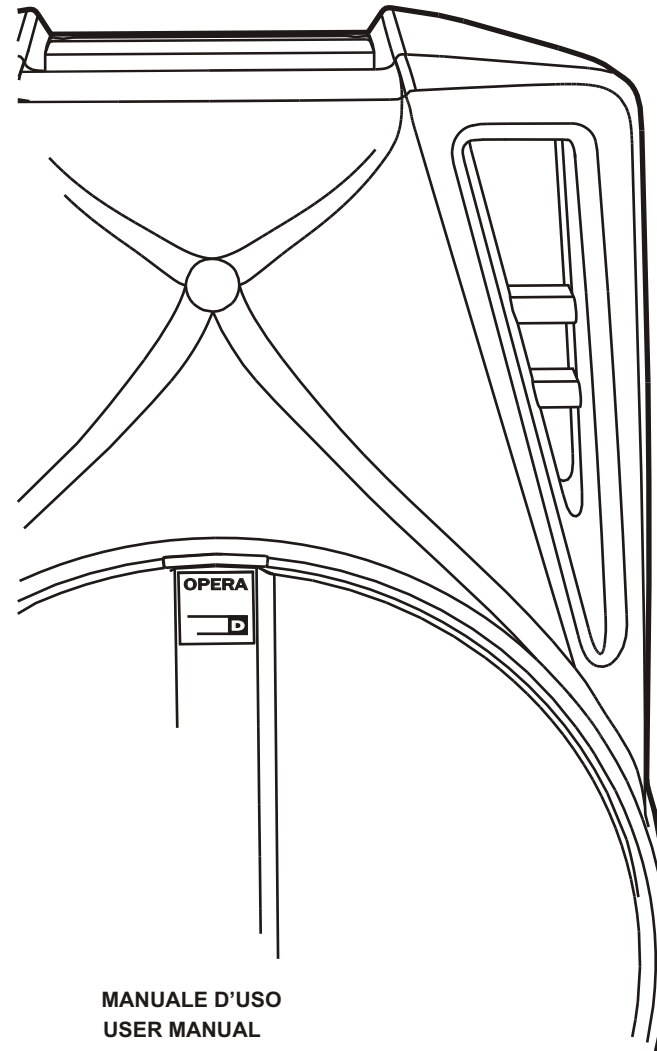


# OPERA D

PROFESSIONAL ACTIVE SPEAKER



MANUALE D'USO  
USER MANUAL  
BEDIENUNGSANLEITUNG  
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



Made in Italy

COD. 420120167



A.E.B. INDUSTRIALE s.r.l.  
Via Brodolini, 8 - 40056 Crespellano (Bo) - ITALIA  
Tel. + 39 051 969870 - Fax. + 39 051 969725  
Internet: [www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com)  
E-mail: [info@dbtechnologies-aeb.com](mailto:info@dbtechnologies-aeb.com)

digipro®  
digital power

dB TECHNOLOGIES  
THE SOUND OF EXPERIENCE

**IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA**

**AVVERTENZA:** PER RIDURRE IL RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA, NON TOGLIERE IL COPERCHIO (O IL PANNELLO POSTERIORE). ALL'INTERNO NON SONO CONTENUTE PARTI RIPARABILI DALL'UTENTE; AFFIDARE LE RIPARAZIONI A PERSONALE QUALIFICATO.



**ATTENZIONE:** PER RIDURRE IL RISCHIO DI INCENDIO O DI SCOSSA ELETTRICA, NON ESPORRE QUESTO APPARECCHIO ALLA PIOGGIA O ALL'UMIDITÀ.



Questo simbolo, dove compare, ha lo scopo di avvisare l'utente di presenza di tensione pericolosa all'interno del prodotto che può essere di portata sufficiente a costituire un rischio di scossa elettrica per le persone.



Questo simbolo, dove appare, ha lo scopo di avvisare l'utente di presenza di importanti istruzioni d'uso e manutenzione (assistenza) nella documentazione che accompagna l'apparecchio.

**IMPORTANTE**

Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve accompagnare quest'ultimo anche nei passaggi di proprietà, per permettere al nuovo proprietario di conoscere le modalità d'installazione e d'utilizzo e le avvertenze per la sicurezza.

L'installazione ed utilizzo non in accordo con le prescrizioni e modalità contenute all'interno del presente manuale d'uso esime il produttore da qualunque responsabilità di danni a persone, cose e strutture.

**Leggere le seguenti istruzioni**

Tutte le istruzioni di sicurezza e di funzionamento devono essere lette e comprese prima di mettere in funzione l'apparato.

**Tenere conto di tutti gli avvertimenti**

Tutte le avvertenze sull'apparecchio e le istruzioni di funzionamento devono essere seguite fedelmente.

**Inutilizzo prolungato dell'apparato**

Nel caso in cui si preveda di non utilizzare l'apparato per lungo tempo, è buona norma disconnetterlo dalla rete di alimentazione, riporlo nell'apposito imballo o ricoprirlo in maniera da evitarne l'esposizione alla polvere.

**Guasti e riparazioni**

In caso di guasto dell'apparato, è assolutamente vietato per l'utente tentare di ripararlo o rimuovere il coperchio protettivo. Disconnettere l'apparato dalla rete di alimentazione e contattare l'assistenza tecnica per la riparazione.

**PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E PER L'UTILIZZO****GENERALITÀ****Conservare le istruzioni**

Ai fini di un corretto impiego dell'apparato, il presente manuale d'istruzioni deve essere mantenuto con cura per ogni futura esigenza di consultazione.

**Posizionamento dell'apparato**

Collocare l'apparato in posizione stabile e sicura in modo da evitare situazioni di pericolo a cose, persone e strutture.

**Messa a terra di protezione**

L'apparato è realizzato in Classe I di protezione contro la scossa elettrica e il collegamento alla rete di alimentazione deve essere effettuato ad una presa provvista del conduttore di terra di protezione. Prima di effettuare la connessione elettrica dell'apparato, assicurarsi che l'impianto di distribuzione di rete sia conforme alle norme vigenti in materia di impianti elettrici.

**Alimentazione**

L'apparato deve essere collegato ad una sorgente di alimentazione del tipo e con le caratteristiche indicate nei dati di targa riportati sull'apparecchio stesso e specificati nel presente manuale (*Vedere specifiche tecniche*). Prima di collegare la spina di alimentazione assicurarsi che la tensione sia del tipo richiesto dall'apparato.

**Cavo di alimentazione**

Al fine di garantire la sicurezza d'utilizzo dell'apparato utilizzare esclusivamente il cavo di alimentazione fornito a corredo avendo cura di posizionarlo e proteggerlo in modo da evitarne il danneggiamento durante l'utilizzo. In caso di danneggiamento contattare l'assistenza tecnica e richiederne la sostituzione. Non utilizzare cavi diversi da quelli in dotazione.

**Acqua e umidità**

L'apparecchio non deve essere installato in prossimità di zone con presenza di liquidi (es. lavandini, lavabi, docce, vasche da bagno, bordo piscine, pavimenti bagnati o in altre posizioni in presenza di acqua e liquidi in generale).

**Penetrazione di oggetti e di liquidi**

L'apparato deve essere posizionato in un luogo appropriato. Evitare di posizionare oggetti e contenitori di liquidi sopra l'apparato, un ribaltamento accidentale potrebbe causarne l'intrusione all'interno delle griglie di raffreddamento con conseguente pericolo elettrico.

**Ventilazione**

Installare l'apparecchio in una posizione o zona adeguata, tale da garantire un sufficiente ricircolo d'aria. Non ostruire o coprire le feritoie di aerazione e ventilazione o i dissipatori dell'apparato. E' buona norma installare l'apparato ad una distanza che garantisca una buona ventilazione tra gli apparati.

**Sorgenti di calore**

Non installare o utilizzare l'apparecchio in prossimità di sorgenti di calore.

**Accessorie optional**

E' assolutamente vietato perforare il contenitore dell'apparato o fissare qualunque altro genere di supporto meccanico mediante adesivo. In caso di installazioni particolari e in ogni modo non descritte nel presente manuale, contattare il servizio tecnico per l'elenco degli accessori disponibili per l'apparato.

**Seguire tutte le istruzioni**

Tutte le istruzioni contenute nel presente manuale devono essere seguite da parte dell'utilizzatore per un corretto utilizzo e funzionamento dell'apparato. In particolare si pone l'attenzione su:

- Non forzare gli organi di comando (tasti, controlli, ecc.).
- evitare di far lavorare l'apparato in sovraccarico per lungo tempo.

**Pulizia**

Pulire solo con un panno asciutto. Per la pulizia delle parti esterne evitare l'uso di diluenti, alcool, benzina o altre sostanze volatili.

**COLLEGAMENTI****ATTENZIONE**

- Per il collegamento dell'apparecchio si raccomanda di rivolgersi a personale qualificato ed addestrato, ossia personale avente conoscenze tecniche o esperienza o istruzioni specifiche sufficienti per permettergli di realizzare correttamente le connessioni e prevenire i pericoli dell'elettricità.
- Per evitare il rischio di shock elettrici, l'amplificatore deve essere alimentato dalla tensione di rete solo dopo aver terminato tutti i collegamenti.
- Prima di alimentare l'amplificatore è buona norma ricontrollare tutte le connessioni.
- Tutto l'impianto di sonorizzazione dovrà essere realizzato in conformità con le norme e le leggi vigenti in materia di impianti elettrici.

