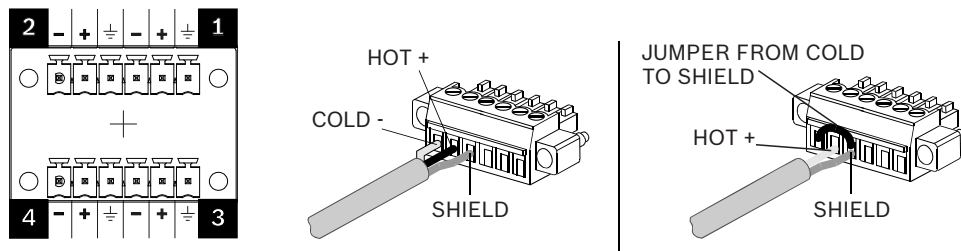
Questa modalità combina quattro canali dell'amplificatore in un unico canale di pilotaggio. Il diffusore viene collegato a 1+ e 3+ (oppure 5+ e 7+) con un collegamento tra 1+ e 2+ nonché 3+ e 4+ (5+ e 6+, 7+ e 8+), vedi figura.



**Figura 6.5: Cablaggio di uscita per diverse modalità operative negli amplificatori IPX che combinano 2 o 4 canali.**

**6.5 Ingressi audio**

I connettori di ingresso audio della serie IPX sono di tipo Euroblock per 4 canali (IPX5:4, IPX10:4, IPX20:4) oppure a 8 canali (IPX10:8). Ciò consente un semplice pre-cablaggio dei cavi fuori dal rack e un veloce connettore singolo per il collegamento di canali multipli in una volta sola, senza pericolo di errori di cablaggio.



**Figura 6.6: Connettori di ingresso, cablaggio per funzionamento bilanciato, cablaggio per funzionamento non bilanciato**

La piedinatura è indicata su un'etichetta sul lato posteriore dell'amplificatore. Si consiglia vivamente di utilizzare un cablaggio di ingresso bilanciato ogniqualvolta sia possibile.




In aggiunta agli ingressi analogici, gli amplificatori IPX possono inoltre ricevere i segnali in ingresso da una rete OMNEO o Dante. La sorgente in ingresso può essere modificata dal pannello frontale o utilizzando il software di controllo in remoto.

**6.6 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 Menu display e controllo

La serie IPX utilizza un display OLED per visualizzare informazioni quali misurazione VU, stato dell'amplificatore, temperature, tensioni, indirizzo IP e altre informazioni utili, nonché per un accesso limitato ai parametri di base per la modifica, se non bloccati dal software. La navigazione è consentita da tre pulsanti:  su/sinistra,  giù/destra e  per l'invio. Il menu di controllo IPX dispone di tre schermate: schermata iniziale, menu canali e menu dispositivo.

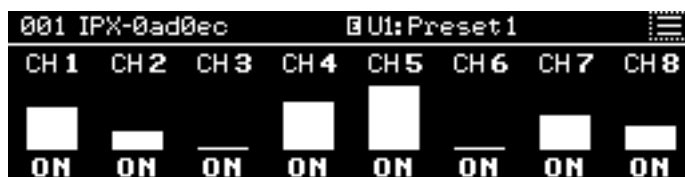


Figura 7.1: Schermata iniziale



Figura 7.2: Menu canali

Il contenuto del menu effettivo è soggetto a modifiche con gli aggiornamenti del firmware. Per maggiori informazioni, vedere la sezione di supporto del prodotto sul sito Web: [www.dynacord.com](http://www.dynacord.com).




### 7.2 Modalità Standby ed Eco Rail

Gli amplificatori IPX funzionano automaticamente in modalità Eco Rail se il segnale audio è assente o ridotto (ad es. toni pilota o musica di sottofondo), con conseguente consumo di energia notevolmente ridotto rispetto agli altri amplificatori (vedere specifiche del consumo energetico). L'amplificatore è pronto per il funzionamento quando l'interruttore di Accensione sul pannello posteriore è in posizione ON e il LED verde di alimentazione sul pannello anteriore è acceso.

#### Attivazione della modalità Standby

Se non è necessario alcun segnale audio, gli amplificatori IPX possono essere commutati in modalità STANDBY.


Per **passare alla modalità Standby**, procedere come segue:

1. Sul pannello anteriore, premere il **pulsante invio**  per accedere al menu dispositivo.
2. Utilizzare il **pulsante giù**  per scorrere fino a POWER OFF.
3. Premere il **pulsante invio**  per selezionare POWER OFF.