**SUGGERIMENTI****ATTENZIONE**

- Per evitare che fenomeni induttivi diano luogo a ronzii, disturbi e compromettano il risultato dell'installazione, i cavi che trasmettono segnali microfonici o segnali a livello linea (es. 0 dB/V) devono essere schermati e non devono essere posti in prossimità di:
  - 1) apparecchiature che producono forti campi magnetici (es. grossi trasformatori di alimentazione).
  - 2) conduttori dell'energia elettrica.
  - 3) linee che alimentano diffusori.

Il presente apparato è conforme alle direttive Europee 2006/95/EC e 2004/108/EC ed è pertanto provvisto di marcatura CE.

La rispettiva dichiarazione di conformità è disponibile presso AEB Industriale s.r.l.

**CLASSIFICAZIONE EMI**

In accordo alle normative EN 55103, l'apparato è progettato e idoneo all'utilizzo in ambienti Elettromagnetici E3 o inferiori (E2, E1).

## DESCRIZIONE

I modelli della serie "OPERA D" utilizzano amplificatori digitali DIGIPRO® di ultima generazione; la serie completa è composta da tre diverse potenze 200W, 400W e 600W per soddisfare qualsiasi tipo di applicazione.

Questi amplificatori, ad alta efficienza, permettono di ottenere elevate potenze di uscita con pesi e ingombri ridotti. Grazie alla bassa potenza dissipata il raffreddamento del modulo amplificatore avviene in modo statico, evitando l'uso di ventola.

Il preamplificatore digitale con DSP (Digital Signal Processing) gestisce l'incrocio audio tra i componenti acustici, la risposta in frequenza, il limiter, e l'allineamento di fase. Un selettore permette la scelta tra due diverse equalizzazioni, "FLAT" e "PROCESSED" per garantire alta versatilità nei diversi utilizzi.

Gli amplificatori DIGIPRO® 400W e 600W utilizzano alimentatori in tecnologia switching SMPS (Switched-Mode Power Supplies).

Tale tecnologia aumenta l'efficienza, dell'alimentatore e ne diminuisce il peso.

Il corretto funzionamento è segnalato dalla accensione di un indicatore luminoso di colore blu, posto sul frontale del diffusore. Tale indicatore può essere disabilitato seguendo una particolare procedura descritta nel paragrafo "LED frontale" (pagina 8)

### OPERA 208D

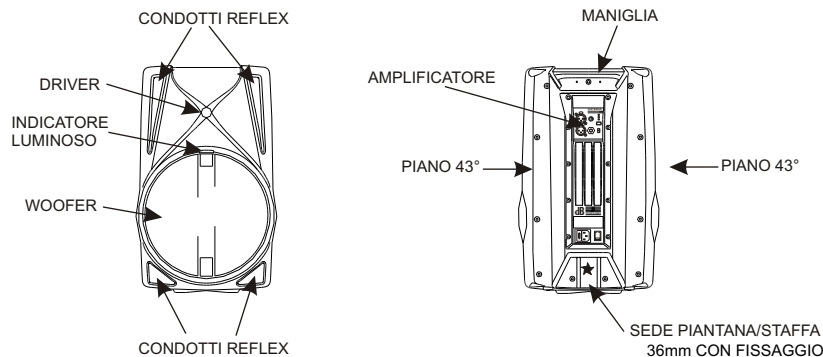
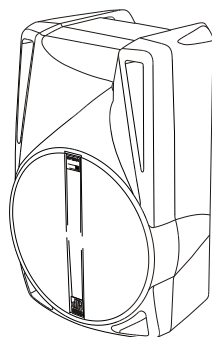
Il diffusore attivo OPERA 208D è equipaggiato con un amplificatore DIGIPRO® in grado di erogare 150W (RMS) per la sezione bassi e 50W (RMS) per la sezione alti.

Il diffusore a due vie biamplicato è equipaggiato con woofer 8" (voice coil 1,5") e driver al Neodimio da 1" (voice coil 1") caricato con tromba asimmetrica 80°/65°x60°.

Il diffusore è in materiale plastico ed è dotato di una maniglia superiore, incassata, che ne facilita il trasporto.

Nella parte inferiore del box è presente un supporto piantana standard (D36mm).

Il diffusore è stato progettato anche per l'utilizzo in appoggio come monitor (con angolazione 43°).



### OPERA 210D

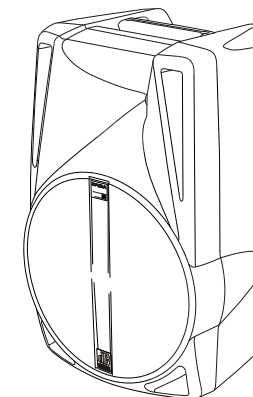
Il diffusore attivo OPERA 210D è equipaggiato con un amplificatore DIGIPRO® in grado di erogare 150W (RMS) per la sezione bassi e 50W (RMS) per la sezione alti.

Il diffusore a due vie biamplicato è equipaggiato con woofer 10" (voice coil 1,5") e driver al Neodimio da 1" (voice coil 1") caricato con tromba asimmetrica 80°/65°x60°.

Il diffusore è in materiale plastico ed è dotato di una maniglia superiore, rivestita in gomma, che ne facilita il trasporto.

Nella parte inferiore del box è presente un supporto piantana standard (D36mm).

Il diffusore è stato progettato anche per l'utilizzo in appoggio come monitor (con angolazione 43°).



### OPERA 410D

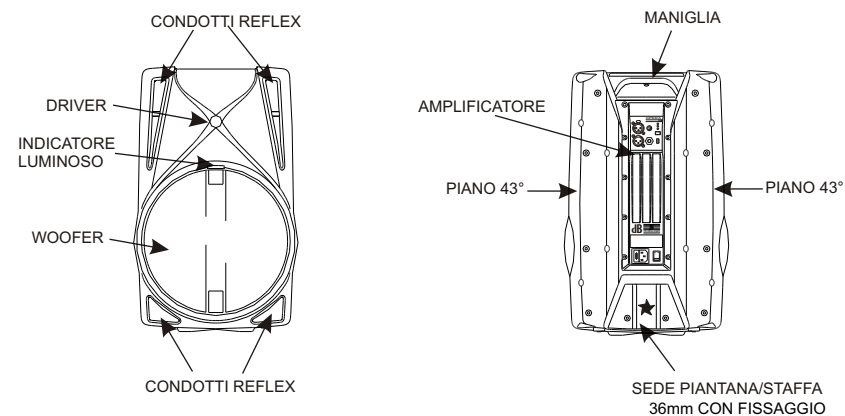
Il diffusore attivo OPERA 410D è equipaggiato con un amplificatore DIGIPRO® in grado di erogare 300W (RMS) per la sezione bassi e 100W (RMS) per la sezione alti.

Il diffusore a due vie biamplicato è equipaggiato con woofer 10" (voice coil 2") e un compression driver da 1" (voice coil 1,3") caricato con tromba asimmetrica 80°/65°x60°.

Il diffusore è in materiale plastico ed è dotato di una maniglia superiore, rivestita in gomma, che ne facilita il trasporto.

Nella parte inferiore del box è presente un supporto piantana standard (D36mm).

Il diffusore è stato progettato anche per l'utilizzo in appoggio come monitor (con angolazione 43°).



**OPERA 402D**

Il diffusore attivo OPERA 402D è equipaggiato con un amplificatore DIGIPRO® in grado di erogare 300W (RMS) per la sezione bassi e 100W (RMS) per la sezione alti.

Il diffusore a due vie biamplificato è equipaggiato con woofer 12" (voice coil 2") e un compression driver da 1" (voice coil 1,5") caricato con tromba asimmetrica 80°/65°x60°.

Il diffusore è in materiale plastico ed è dotato di una maniglia superiore, e due maniglie laterali rivestite in gomma, che ne facilitano il trasporto.

Nella parte inferiore del box è presente un supporto piantana standard (D36mm).

Il diffusore è stato progettato anche per l'utilizzo in appoggio come monitor (con angolazione 43°).

**OPERA 405D**

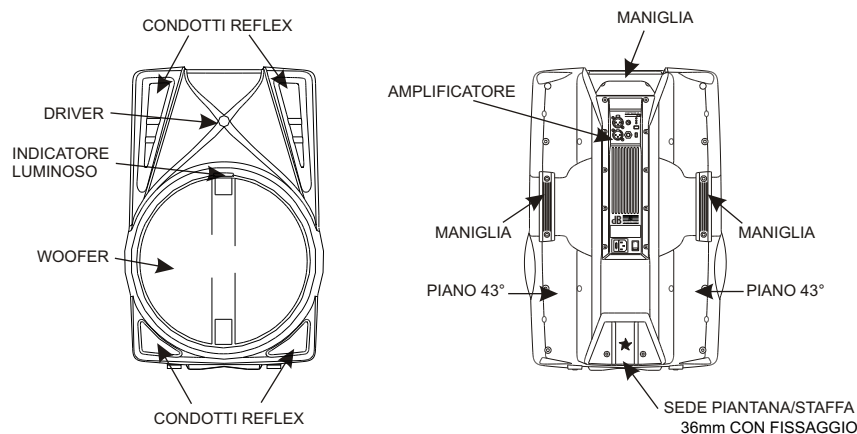
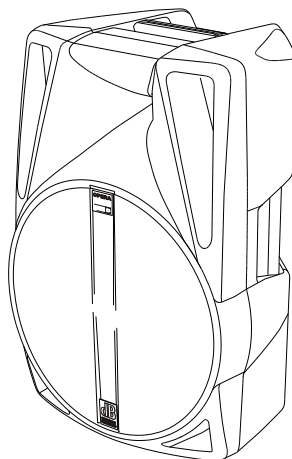
Il diffusore attivo OPERA 405D è equipaggiato con un amplificatore DIGIPRO® in grado di erogare 300W (RMS) per la sezione bassi e 100W (RMS) per la sezione alti.