*L'amplificatore è ora nella modalità STANDBY, indicata dal LED giallo sul pannello frontale.*

#### Ritorno alla modalità Eco Rail

Per **riportare l'amplificatore alla modalità Eco Rail**, procedere come segue:

1. Sul pannello anteriore, premere un **pulsante** qualsiasi. Viene visualizzato il messaggio "Premere il tasto centrale per accendere l'alimentazione".
2. Premere il **pulsante invio** .

*L'amplificatore ritorna alla modalità Eco Rail (funzionamento normale), indicato dal LED verde sul pannello anteriore.*

**Vedere anche**

- *Dati tecnici, pagina 21*

**7.3****Controllo remoto via software**

Gli amplificatori IPX possono essere completamente controllati e supervisionati in remoto attraverso il software IRIS-Net. Per ulteriori istruzioni, consultare il manuale di IRIS-Net disponibile nella sezione download del nostro sito Web: [www.dynacord.com](http://www.dynacord.com).

## 8 Dati tecnici

### 8.1 IPX5:4

<b>POTENZA IN USCITA</b>				
<b>Modalità Low-Z: impedenza di carico</b>	<b>2 Ω</b>	<b>2,7 Ω</b>	<b>4 Ω</b>	<b>8 Ω</b>
<b>Potenza massima di uscita<sup>1</sup></b>				
Modalità normale, con tutti i canali pilotati	1300 W	1500 W	1250 W	1250 W
Ponte	-	-	2600 W	2500 W
Parallelo	2500 W	3000 W	2500 W	1250 W
Parallelo-Bridge	5200 W	6000 W	5000 W	5000 W
<b>Modalità Direct Drive: Tensione nominale</b>	<b>70 V</b>	<b>100 V</b>	<b>140 V<sup>2</sup></b>	<b>200 V<sup>2</sup></b>
<b>Maximum Output Power<sup>1</sup></b>	1250 W	1250 W	2500 W	2500 W
<b>Numero di canali di amplificazione</b>	4			
<b>Tensione massima di uscita, modalità normale, per canale</b>	150 V <sub>picco</sub>			
<b>Massima corrente di uscita, modalità normale, per canale</b>	41 A <sub>picco</sub>			
<b>AMPLIFICATORE</b>				
<b>Guadagno di tensione</b>				
Modalità Low-Z, rif. 1 kHz	32,0 dB, regolabile 20,0-44,0 dB			
Modalità Direct Drive	33,2/36,2/39,2/42,2 dB per 70/100/140/200 V			
<b>Sensibilità d'ingresso</b>				
Modalità Low-Z, tensione massima di uscita	10,7 dBu (2,66 V), regolabile -1,3-22,7 dBu			
Direct Drive mode	6 dBu (1,55 V), fisso			
<b>THD</b> 3 dB sotto max, AES17, 1 kHz	< 0,05%			
<b>DIM 100</b> 3,15 kHz, 15 kHz	< 0,15%			
<b>IMD-SMPTE</b> 60 Hz, 7 kHz	< 0.05 %			
<b>Interferenza</b> rif. 1 kHz, 12 dB al di sotto del valore massimo, 8 Ω	< -80 dB			

<b>Risposta in frequenza</b> rif. 1 kHz, dall'ingresso analogico all'uscita del diffusore	Da 20 Hz a 20 kHz ( $\pm 0,5$ dB)
<b>Damping Factor</b> da 20 Hz a 200 Hz, 8 $\Omega$	> 400
<b>Output Stage Topology</b>	Classe D, frequenza fissa
<b>Rapporto segnale/rumore dell'amplificatore</b>	
Ingresso analogico, Pesato "A"	112 dB
Ingresso digitale, Pesato "A"	115 dB
<b>Rumore in uscita</b>	
A-weighted, analog input	< -70 dBu
A-weighted, digital input	< -73 dBu
<b>CONNETTIVITÀ</b>	
<b>Audio analogico Input/Thru</b>	
Tipo	2 x Euroblock a 6-pin, maschi
Livello massimo di ingresso	+21 dBu
Impedenza d'ingresso, Bilanciamento Attivo	20 k $\Omega$
Livello di riferimento uguale all'ingresso digitale	+21 dBu per 0 dBFS
<b>Uscita diffusore</b>	1 x Euroblock a 8 pin, 6mm, femmina
<b>GENERALE</b>	
<b>Consumo di potenza</b>	
Consumo di potenza nominale (vedere tabella BTU)	700 W
Potenza massima di uscita 1/8 a 4 $\Omega$	900 W
Modalità Inattiva (senza segnale di ingresso)	75 W
Modalità Standby	< 15 W
<b>Dimensioni</b> (L x A x P), mm	483 x 88,1 x 514,2
<b>Peso</b>	14,3 kg
<b>Peso di spedizione</b>	16,5 Kg

Amplificatore alle condizioni nominali, normale modalità operativa a bassa impedenza, tutti i canali pilotati, carichi 4  $\Omega$ , ingresso analogico, guadagno 32 dB, frequenza di campionamento 48 kHz, se non diversamente specificato.

<sup>1</sup>Segnale 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).

<sup>2</sup>disponibile solamente in modalità operativa Bridge.

## 8.2 IPX10:4

<b>OUTPUT POWER</b>				
<b>Low-Z mode: Load Impedance</b>	<b>2 Ω</b>	<b>2.7 Ω</b>	<b>4 Ω</b>	<b>8 Ω</b>
<b>Maximum Output Power<sup>1</sup></b>				
Normal Mode, all channels driven	2600 W	3000 W	2500 W	1250 W
Bridge	-	-	5200 W	5000 W
Parallel	5000 W	4000 W	2500 W	1250 W
Parallel-Bridge	10400 W	12000 W	10000 W	5000 W
<b>Direct Drive Mode: Nominal Voltage</b>	<b>70 V</b>	<b>100 V</b>	<b>140 V<sup>2</sup></b>	<b>200 V<sup>2</sup></b>
<b>Maximum Output Power<sup>1</sup></b>	2500 W	2500 W	5000 W	5000 W
<b>Number of Amplifier Channels</b>	4			
<b>Maximum Output Voltage</b> , Normal mode, per channel	150 V <sub>peak</sub>			
<b>Maximum Output Current</b> , Normal mode, per channel	53 A <sub>picco</sub>			
<b>AMPLIFIER</b>				
<b>Voltage Gain</b>				
Low-Z mode, ref.1 kHz	32.0 dB, adjustable 20.0-44.0 dB			
Direct Drive mode	33.2/36.2/39.2/42.2 dB for 70/100/140/200 V			
<b>Input Sensitivity</b>				
Low-Z mode, Max. Output Voltage	10.7 dBu (2.66 V), adjustable -1.3-22.7 dBu			
Direct Drive mode	6 dBu (1.55 V), fixed			
<b>THD</b> 3 dB below max, AES17, 1 kHz	< 0.05 %			
<b>DIM 100</b> 3.15 kHz, 15 kHz	< 0.15 %			
<b>IMD-SMPTE</b> 60 Hz, 7 kHz	< 0.05 %			
<b>Crosstalk</b> ref. 1 kHz, 12 dB below Max, 8 Ω	< -80 dB			
<b>Frequency Response</b> ref. 1 kHz, analog in to speaker out	20 Hz to 20 kHz (±0.5 dB)			
<b>Damping Factor</b> da 20 Hz a 200 Hz, 8 Ω	> 400			
<b>Output Stage Topology</b>	Class D, fixed frequency			
<b>Signal to Noise Ratio Amplifier</b>				



A-weighted, analog input	112 dB
A-weighted, digital input	115 dB
<b>Output Noise</b>	
A-weighted, analog input	< -70 dBu
A-weighted, digital input	< -73 dBu
<b>CONNECTIVITY</b>	
<b>Analog Audio Input/Thru</b>	
Type	2 x 6-pin Euroblock, male
Maximum Input Level	+21 dBu
Input Impedance, active balanced	20 k $\Omega$
Reference level equal to digital input	+21 dBu for 0 dBFS
<b>Speaker Output</b>	1 x Euroblock a 8-pin, 6 mm, femmina
<b>GENERAL</b>	
<b>Power Consumption</b>	
Rated power consumption (see BTU table)	1200 W
1/8 Maximum Output Power at 4 $\Omega$	1765 W
Idle Mode (no input signal)	80 W
Standby Mode	< 16 W
<b>Dimensions</b> (W x H x D), mm	483 x 88.1 x 514.2
<b>Weight</b>	15,0 kg
<b>Shipping Weight</b>	17,2 kg

Amplificatore alle condizioni nominali, normale modalità operativa a bassa impedenza, tutti i canali pilotati, carichi 4  $\Omega$ , ingresso analogico, guadagno 32 dB, frequenza di campionamento 48 kHz, se non diversamente specificato.

<sup>1</sup>Segnale 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).

<sup>2</sup>disponibile solamente in modalità operativa Bridge.