Il diffusore a due vie biamplificato è equipaggiato con woofer 15" (voice coil 2") e un compression driver da 1" (voice coil 1,5") caricato con tromba asimmetrica 80°/65°x60°.

Il diffusore è in materiale plastico ed è dotato di una maniglia superiore, e due maniglie laterali rivestite in gomma, che ne facilitano il trasporto.

Nella parte inferiore del box è presente un supporto piantana standard (D36mm).

Il diffusore è stato progettato anche per l'utilizzo in appoggio come monitor (con angolazione 43°).

**OPERA 602D**

Il diffusore attivo OPERA 602D è equipaggiato con un amplificatore DIGIPRO® in grado di erogare 400W (RMS) per la sezione bassi e 200W (RMS) per la sezione alti.

Il diffusore a due vie biamplificato è equipaggiato con woofer 12" al Neodimio (voice coil 3") e un compression driver al Neodimio da 1" (voice coil 1,75") caricato con tromba asimmetrica 80°/65°x60°.

Il diffusore è in materiale plastico ed è dotato di una maniglia superiore, e due maniglie laterali rivestite in gomma, che ne facilitano il trasporto.

Nella parte inferiore del box è presente un supporto piantana standard (D36mm).

Il diffusore è stato progettato anche per l'utilizzo in appoggio come monitor (con angolazione 43°).

**OPERA 605D**

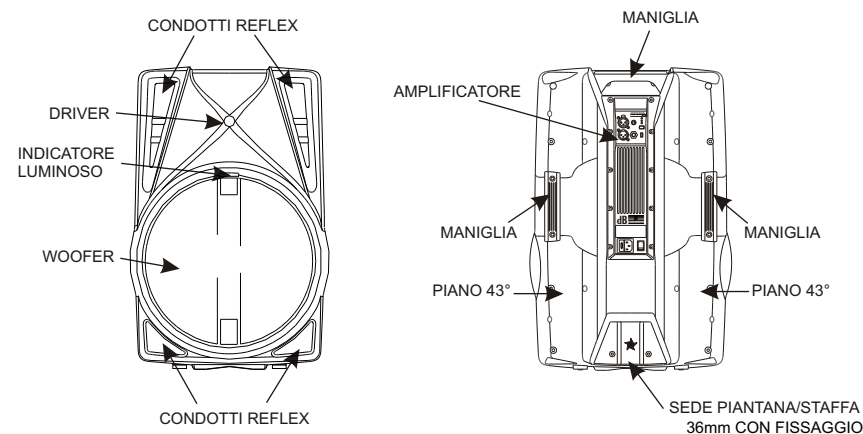
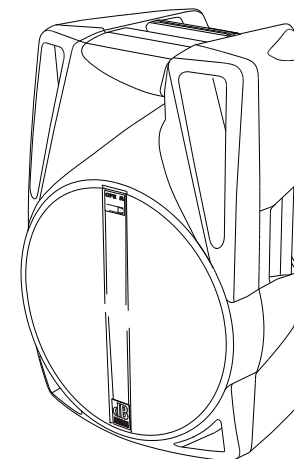
Il diffusore attivo OPERA 605D è equipaggiato con un amplificatore DIGIPRO® in grado di erogare 400W (RMS) per la sezione bassi e 200W (RMS) per la sezione alti.

Il diffusore a due vie biamplificato è equipaggiato con woofer 15" al Neodimio (voice coil 3") e un compression driver al Neodimio da 1" (voice coil 1,75") caricato con tromba asimmetrica 80°/65°x60°.

Il diffusore è in materiale plastico ed è dotato di una maniglia superiore, e due maniglie laterali rivestite in gomma, che ne facilitano il trasporto.

Nella parte inferiore del box è presente un supporto piantana standard (D36mm).

Il diffusore è stato progettato anche per l'utilizzo in appoggio come monitor (con angolazione 43°).



## COMANDI E FUNZIONI

- 1) **CONNETTORI “Balanced Input” - “Link” - “Input-Link”**  
Questi connettori possono essere utilizzati come ingressi bilanciati per il collegamento di microfoni bilanciati o sbilanciati o di sorgenti audio a livello linea (0dB) (es. preamplificatore, mixer, registratore, lettore CD, strumento musicale, ...) Questi connettori sono collegati in parallelo e possono essere utilizzati per rinviare il segnale audio ad altri diffusori amplificati, registratori o amplificatori supplementari.
- 2) **INDICATORE LUMINOSO “Limiter”**  
Questo indicatore s'illumina di colore rosso per indicare l'intervento del circuito limitatore interno, il quale evita la distorsione dell'amplificatore e protegge gli altoparlanti da sovraccarichi.
- 3) **INDICATORE LUMINOSO “Signal”**  
Questo indicatore s'illumina di colore verde per indicare la presenza del segnale audio (ad un livello medio di -20dB).
- 4) **INDICATORE LUMINOSO “Ready”**  
Questo indicatore s'illumina di colore verde per indicare il corretto funzionamento del diffusore.  
Nel normale funzionamento il led è acceso fisso.
- 5) **CONTROLLO SENSIBILITA' INGRESSO “Sensitivity”**  
Questo controllo regola la sensibilità del segnale in ingresso all'amplificatore.  
Tale controllo non influisce sul livello dell'uscita “Link” - “Input - Link”
- 6) **SELETTORE MODE**  
Questo interruttore a due posizioni permette la selezione tra due diverse equalizzazioni.  
La posizione “Flat” permette di avere una risposta lineare del diffusore perfetta per l'utilizzo in situazioni “live”.  
La posizione “Processed” enfatizza le basse frequenze moderando le medie, favorendo la riproduzione sonora di brani registrati.
- 7) **SELETTORE SENSIBILITA' “Input Sens”**  
Posizionare il selettore in LINE per l'utilizzo di una sorgente a livello linea (0dB) o MIC per l'utilizzo di un microfono.
- 8) **PRESA DI ALIMENTAZIONE “MAINS”**  
Consente la connessione del cavo di alimentazione fornito in dotazione.
- 9) **PORTA FUSIBILE “FUSE”**  
Alloggio per fusibile di rete.
- 10) **INTERRUTTORE GENERALE “POWER”**  
L'interruttore permette l'accensione e lo spegnimento del diffusore.

### FRONTALE DIFFUSORE

- 1) **INDICATORE LUMINOSO**  
L'indicatore luminoso di colore blu indica lo stato del diffusore.

## CARATTERISTICHE E PROTEZIONI

### Griglie frontali

Visto l'utilizzo professionale di questi diffusori, i componenti sono protetti frontalmente da una lamiera forata con spessore 1,2mm (versione 8”) e spessore 1,5 mm (versione 10”, 12”, e 15”) entrambi con foam interno.

### Raffreddamento

Il controllo termico è gestito dal microprocessore interno, che grazie a due sensori controlla la temperatura dell'amplificatore e dell'alimentatore evitando il surriscaldamento limitandone il volume generale.

In caso di surriscaldamento (> 80 gradi) il volume decresce in funzione dell'aumento della temperatura rendendo impercettibile la variazione.

Il corretto volume e tutte le funzioni verranno riprese automaticamente al raggiungimento delle normali temperature di esercizio.

### LED frontale

Sul frontale è presente una indicazione luminosa (LED) di colore blu che indica lo stato del diffusore.

E' possibile disabilitare l'indicatore luminoso frontale del diffusore durante il normale funzionamento nel caso in cui questo sia indesiderato, come in installazioni in teatro, al cinema, ecc..

Per modificare lo stato dell'indicatore luminoso frontale è necessario premere e rilasciare ripetutamente l'interruttore MODE durante la fase di accensione, quanto tutti i LED (“Limiter”, “Signal” e “Ready”) sul modulo amplificatore sono spenti.

Per ripristinare la funzione dell'indicatore luminoso frontale ripetere l'operazione.

La diagnostica del diffusore collegata a questo indicatore luminoso, rimane sempre attiva anche se il led è stato disattivato.

### Accensione

Gli amplificatori sono equipaggiati con un microprocessore per la gestione del DSP e il controllo dell'amplificatore.

La regolare accensione del diffusore è garantita da una procedura di inizializzazione; durante questa fase di test, l'indicatore luminoso frontale Blu lampeggia 2 volte e i LED (“Limiter”, “Signal” e “Ready”), posti sul modulo amplificatore, rimangono spenti per circa 2 sec.

Al termine della procedura di avvio, il LED frontale si illumina (se abilitato) e sul modulo amplificatore solo il LED verde “Ready” rimane acceso fisso.

Nel caso di un malfunzionamento grave del diffusore, il LED sul frontale lampeggia ripetutamente e sul modulo amplificatore il LED rosso “Limiter” lampeggia.