## 8.3 IPX10:8

<b>OUTPUT POWER</b>				
<b>Low-Z mode: Load Impedance</b>	<b>2 Ω</b>	<b>2.7 Ω</b>	<b>4 Ω</b>	<b>8 Ω</b>
<b>Maximum Output Power<sup>1</sup></b>				
Normal Mode, all channels driven	1300 W	1500 W	1250 W	1250 W
Bridge	-	-	2600 W	2500 W
Parallel	2500 W	3000 W	2500 W	1250 W
Parallel-Bridge	5200 W	6000 W	5000 W	5000 W
<b>Direct Drive Mode: Nominal Voltage</b>	<b>70 V</b>	<b>100 V</b>	<b>140 V<sup>2</sup></b>	<b>200 V<sup>2</sup></b>
<b>Maximum Output Power<sup>1</sup></b>	1250 W	1250 W	2500 W	2500 W
<b>Number of Amplifier Channels</b>	8			
<b>Maximum Output Voltage</b> , Normal mode, per channel	150 V <sub>peak</sub>			
<b>Maximum Output Current</b> , Normal mode, per channel	41 A <sub>peak</sub>			
<b>AMPLIFIER</b>				
<b>Voltage Gain</b>				
Low-Z mode, ref.1 kHz	32.0 dB, adjustable 20.0-44.0 dB			
Direct Drive mode	33.2/36.2/39.2/42.2 dB for 70/100/140/200 V			
<b>Input Sensitivity</b>				
Low-Z mode, Max. Output Voltage	10.7 dBu (2.66 V), adjustable -1.3-22.7 dBu			
Direct Drive mode	6 dBu (1.55 V), fixed			
<b>THD</b> 3 dB below max, AES17, 1 kHz	< 0.05 %			
<b>DIM 100</b> 3.15 kHz, 15 kHz	< 0.15 %			
<b>IMD-SMPTE</b> 60 Hz, 7 kHz	< 0.05 %			
<b>Crosstalk</b> ref. 1 kHz, 12 dB below Max, 8 Ω	< -80 dB			
<b>Frequency Response</b> ref. 1 kHz, analog in to speaker out	20 Hz to 20 kHz (±0.5 dB)			
<b>Damping Factor</b> 20 Hz to 200 Hz, 8 Ω	> 400			
<b>Output Stage Topology</b>	Class D, fixed frequency			
<b>Signal to Noise Ratio Amplifier</b>				

A-weighted, analog input	112 dB
A-weighted, digital input	115 dB
<b>Output Noise</b>	
A-weighted, analog input	< -70 dBu
A-weighted, digital input	< -73 dBu
<b>CONNECTIVITY</b>	
<b>Analog Audio Input/Thru</b>	
Type	4 x Euroblock a 6 pin, maschio
Maximum Input Level	+21 dBu
Input Impedance, active balanced	20 k $\Omega$
Reference level equal to digital input	+21 dBu for 0 dBFS
<b>Speaker Output</b>	2 x Euroblock a 8 pin, 6 mm, femmina
<b>GENERAL</b>	
<b>Power Consumption</b>	
Rated power consumption (see BTU table)	1300 W
1/8 Maximum Output Power at 4 $\Omega$	1780 W
Idle Mode (no input signal)	105 W
Standby Mode	< 18 W
<b>Dimensions</b> (W x H x D), mm	483 x 88.1 x 514.2
<b>Weight</b>	16,8 kg
<b>Shipping Weight</b>	19,1 kg

Amplificatore alle condizioni nominali, normale modalità operativa a bassa impedenza, tutti i canali pilotati, carichi 4  $\Omega$ , ingresso analogico, guadagno 32 dB, frequenza di campionamento 48 kHz, se non diversamente specificato.

<sup>1</sup>Segnale 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).

<sup>2</sup>disponibile solamente in modalità operativa Bridge.

## 8.4 IPX20:4

<b>OUTPUT POWER</b>				
<b>Low-Z mode: Load Impedance</b>	<b>2 Ω</b>	<b>2.7 Ω</b>	<b>4 Ω</b>	<b>8 Ω</b>
<b>Maximum Output Power<sup>1</sup></b>				
Normal Mode, all channels driven	5200 W	6000 W	5000 W	2500 W
Bridge	N/D			
Parallel	10000 W	8000 W	5000 W	
Parallel-Bridge	n/d			
<b>Direct Drive Mode: Nominal Voltage</b>	<b>70 V</b>	<b>100 V</b>	<b>140 V</b>	
<b>Maximum Output Power<sup>1</sup></b>	3550 W	5000 W	5000 W	
<b>Number of Amplifier Channels</b>	4			
<b>Maximum Output Voltage</b> , Normal mode, per channel	210 V <sub>picco</sub>			
<b>Maximum Output Current</b> , Normal mode, per channel	84 A <sub>picco</sub>			
<b>AMPLIFIER</b>				
<b>Voltage Gain</b>				
Low-Z mode, ref.1 kHz	32.0 dB, adjustable 20.0-44.0 dB			
Direct Drive mode	33,2/36,2/39,2 dB per 70/100/140 V			
<b>Input Sensitivity</b>				
Low-Z mode, Max. Output Voltage	13,7 dBu (3,73 V), regolabile 1,7-25,7 dBu			
Direct Drive mode	6 dBu (1.55 V), fixed			
<b>THD</b> 3 dB below max, AES17, 1 kHz	< 0.05 %			
<b>DIM 100</b> 3.15 kHz, 15 kHz	< 0.15 %			
<b>IMD-SMPTE</b> 60 Hz, 7 kHz	< 0.15 %			
<b>Crosstalk</b> ref. 1 kHz, 12 dB below Max, 8 Ω	< -80 dB			
<b>Frequency Response</b> ref. 1 kHz, analog in to speaker out	Da 20 Hz a 20 kHz (±1.0 dB)			
<b>Damping Factor</b> 20 Hz to 200 Hz, 8 Ω	> 400			
<b>Output Stage Topology</b>	Class D, fixed frequency			
<b>Signal to Noise Ratio Amplifier</b>				

A-weighted, analog input	115 dB
A-weighted, digital input	118 dB
<b>Output Noise</b>	
A-weighted, analog input	< -70 dBu
A-weighted, digital input	< -73 dBu
<b>CONNECTIVITY</b>	
<b>Analog Audio Input/Thru</b>	
Type	2 x 6-pin Euroblock, male
Maximum Input Level	+21 dBu
Input Impedance, active balanced	20 k $\Omega$
Reference level equal to digital input	+21 dBu for 0 dBFS
<b>Speaker Output</b>	1 x 8-pin Euroblock, 6 mm, female
<b>GENERAL</b>	
<b>Power Consumption</b>	
Rated power consumption (see BTU table)	2250 W
1/8 Maximum Output Power at 4 $\Omega$	2850 W
Idle Mode (no input signal)	110 W
Standby Mode	< 19 W
<b>Dimensions</b> (W x H x D), mm	483 x 88.1 x 514.2
<b>Weight</b>	18,3 kg
<b>Shipping Weight</b>	20,5 kg

Amplificatore alle condizioni nominali, normale modalità operativa a bassa impedenza, tutti i canali pilotati, carichi 4  $\Omega$ , ingresso analogico, guadagno 32 dB, frequenza di campionamento 48 kHz, se non diversamente specificato.

<sup>1</sup>Segnale 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).

## 8.5 IPX5:4, IPX10:4, IPX10:8 e IPX20:4

<b>PROCESSORE DI SEGNALE DIGITALE</b>	
<b>Frequenza di campionamento</b>	48 kHz/96 kHz, sincronizzato OMNEO/Dante
<b>Ritardo/latenza del segnale</b> Dall'ingresso analogico all'uscita del diffusore, 48 kHz/96 kHz	0,70 ms/0,53 ms
<b>Latenza della rete Dante</b>	tipico 1,00 ms
<b>Processore di Segnale</b>	
EQ User	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: $\mu$ 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: $\mu$ 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 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 a fase lineare
Limiter del diffusore	Limitatore di anticipazione del picco e limiter RMS/TEMP per canale
Altre funzioni	Selezione sorgente e Mix, Livello, Mute, Polarità, Sinusoidale e Generatore di rumore, Generatore e rilevamento tono pilota, Contatori livello, Misurazione impedenza e Monitoraggio carico
<b>Memoria</b>	
Preset DSP	1 di fabbrica + 20 utente
Preset Speaker-Pool	30 Regolazioni del diffusore
<b>Supervisione della sorgente e fallback</b>	Supervisione del tono pilota negli ingressi analogici e OMNEO/Dante, commutazione alla selezione di sorgenti alternative
<b>CONNECTIVITY</b>	
<b>Rete</b>	
Type	2 x Neutrik EtherCON/RJ45, PRINCIPALE/SECONDARIO ridondanti
Generale	1000base-T/100base-TX, commutatore 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
<b>Ingresso alimentazione di rete</b>	1 x connettore Neutrik powerCON-HC