Il diffusore viene posto in stato “mute”.

### Indicazioni di guasto e protezioni

Il microprocessore è in grado di segnalare tre diversi tipi di guasti tramite il lampeggio del LED rosso “Limiter” sul pannello amplificatore prima dell'accensione del LED verde “Ready” I tre tipi di guasto sono:

- 1) **ATTENZIONE:** viene rilevato un errore o un malfunzionamento autoripristinate non grave e le prestazioni del diffusore non vengono limitate
- 2) **LIMITAZIONE:** viene rilevato un errore e vengono limitate le prestazioni del diffusore (il livello sonoro viene ridotto di 3dB).  
Questo però non influisce sul funzionamento del diffusore il quanto continua a lavorare. E' comunque necessario contattare il centro assistenza per risolvere il guasto.
- 3) **GUASTO:** viene rilevato un malfunzionamento grave. Il diffusore viene posto nello stato di “mute”.

Lampeggi	Indicazione
1 o 2	Attenzione
3 o 4	Limitazione
Da 5 a 8	Guasto

Nel caso di guasto, il LED verde “Ready” rimane spento.



Eseguire le seguenti verifiche:

- Controllare la corretta connessione alla rete d'alimentazione.
- Assicurarsi della corretta tensione d'alimentazione.
- Controllare che l'amplificatore non sia surriscaldato.
- Scollegare dalla rete di alimentazione il diffusore attendere qualche minuto e riprovare

Se questa segnalazione di errore rimane attiva contattare il centro assistenza autorizzato per risolvere il problema.

## INSTALLAZIONE DEL DIFFUSORE



### ATTENZIONE

Installare il diffusore in modo stabile e sicuro, così da evitare qualsiasi condizione di pericolo per l'incolumità di persone e strutture.

Per evitare condizioni di pericolo non sovrapporre fra loro più diffusori senza adeguati sistemi di ancoraggio. Prima si sospendere il diffusore controllare tutti i componenti da utilizzare, che non devono presentare danni, deformazioni, parti mancanti o danneggiate che possono ridurre la sicurezza dell'installazione.

Nell'utilizzo all'aperto evitare luoghi esposti alle intemperie.

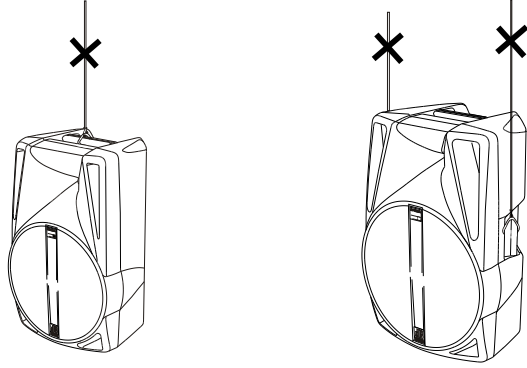
Il diffusore viene fornito dalla ditta costruttrice predisposto per l'utilizzo:

- in appoggio (FIG. 1)
- a pavimento (come monitor) (Fig.2)
- su supporto piantana (FIG.3)
- appeso con apposita staffa fornita dalla ditta (FIG.4)



### ATTENZIONE

Non utilizzare mai le maniglie per appendere il diffusore!



## DATI TECNICI

### Amplificatore e processore

Tipo alimentazione:  
 Tipo di amplificatore HF:  
 Tipo di amplificatore BF:  
 Ventilazione:  
 Predisposizione del sistema:  
 Controlli/limitazioni:  
 Pre-Amplificatore:  
 Frequenza X-over (taglio):

### Dati Audio

Risposta in frequenza -10 dB:  
 Risposta in frequenza +-3 dB:  
 SPL massimo:  
 Woofer:  
 Driver:  
 Tromba (driver):

### Sezione ingressi

Ingressi/link:

Sensibilità in ingresso:

Alimentazione:

### Equipaggiamento meccanico

Supporto piantana:  
 Maniglie:  
 Angolo appoggio:  
 Rete frontale:  
 Dimensione (L x H x P):  
 Peso:  
 Accessori opzionali:

### OPERA 208 D

Analogica  
 Classe-D 50 W/RMS  
 Classe-D 150 W/RMS  
 Convenzione, No ventola  
 Flat, Processed  
 Picco,RMS, Temico, Limiti  
 24bit 48KHz DSP  
 2050 Hz, 24 dB/oct.

67 Hz - 20 kHz  
 78 Hz - 19 kHz  
 121 dB  
 1x8" - 1,5" voice coil  
 1x1" driver Neodimio  
 80°/65 x 60°

XLR femmina Bilanciato  
 XLR maschio Bilanciato  
 6.3mm JACK Bilanciato  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36 mm  
 una superiore  
 43° per monitor  
 1,2mm Metallica con foam  
 300 x 484 x 284 mm  
 8,4 kg  
 Custodia, Staffa a muro

### OPERA 210D

Analogica  
 Classe-D 50 W/RMS  
 Classe-D 150 W/RMS  
 Convenzione, No ventola  
 Flat, Processed  
 Picco,RMS, Temico, Limiti  
 24bit 48KHz DSP  
 2050 Hz, 24 dB/ oct.

62 Hz - 20 kHz  
 71 Hz - 19 kHz  
 122 dB  
 1x10" - 1,5" voice coil  
 1x1" driver Neodimio  
 80°/65 x 60°

XLR femmina Bilanciato  
 XLR maschio Bilanciato  
 6.3mm JACK Bilanciato  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36mm  
 una superiore (in gomma)  
 43° per monitor  
 1,2mm Metallica con foam  
 343 x 553 x 304 mm  
 9,8 kg  
 Custodia, Staffa a muro

### OPERA 410 D

SMPS  
 Classe-D 100 W/RMS  
 Classe-D 300 W/RMS  
 Convenzione, No ventola  
 Flat, Processed  
 Picco,RMS, Temico, Limiti  
 24bit 48KHz DSP  
 1940 Hz, 24 dB/oct

61 Hz - 20 kHz  
 70 Hz - 19 kHz  
 127 dB  
 1x10" - 2" voice coil  
 1x1" Compression driver 1,3" voice coil  
 80°/65 x 60°

XLR femmina Bilanciato  
 XLR maschio Bilanciato  
 6.3mm JACK Bilanciato  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36mm  
 una superiore (in gomma)  
 43° per monitor  
 1,2mm Metallica con foam  
 343 x 553 x 304 mm  
 10,6 kg  
 Custodia, Staffa a muro

**DATI TECNICI****Amplificatore e processore**

Tipo alimentazione:  
 Tipo di amplificatore HF:  
 Tipo di amplificatore BF:  
 Ventilazione:  
 Predisposizione del sistema:  
 Controlli/limitazioni:  
 Pre-Amplificatore:  
 Frequenza X-over (taglio):

**OPERA 402 D**

SMPS  
 Class-D 100 W/RMS  
 Class-D 300 W/RMS  
 Convenzione, No ventola  
 Flat, Processed  
 Picco,RMS, Termico, Limiti  
 24bit 48KHz DSP  
 1870Hz, 24 dB/oct.

**OPERA 405 D**

SMPS  
 Class-D 100 W/RMS  
 Class-D 300 W/RMS  
 Convenzione, No ventola  
 Flat, Processed  
 Picco,RMS, Termico, Limiti  
 24bit 48KHz DSP  
 1850 Hz, 24 dB/ oct.

**Dati Audio**

Risposta in frequenza -10 dB:  
 Risposta in frequenza +3 dB:  
 SPL massimo:  
 Woofer:  
 Driver:  
 Tromba (driver):

59 Hz - 20 kHz  
 70 Hz - 19 kHz  
 128 dB  
 1x12" - 2" voice coil  
 1x1" compression driver - 1,5" voice coil  
 80°/65 x 60°

49 Hz - 20 kHz  
 58 Hz - 19 kHz  
 129 dB  
 1x15" - 2" voice coil  
 1x1" compression driver - 1,5" voice coil  
 80°/65 x 60°

**Sezione ingressi**

Ingressi/link:

XLR femmina Bilanciato  
 XLR maschio Bilanciato  
 6,3mm JACK Bilanciato  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

XLR femmina Bilanciato  
 XLR maschio Bilanciato  
 6,3mm JACK Bilanciato  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

Sensibilità in ingresso:  
 Alimentazione:

**Equipaggiamento meccanico**

Supporto piantana:  
 Maniglie:  
 Angolo appoggio:

36 mm  
 una superiore (in gomma)  
 due laterali (in gomma)  
 43° per monitor

36mm  
 una superiore (in gomma)  
 due laterali (in gomma)  
 43° per monitor

Rete foratale:

Dimensione (L x H x P):  
 Peso:

1,5mmmm Metallica con foam  
 432 x 655 x 353mm  
 14,1 kg  
 Custodia, Staffa a muro

1,5mmmm Metallica con foam  
 432 x 655 x 353mm  
 14,5 kg  
 Custodia, Staffa a muro

Accessori opzionali:

**DATI TECNICI****Amplificatore e processore**

Tipo alimentazione:  
 Tipo di amplificatore HF:  
 Tipo di amplificatore BF:  
 Ventilazione:  
 Predisposizione del sistema:  
 Controlli/limitazioni:  
 Pre-Amplificatore:  
 Frequenza X-over (taglio):

**OPERA602D**

SMPS  
 Class-D 200 W/RMS  
 Class-D 400 W/RMS  
 Convenzione, No ventola  
 Flat, Processed  
 Picco,RMS, Termico, Limiti  
 24bit 48KHz DSP  
 1690 Hz, 24 dB/oct.