<b>Porta di controllo GPIO</b>	
Type	1 x Euroblock a 8 poli, maschio
Porte e modalità operative	3 x GPIO, Ingresso analogico/Ingresso digitale/Uscita digitale commutabili
Range Ingressi analogici	Da 0 V a +13 V, resistenza ingresso 40 kΩ
Limiti ingressi digitali	ON: < 1,5 V OFF: > 2,0 V, pull up interno (10 kΩ)
Uscite digitali	ON: uscita commutata a GND, max. 200 mA OFF: Collettore aperto (40 kΩ a GND)
Tensione di uscita di riferimento	+10 V, max. 200 mA, supervisionata, con protezione da cortocircuito
Contatto PRONTO/GUASTO	Relè isolato galvanicamente, 30 VDC/500 mADC max
<b>GENERAL</b>	
<b>Interfaccia utente</b>	
Display	OLED bianco/nero 256 x 64 pixel
Indicatori pannello anteriore	4 x LED di stato (ALIMENTAZIONE, STANDBY, GUASTO, OMNEO)
Elementi operativi del pannello anteriore	3 tasti (SU, INVIO, GIÙ)
Indicatori del pannello posteriore	1x LED di stato (STATO)
Elementi operativi del pannello posteriore	Interruttore principale
<b>Potenza</b>	Da 100 V a 240 V, da 50 Hz a 60 Hz AC
<b>Topologia alimentazione elettrica</b>	Alimentazione elettrica modalità commutazione con correzione del fattore di potenza a controllo digitale
<b>Protezioni</b>	Limitatori audio, temperatura elevata, DC, HF, cortocircuito, Back-FEM, limitatori corrente di picco, ritardo dell'accensione, protezione Mains Circuit Breaker, protezione tensione Mains-Over-/Under
<b>Raffreddamento</b>	Ventole di controllo della temperatura fronte-retro, supervisionate
<b>Limiti temperatura ambiente</b>	Da +5 °C a +40 °C
<b>Grado di protezione IEC</b>	Classe I (messa a terra)
<b>Ambiente elettromagnetico</b>	E1, E2, E3
<b>Colore</b>	Nero

## 8.6 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 maggiori dettagli, vedere le tabelle relative all' alimentazione di rete e alle temperature risultanti.