**OPERA 605 D**

SMPS  
 Class-D 200 W/RMS  
 Class-D 400 W/RMS  
 Convenzione, No ventola  
 Flat, Processed  
 Picco,RMS, Termico, Limiti  
 24bit 48KHz DSP  
 1670 Hz, 24 dB/ oct.

**Dati Audio**

Risposta in frequenza -10 dB:  
 Risposta in frequenza +3 dB:  
 SPL massimo:  
 Woofer:  
 Driver:

58 Hz - 20 kHz  
 68 Hz - 19 kHz  
 129 dB  
 1x12" - 3" voice coil Neodimio  
 1x1" compression driver (RCF ND350)  
 1,75" voice coil Neodimio  
 80°/65 x 60°

48 Hz - 20 kHz  
 59 Hz - 19 kHz  
 130 dB  
 1x15" - 3" voice coil Neodimio  
 1x1" compression driver (RCF ND350)  
 1,75" voice coil Neodimio  
 80°/65 x 60°

Tromba (driver):

**Input section**

Ingressi/link:

XLR femmina Bilanciato  
 XLR maschio Bilanciato  
 6,3mm JACKBilanciato  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

XLRfemmina Bilanciato  
 XLR maschio Bilanciato  
 6,3mm JACK Bilanciato  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

Sensibilità in ingresso:

Alimentazione:

**Equipaggiamento meccanico**

Supporto piantana:  
 Maniglie:

Angolo appoggio:

Rete frontale:  
 Dimensione (Lx H x P):  
 Peso:

36 mm  
 una superiore (in gomma)  
 due laterali (in gomma)  
 43° for monitor  
 1,5mmmm Metallica with foam  
 432 x 655 x 353mm  
 12,4 kg  
 Custodia, Staffa a muro

36mm  
 una superiore (in gomma)  
 due laterali (in gomma)  
 43° for monitor  
 1,5mmmm Metallica with foam  
 432 x 655 x 353mm  
 12,9 kg  
 Custodia, Staffa a muro

Accessori opzionali:

**IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS**

**CAUTION:** TO REDUCE THE RISK OF ELECTRICAL SHOCK, DO NOT REMOVE THE COVER (OR BACK). NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE; REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL.

**WARNING:** TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRICAL SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.



This symbol, wherever it appears, alerts you to the presence of uninsulated dangerous voltage inside the enclosure - voltage that may be sufficient to constitute a risk of shock.



This symbol wherever it appears, alerts you to important operating and maintenance instructions in the accompanying literature. Read the manual.

**IMPORTANT NOTES**

This manual is to be considered an integral part of the product, and must always accompany the equipment when it changes ownership, as a reference for correct installation and operation as well as for the safety regulations. The Manufacturing company will not assume any responsibility for incorrect installation of the amplifier.

**Read these instructions**

All the safety and operation instructions should be read before the appliance is operated.

**Heed all Warnings**

All warnings on the appliance and in the operating instructions should be adhered to

**Long period non use of equipment**

If long term non use of appliance is expected, it would be better to unplug this apparatus from power supply, put it into proper packaging and cover to avoid dust exposure.

**Damage and repair**

If apparatus has been damaged it is forbidden to repair it or to remove cover. Disconnect the unit from the mains power and contact technical assistance for repair.

**INSTALLATION AND OPERATING PRECAUTIONS****GENERAL****Keep these instructions**

For a correct use of the appliance, the safety and operating instructions should be retained for future reference.

**Apparatus positioning**

Make sure that the apparatus is positioned in a stable and secure way in order to avoid any dangerous conditions for persons or objects.

**Grounding protection**

The apparatus is made in protection CLASS I to prevent the risk of electrical shock the appliance must be connected to a mains socket outlet with a protective earthing connection. Before making the electrical connection of the appliance, ensure that the electrical distribution network conforms to the regulations regarding electrical equipment.

**Power Source**

The appliance should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the appliance (see "Specifications"). In order not to jeopardize the safety of the amplifier, it must only be connected to the mains using the power cable provided.

**Power Cord Protection**

To ensure a safe use of appliance, use only the power cord supplied with the equipment, taking care to place it and protect it to avoid damage during use. If power cord becomes damaged contact technical assistance and request replacement. Do not use cables other than supplied cables.

**Water and Moisture**

Do not install this apparatus near water (e.g. near washbasins, sinks, showers, bathtubs, swimming pool, wet floors or anything in the presence of water and liquids in general).

**Object and Liquid Entry**

The apparatus must be placed in inappropriate position. Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through cooling grid with consequent electrical danger.

**Ventilation**

The appliance should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. Do not block or cover any openings of the grid ventilation or heatsink. Install the apparatus at a distance that ensures a good ventilation between devices.

**Heat**

Do not install the appliance near any source of heat.

**Accessories and installation**

For a safe installation, do not make any holes in the external chassis for the application of additional brackets. In case of particular installations not described in this manual, contact technical service for accessories specified by the manufacturer.

**Follow the instructions**

All operations and instructions in this user manual should be followed for a correct operation and function of appliance. Pay attention in particular to:

- Never force the control elements (switches, controls, etc.).
- Do not force the amplifier to work in overload for extended periods of time.

**Cleaning**

Clean only with a dry cloth. Do not use solvents, alcohol, benzene or volatile substances for cleaning the exterior parts.

**CONNECTION****CAUTION**

- For connecting the appliance, use only qualified and experienced personnel having sufficient technical knowledge or specific instructions for making the connections correctly and thus preventing electrical dangers.
- To prevent the risk of electrical shock, the appliance must only be supplied from the mains after all connections have been completed.
- Before powering up the appliance, it is advisable to re-check all the connections.
- The entire sound system must be designed and installed in compliance with the current standards and regulations regarding electrical systems.

**SUGGESTIONS****CAUTION**

To prevent inductive phenomena from giving rise to hum or disturbance which would jeopardize efficient appliance operation, the cables that transmit microphone signals or line level signals (e.g. 0 dB/V) must be screened and should not be run in the vicinity of:

- 1) Equipment that produces strong magnetic fields (e.g. large power supply transformers)
- 2) Electrical energy conductors
- 3) Lines that supply speakers.

This device complies with European Directives 2006/95/EC and 2004/108/EC and is provided with CE marking.

The respective declaration of conformity is available in AEB Industriale s.r.l.

**EMI CLASSIFICATION**

According to the standards EN 55103 this equipment is designed and suitable to operate in E3 (or lower E2, E1) Electromagnetic environments.



**DESCRIPTION**

The models of the "OPERA D" series use cutting edge digital amplifiers of the DIGIPRO® series, providing three different powers - 200W, 400W, and 600W - to meet the requirements of any kind of application.

These highly efficient amplifiers provide high power with limited weight and dimension. Thanks to the low power dissipated, the cooling of the amplifier module does not require a fan.

The digital preamplifier with DSP (Digital Signal Processing) controls the audio crossover of the acoustic components, the frequency response, the limiter, and the phase alignment. A selector enables to select one of two different equalizations - "FLAT" or "PROCESSED" - to provide high versatility for the different applications.

The amplifiers DIGIPRO® 400W e 600W use power supplies featuring SMPS (Switched-Mode Power Supplies) technology.

This technology increases power supply efficiency and minimizes its weight.

The correct operation is signalled by the lighting of a blue indicator, located on the front panel of the speaker. The indicator can be disabled following a specific procedure described in paragraph "Front LED" (Page 20).

**OPERA 208D**

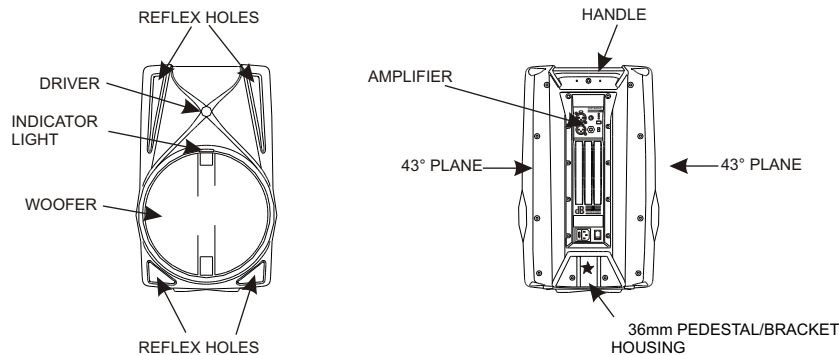
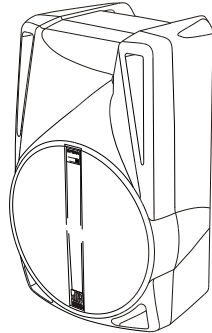
The OPERA 208D bi-amped active speaker is equipped with a DIGIPRO® amplifier delivering 150W RMS for the bass section and 50W RMS for the high frequency section.

The 2-way bi-amplified speaker is equipped with 8" woofer (1,5" voice coil) and 1" Neodymium driver (1" voice coil) loaded with 80°/65°x60° asymmetric horn.

The speaker is in plastic material, provided with recessed top handle, easing its transport.

In the bottom of the box there is a standard pole mount cup (D36mm).

The speaker has been designed to be used also as stage monitor (43° angle).

**OPERA 210D**

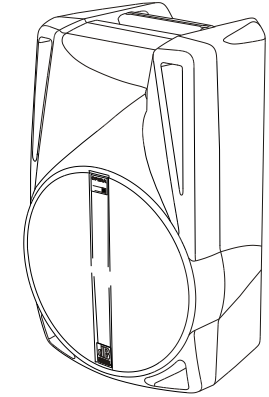
The OPERA 210D bi-amped active speaker is equipped with a DIGIPRO® amplifier delivering 150W RMS for the bass section and 50W RMS for the high frequency section.

The 2-way bi-amplified speaker is equipped with 10" woofer (1,5" voice coil) and 1" Neodymium driver (1" voice coil) loaded with 80°/65°x60° asymmetric horn.

The speaker is plastic material and is provided with top handle, rubber coated, easing its transport

In the bottom of the box there is a standard pole mount cup (D36mm).

The speaker has been designed to be used also as stage monitor (43° angle).

**OPERA 410D**

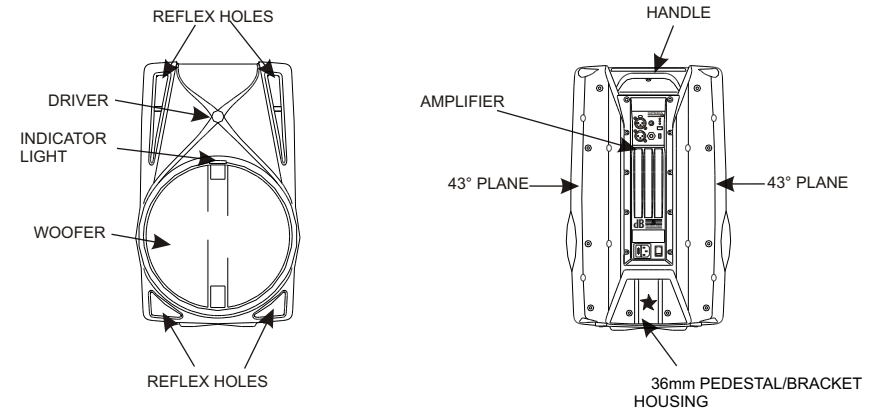
The OPERA 410D bi-amped active speaker is equipped with a DIGIPRO® amplifier delivering 300W RMS for the bass section and 100W RMS for the high frequency section.

The 2-way bi-amplified speaker is equipped with 10" woofer (2" voice coil) and 1" compression driver (1.3" voice coil) loaded with 80°/65°x60° asymmetric horn.

The speaker is plastic material and is provided with top handle, rubber coated, easing its transport

In the bottom of the box there is a standard pole mount cup (D36mm).

The speaker has been designed to be used also as stage monitor (43° angle).



**OPERA 402D**

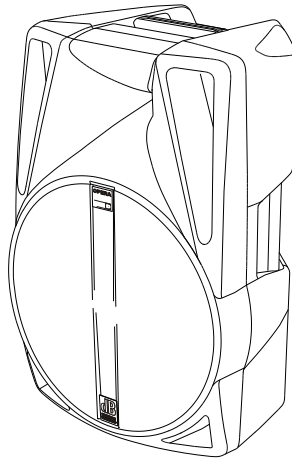
The OPERA 402D bi-amped active speaker is equipped with a DIGIPRO® amplifier delivering 300W RMS for the bass section and 100W RMS for the high frequency section.

The 2-way bi-amplified speaker is equipped with 12" woofer (2" voice coil) and 1" compression driver (1.5" voice coil) loaded with 80°/65°x60° asymmetric horn.

The speaker is plastic material and is provided with top handle and two rubber coated side handles, easing its transport.

In the bottom of the box there is a standard pole mount cup (D36mm).

The speaker has been designed to be used also as stage monitor (43° angle).

**OPERA 405D**

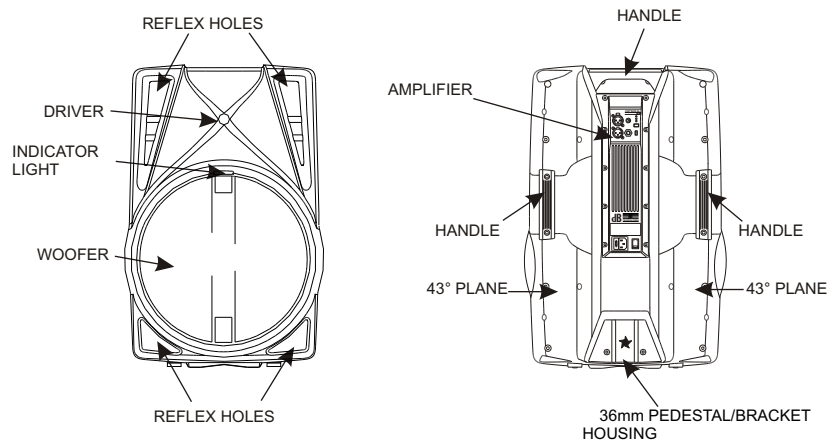
The OPERA 405D bi-amped active speaker is equipped with a DIGIPRO® amplifier delivering 300W RMS for the bass section and 100W RMS for the high frequency section.

The 2-way bi-amplified speaker is equipped with 15" woofer (2" voice coil) and 1" compression driver (1.5" voice coil) loaded with 80°/65°x60° asymmetric horn.

The speaker is plastic material and is provided with top handle and two rubber coated side handles, easing its transport.

In the bottom of the box there is a standard pole mount cup (D36mm).

The speaker has been designed to be used also as stage monitor (43° angle).

**OPERA 602D**

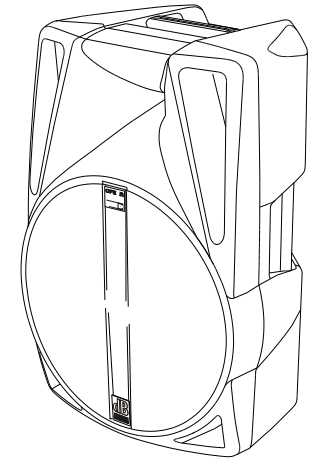
The OPERA 602D bi-amped active speaker is equipped with a DIGIPRO® amplifier delivering 400W RMS for the bass section and 200W RMS for the high frequency section.

The 2-way bi-amplified speaker is equipped with 12" Neodimio woofer (3" voice coil) and 1" compression driver (1.75" voice coil) loaded with 80°/65°x60° asymmetric horn.

The speaker is plastic material and is provided with top handle and two rubber coated side handles, easing its transport.

In the bottom of the box there is a standard pole mount cup (D36mm).

The speaker has been designed to be used also as stage monitor (43° angle).

**OPERA 605D**

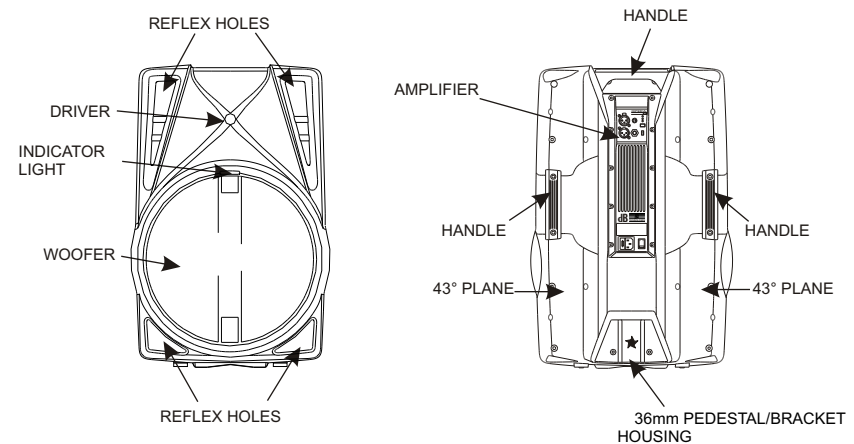
The OPERA 605D bi-amped active speaker is equipped with a DIGIPRO® amplifier delivering 400W RMS for the bass section and 200W RMS for the high frequency section.

The 2-way bi-amplified speaker is equipped with 15" Neodimio woofer (3" voice coil) and 1" compression driver (1.75" voice coil) loaded with 80°/65°x60° asymmetric horn.

The speaker is plastic material and is provided with top handle and two rubber coated side handles, easing its transport.

In the bottom of the box there is a standard pole mount cup (D36mm).

The speaker has been designed to be used also as stage monitor (43° angle).