# 8.7 Schema a blocchi

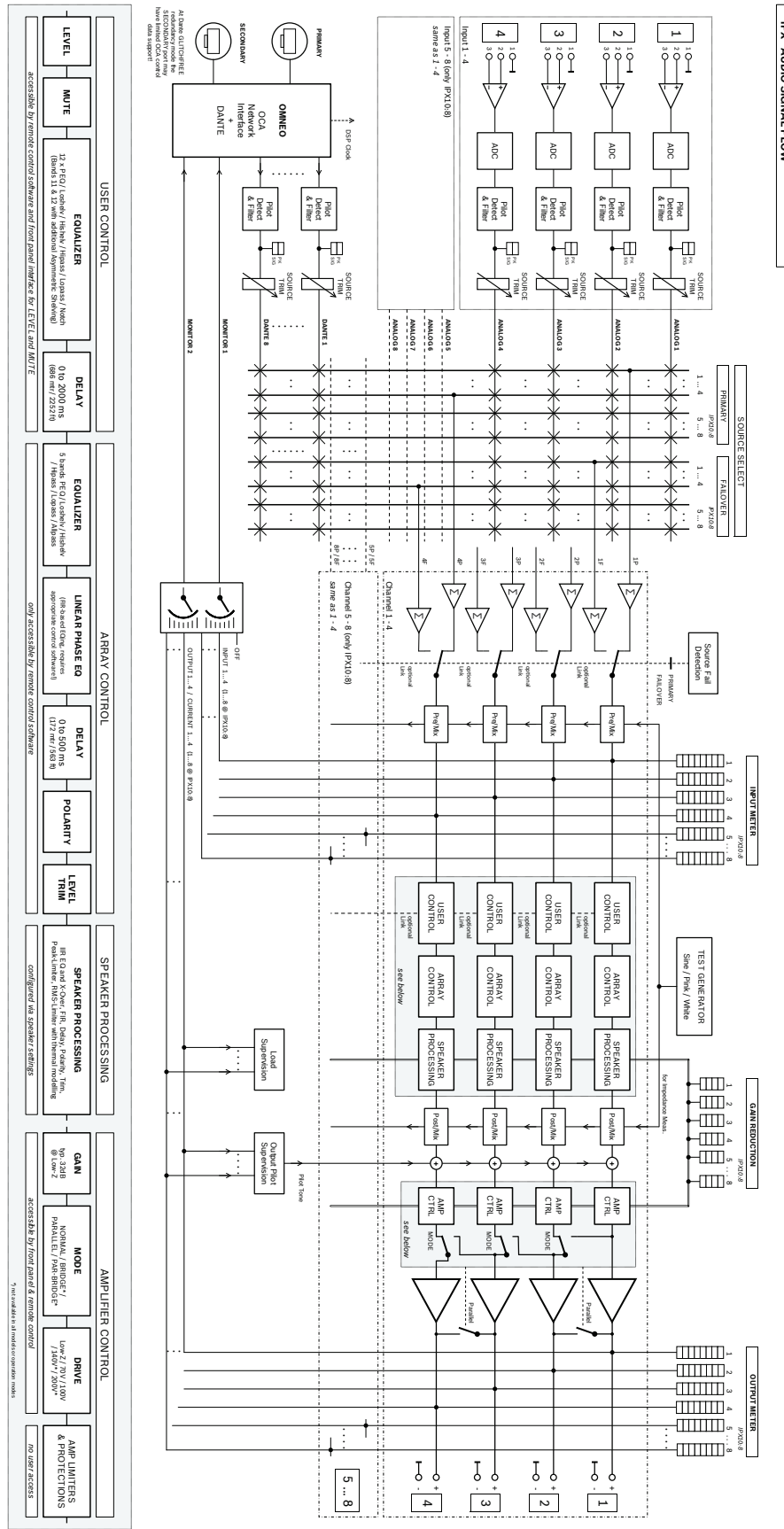


Figura 8.1: Schema a blocchi: IPX

## 8.8 Dimensioni

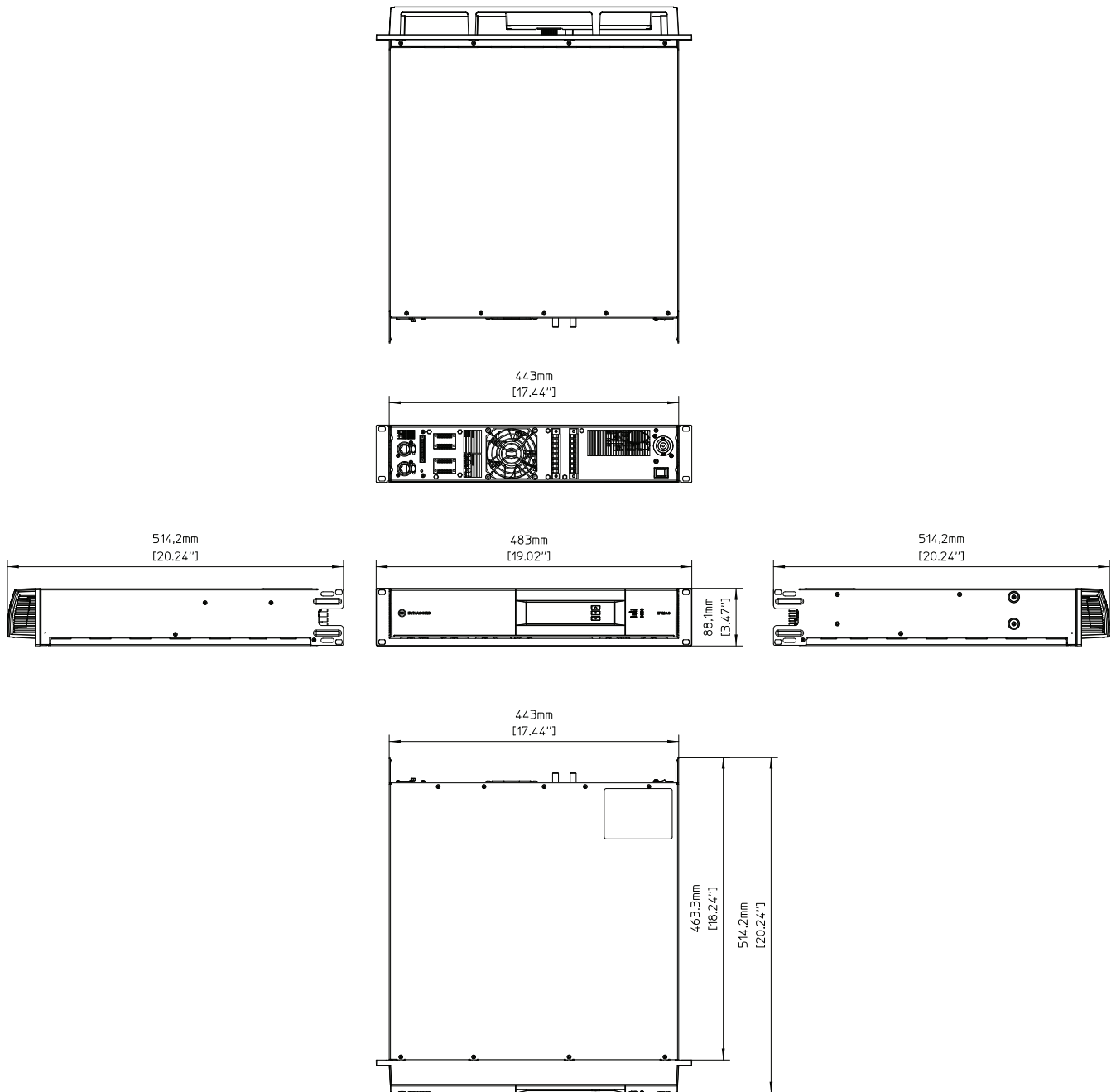
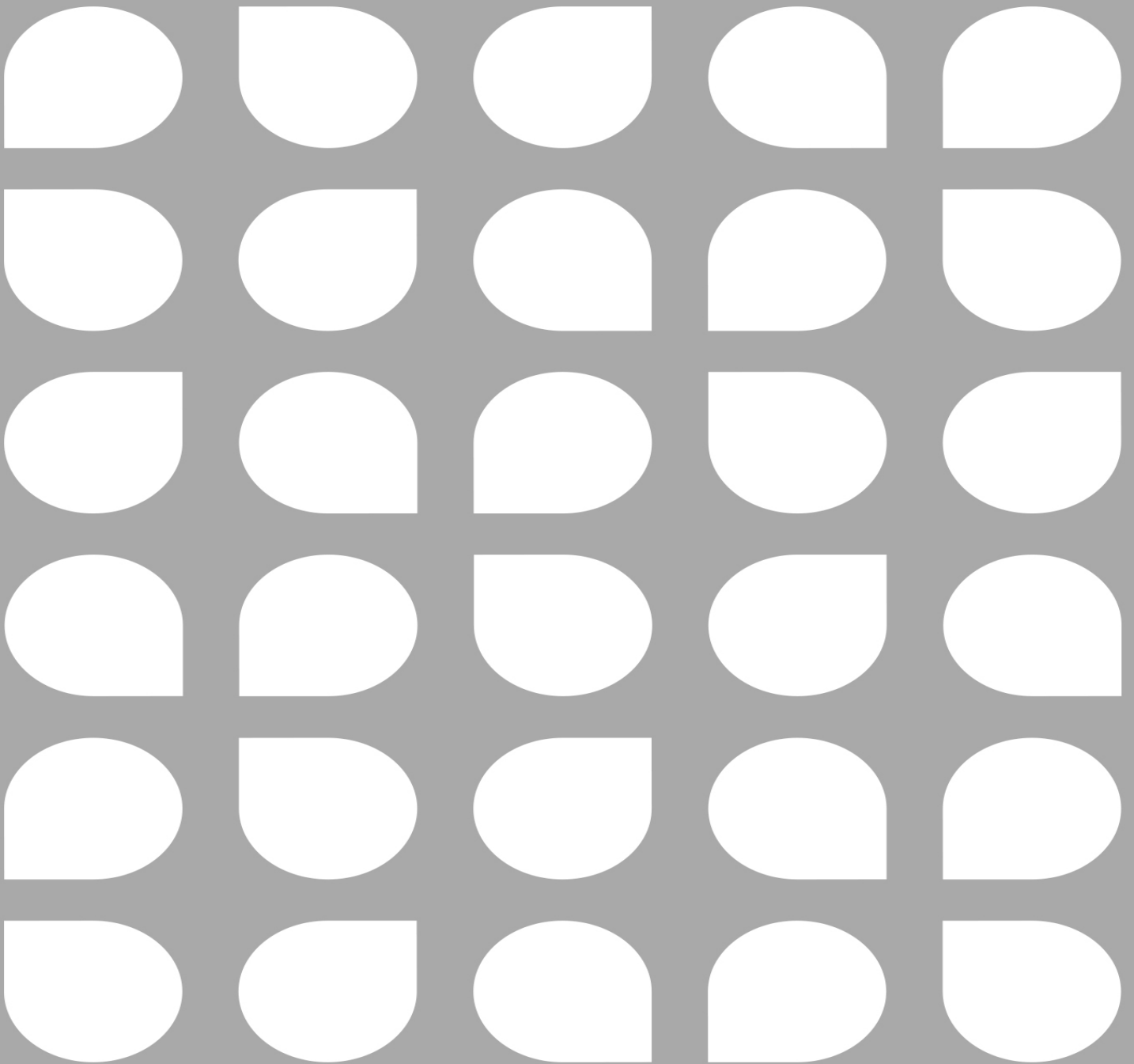


Figura 8.2: Dimensioni: IPX

## 9 Accessori

Sono disponibili i seguenti accessori per gli amplificatori IPX:

<b>CTN</b>	<b>Descrizione</b>
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](http://www.dynacord.com)**

© Bosch Security Systems, Inc., 2018