## COMMANDS AND FUNCTIONS

### AMPLIFIER PANEL

- 1) **“Balanced Input” - “Link” - “Input Link” CONNECTORS**  
These balanced inputs can be used to connect balanced or unbalanced microphones or audio sources at line level (0dB) (eg. preamplifier, mixer, recorder, CD player, musical instrument, ...).  
The balanced connector is connected in parallel and can be used to send the audio signal to other amplified speakers, recorders or supplementary amplifiers.
- 2) **“Limiter” INDICATOR LIGHT**  
This indicator shows red to indicate that the internal limiter circuit has tripped.  
This prevents amplifier distortion and protects the speakers against overloads.
- 3) **“Signal” INDICATOR LIGHT**  
This indicator shows green to indicate the presence of the audio signal (at a level of -20dB).
- 4) **“Ready” INDICATOR LIGHT**  
This indicator shows green to indicate that the main power voltage is correct.  
The LED shows green normal operating conditions
- 5) **“Sensitivity” INPUT SENSITIVITY CONTROL**  
This control adjusts the sensitivity of the signal amplifier input.  
This control does not affect the “Link” - “Input - Link” output level
- 6) **MODE SWITCH**  
This two-way switch allows to choose between two different system presets.  
The “Flat” position allows linear response of the speaker, which is mainly suitable for the “live” application.  
The “Processed” position emphasizes the low frequency and regulates the mid frequency. It is suitable for music play back
- 7) **“Input Sens” SWITCH**  
Position the switch in LINE to use a line level source (0 dB) or MIC to use a microphone.
- 8) **POWER CABLE SOCKET “MAINS”**  
Used for connecting the power cable supplied.
- 9) **FUSE CARRIER “FUSE”**  
Mains fuse housing.
- 10) **POWER SWITCH “POWER”**  
This switch can be used to switch the diffuser on and off.

### SPEAKER FRONT

- 1) **INDICATOR LIGHT**  
The blue indicator light indicates speaker status

## CHARACTERISTICS AND PROTECTION

### Front Grille

The speakers's components in the box are protected by 1.2mm metal steel grille (8" version) and by 1.5mm metal steel grille(10",12" and 15" versions) covered by foam on backside.

### Cooling

Thermal control is provided by the internal microprocessor which, by means of two sensors, controls the temperature of the amplifier and of the power supply, avoiding overheating by limiting the overall volume.

In case of overheating (> 80 degrees) the volume decreases proportionally to the temperature increase, making the change unnoticeable.

The correct volume and all the functions are automatically restored when standard operating temperatures are reached.

### Front LED

On the front of the speaker a blue LED indicates the state of the speaker.

During normal operation the speaker front LED can be disabled if necessary (theatre, cinema installations)

To change the state of the front LED, press and release for several times (6 times) the MODE switch during switch on, when all the LEDs (“Limiter”, “Signal” and “Ready”) on the amplifier module are off.

To restore front LED operation, repeat the operation.

The diagnostics of the speaker provided by this LED, is still active even if the LED is disabled.

### Switch on

The amplifiers are equipped with a microprocessor to control the DSP and the amplifier.

The correct switch on of the amplifier is ensured by an initialization procedure; during this test stage, the blue front LED flashes twice and the LEDs (“Limiter”, “Signal” and “Ready”), located on the amplifier module, remain off for approx. 2 sec.

At the end of the switch on procedure, the front LED lights up (if enabled) and on the amplifier module the “Ready” green LED only remains steadily on.

In case of severe failure of the speaker, the LED on the front panel flashes several times and on the amplifier module, the “Limiter” red LED flashes.

The speaker switches to “mute”.

### Failure indications and safeties

The microprocessor is able to signal three different kinds of failure by flashing the “Limiter” red LED on the amplifier panel before the lighting up of the “Ready” green LED. The three types of failure are:

- 1) **WARNING:** a non severe error or auto-ripristinate malfunction is detected and the performance of the speaker is not limited
- 2) **LIMITATION:** an error is detected and the performance of the speaker is limited (the sound level is reduced by 3dB).  
This does not affect the operation of the speaker since it continues to operate. However, it is necessary to call the service centre to solve the issue.
- 3) **FAILURE:** a severe malfunction is detected. The speaker switches to “mute”.

Flashing	Indication
1 or 2	Warning
3 or 4	Limitation
from 5 to 8	Failure

In case of failure, the “Ready” green LED remains off.

Perform the checks listed below:

- Check if the speaker is properly connected to the power supply.
- Make sure that the power supply is of correct voltage.
- Check that the amplifier is not overheated.
- Disconnect the speaker from the mains power supply, wait for a few minutes and connect it again.

If after these tests the red "LIMITER" LED is still on, please contact an authorised service centre.

## LOUDSPEAKER INSTALLATION



### WARNING

Make sure that the loudspeaker is securely installed in a stable position to avoid any injuries or damages to persons or property.

For safety reasons do not place one loudspeaker on top of another without proper fastening systems. Before hanging the loudspeaker check all the components for damages, deformations, missing or damaged parts that may compromise safety during installation.

If you use the loudspeakers outdoors avoid places that are exposed to bad weather.

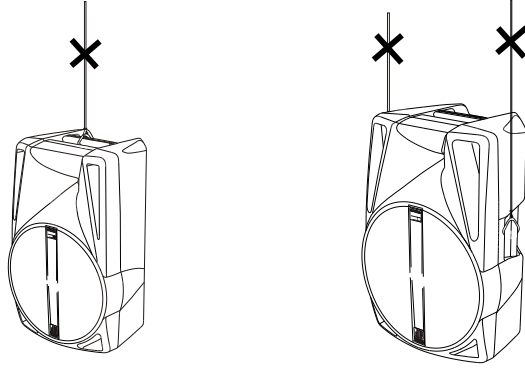
The loudspeaker has the following mounting options:

- bookshelf (Fig. 1)
- floor (monitor) (Fig.2)
- on speaker stands (Fig.3)
- suspended with brackets supplied by the manufacturer (Fig.4)



### WARNING

Never use the handles to hang the speaker!



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

### Amp and processor

Power supply:  
 HF amp:  
 Bass amp:  
 Cooling:  
 System presets:  
 Limiter:  
 Pre-Amp:  
 X-over frequency:

### Audio Data

Frequency response -10 dB:  
 Frequency response +3 dB:  
 Max SPL:  
 Bass/midrange woofer:  
 High frequency driver:  
 Horn:

### Input section

Signal input/link:

Input sensitivity:  
 Mains:

### Hardware

Pole mount:  
 Handles:  
 Angles up:  
 Grille:  
 Dimensions (W x H x D):  
 Weight:  
 Optional accessories:

### OPERA 210D

Analog  
 Class-D 50 W/RMS  
 Class-D 150 W/RMS  
 Convection, fan-free  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 2050 Hz, 24 dB/oct.

62 Hz - 20 kHz  
 71 Hz - 19 kHz  
 122 dB  
 1x10" - 1,5" voice coil  
 1x1" driver Neodymium  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Balanced  
 XLR male balanced  
 6,3mm JACK balanced  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36mm  
 one on top (rubber)  
 43° for monitor  
 1,5mmmm Metal with foam  
 343 x 553 x 304 mm  
 9,8 kg  
 gig bag, mounting bracket

### OPERA 410 D

SMPS  
 Class-D 100 W/RMS  
 Class-D 300 W/RMS  
 Convection, fan-free  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 1940 Hz, 24 dB/ oct

61 Hz - 20 kHz  
 70 Hz - 19 kHz  
 127 dB  
 1x10 - 2", voice coil  
 1x1" Compression driver 1,3" voice coil  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Balanced  
 XLR male balanced  
 6,3mm JACK balanced  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36mm  
 one on top (rubber)  
 43° for monitor  
 1,5mmmm Metal with foam  
 343 x 553 x 304 mm  
 10,6 kg  
 gig bag, mounting bracket

**TECHNICAL SPECIFICATION****Amp and processor**

Power supply: SMPS  
 HF amp: Class-D 100 W/RMS  
 Bass amp: Class-D 300 W/RMS  
 Cooling: Convection, fan-free  
 System presets: Flat, Processed  
 Limiter: Peak,RMS, Thermal, limiters  
 Pre-Amp: 24bit 48KHz DSP  
 X-over frequency: 1870Hz, 24 dB/oct.

**Audio Data**

Frequency response -10 dB: 59 Hz - 20 kHz  
 Frequency response +3 dB: 70 Hz - 19 kHz  
 Max SPL: 128 dB  
 Bass/midrange woofer: 1x12" - 2", voice coil  
 High frequency driver: 1x1" compression driver - 1,5" voice coil  
 Horn: 80°/65 x 60° CD Horn

**Input section**

Signal input/link: XLR fem. Balanced  
 XLR male balanced  
 6,3mm JACK balanced  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE  
 Input sensitivity: 36 mm  
 Mains: two on side (with rubber)  
 One on top (with rubber)  
 43° for monitor  
 1,5mmmm Metallica with foam  
 432 x 655 x 353mm  
 14,1 kg  
 gig bag, mounting bracket

**Hardware**

Pole mount: 36mm  
 Handles: two on side (with rubber)  
 one on top (with rubber)  
 43° for monitor  
 1,5mmmm Metallica with foam  
 432 x 655 x 353mm  
 14,5 kg  
 gig bag, mounting bracket  
 Angles up: 36mm  
 Grille: two on side (with rubber)  
 one on top (with rubber)  
 43° for monitor  
 1,5mmmm Metallica with foam  
 432 x 655 x 353mm  
 14,5 kg  
 gig bag, mounting bracket  
 Dimensions (W x H x D):  
 Weight:  
 Optional accessories:

**OPERA 402 D**

SMPS  
 Class-D 100 W/RMS  
 Class-D 300 W/RMS  
 Convection, fan-free  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 1870Hz, 24 dB/oct.

59 Hz - 20 kHz  
 70 Hz - 19 kHz  
 128 dB  
 1x12" - 2", voice coil  
 1x1" compression driver - 1,5" voice coil  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Balanced  
 XLR male balanced  
 6,3mm JACK balanced  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36 mm  
 two on side (with rubber)  
 One on top (with rubber)  
 43° for monitor  
 1,5mmmm Metallica with foam  
 432 x 655 x 353mm  
 14,1 kg  
 gig bag, mounting bracket

**OPERA 405 D**

SMPS  
 Class-D 300 W/RMS  
 Flat, Processed  
 1850 Hz, 24 dB/ oct.

49 Hz - 20 kHz  
 58 Hz - 19 kHz  
 129 dB  
 1x15" - 2" voice coil  
 1x1" compression driver - 1,5" voice coil  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Balanced  
 XLR male balanced  
 6,3mm JACK balanced  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36mm  
 two on side (with rubber)  
 one on top (with rubber)  
 43° for monitor  
 1,5mmmm Metallica with foam  
 432 x 655 x 353mm  
 14,5 kg  
 gig bag, mounting bracket

**TECHNICAL SPECIFICATION****Amp and processor**

Power supply: SMPS  
 HF amp: Class-D 200 W/RMS  
 Bass amp: Class-D 400 W/RMS  
 Cooling: Convection, fan-free  
 System presets: Flat, Processed  
 Limiter: Peak,RMS, Thermal, limiters  
 Pre-Amp: 24bit 48KHz DSP  
 X-over frequency: 1690 Hz, 24 dB/oct.

**Audio Data**

Frequency response -10 dB: 58 Hz - 20 kHz  
 Frequency response +3 dB: 68 Hz - 19 kHz  
 Max SPL: 129 dB  
 Bass/midrange woofer: 1x12" - 3" voice coil Neodymium  
 High frequency driver: 1x1" compression driver (RCF ND350)  
 1,75" voice coil Neodymium  
 80°/65 x 60° CD Horn

Horn:

**Input section**

Signal input/link: XLR fem. Balanced  
 XLR male balanced  
 6,3mm JACK balanced  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE  
 Input sensitivity: 36 mm  
 Mains: two on side (with rubber)  
 one on top (with rubber)  
 43° for monitor  
 1,5mmmm Metal with foam  
 432 x 655 x 353mm  
 12,4 kg  
 gig bag, mounting bracket

**Hardware**

Pole mount: 36 mm  
 Handles (rubber): two on side (with rubber)  
 one on top (with rubber)  
 43° for monitor  
 1,5mmmm Metal with foam  
 432 x 655 x 353mm  
 12,4 kg  
 Optional accessories: gig bag, mounting bracket

**OPERA 602 D**

SMPS  
 Class-D 200 W/RMS  
 Class-D 400 W/RMS  
 Convection, fan-free  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 1670 Hz, 24 dB/ oct.

48 Hz - 20 kHz  
 59 Hz - 19 kHz  
 130 dB

1x15" - 3" voice coil Neodymium  
 1x1" compression driver (RCF Nd350) Neodymium  
 1,75" voice coil Neodymium  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Balanced  
 XLR male balanced  
 6,3mm JACK balanced  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36mm  
 two on side (with rubber)  
 one on top (with rubber)  
 43° for monitor  
 1,5mmmm Metal with foam  
 432 x 655 x 353mm  
 12,9 kg  
 gig bag, mounting bracket



**SICHERHEITSHINWEISE**

**WARNUNG:** UM STROMSCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, DEN DECKEL (UND DIE RÜCKPLATTE) NICHT ENTFERNEN. DAS GERÄT ENTHÄLT KEINE TEILE, DIE DER BENUTZER REPARIEREN DARF. REPARATUREN STETS VOM FACHMANN AUSFÜHREN LASSEN.



**ACHTUNG:** UM BRAND- UND STROMSCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, DAS GERÄT VOR REGEN UND FEUCHTIGKEIT SCHÜTZEN.



Dieses Zeichen soll den Benutzer vor Gefahren durch die elektrische Spannung im Gerät warnen. Diese elektrische Spannung ist so hoch, dass Stromschlaggefahr besteht.



Dieses Symbol soll den Benutzer auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanweisungen (Kundendienst) in der dem Gerät beiliegenden Dokumentation hinweisen.

**WICHTIG**

Dieses Handbuch ist wesentlicher Bestandteil des Geräts und muss dieses auch bei Besitzerwechsel begleiten, damit der neue Besitzer die Installations- und Gebrauchshinweise sowie die Sicherheitshinweise kennt.

Die nicht mit den in diesem Handbuch enthaltenen Vorschriften und Modalitäten übereinstimmende Installation und Verwendung entheben den Hersteller jeder Haftung für Personen-, Sach- und Anlagenschäden.

**Die folgenden Anweisungen lesen**

Alle Sicherheits- und Betriebsanweisungen müssen vor der Inbetriebnahme des Geräts gelesen und verstanden werden.

**Alle Warnhinweise berücksichtigen**

Alle Warnhinweise für das Gerät und die Betriebsanweisungen müssen getreu befolgt werden.

**Längere Nichtbenutzung des Geräts**

Wenn eine längere Nichtbenutzung des Geräts abzusehen ist, sollten Sie es vom Versorgungsnetz abtrennen, es erneut in die entsprechende Verpackung legen oder es so zudecken, dass eine Staubaussetzung vermieden wird.

**Störfälle und Reparaturen**

Bei Gerätestörfall ist es dem Benutzer strengstens untersagt, eine Reparatur zu versuchen bzw. den Schutzdeckel zu entfernen. Das Gerät vom Versorgungsnetz abtrennen und für eine Reparatur mit dem Kundendienstkontakt aufnehmen.

**VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR INSTALLATION UND GEBRAUCH****ALLGEMEINES****Die Anleitungen aufbewahren**

Für den korrekten Gebrauch des Geräts muss dieses Handbuch für alle zukünftigen Einsichtnahmen sorgfältig erhalten werden.

**Positionierung des Geräts**

Das Gerät in einer stabilen und sicheren Position aufstellen, damit gefährliche Situationen für Gegenstände, Personen und Anlagen vermieden werden.

**Schutzerdung**

Das Gerät wurde mit Schutzklasse 1 für den elektrischen Schlag hergestellt und der Anschluss an das Versorgungsnetz muss mit einem Stecker vorgenommen werden, der mit einem Schutzerdleiter versehen ist. Vor dem Stromanschluss des Geräts vergewissern Sie sich, dass die Anlage des Verteilernetzes den in Sachen Elektroanlagen geltenden Richtlinien entspricht.

**Netzanschluß**

Das Gerät muss an eine Stromquelle mit den Eigenschaften angeschlossen werden, die in den auf dem Gerät wiedergegebenen Kenndaten angegeben sind und in diesem Handbuch spezifiziert werden (Siehe technische Spezifikationen). Vor dem Anschluss des Netzsteckers vergewissern Sie sich, dass die Spannung der vom Gerät verlangten Spannung entspricht.

**Stromkabel**

Um einen sicheren Gerätegebrauch zu gewährleisten, nur das mitgelieferte Stromkabel verwenden und darauf achten, dass es so positioniert und geschützt wird, dass Beschädigungen während des Gebrauchs vermieden werden. Bei Beschädigung mit dem Kundendienstkontakt aufnehmen und die Auswechslung veranlassen. Keine anderen als die mitgelieferten Kabel verwenden.

**Wasser und Feuchtigkeit**

Das Gerät darf nicht in Nähe von vorhandenen Flüssigkeiten (z. B. Spülbecken, Waschbecken, Duschen, Badewannen, Schwimmbadrändern, nassen Fußböden oder generell in sonstigen Positionen mit vorhandenem Wasser und Flüssigkeiten) installiert werden.

**Eindringen von Gegenständen und Flüssigkeiten**

Das Gerät muss einem geeigneten Ort positioniert werden. Das Positionieren von Gegenständen und Flüssigkeitsbehälter auf dem Gerät vermeiden, ein ungewilltes Umkippen könnte ein Eindringen in die Kühlgitter und demzufolge eine elektrische Gefahr verursachen.

**Belüftung**

Das Gerät an einem geeigneten Ort oder Bereich installieren, der eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet. Die Belüftungs- und Ventilationsschlitze bzw. die Kühlkörper des Geräts weder verstopfen noch bedecken. Es ist angebracht, das Gerät in einer Entfernung zu installieren, die eine gute Belüftung unter den Geräten gewährleistet.

**Wärmequellen**

Das Gerät weder in Nähe von Wärmequellen installieren noch benutzen.

**Zubehörteile und Optional**

Es ist strengstens verboten, das Gehäuse des Geräts zu durchbohren oder irgendeine andere mechanische Halterung mittels Klebestreifen zu befestigen. Bei Spezialinstallationen und für alle nicht in diesem Handbuch beschriebenen Weisen wenden Sie sich bitte für die für dieses Gerät lieferbaren Zubehörteile an den technischen Kundendienst.

**Alle Anweisungen befolgen**

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen müssen für einen korrekten Gebrauch und Betrieb des Geräts vom Benutzer befolgt werden. Insbesondere muss auf Folgendes geachtet werden:

- Die Bedienelemente (Tasten, Kontrollvorrichtungen, usw.) nicht forcieren.
- Den Betrieb über eine lange Zeit in Überlast vermeiden.

**Reinigung**

Nur mit einem trockenen Tuch reinigen. Für die Reinigung der Außenteile den Gebrauch von Verdünnungsmitteln, Alkohol, Benzin oder anderen flüchtigen Substanzen vermeiden.

**ANSCHLÜSSE****ACHTUNG**

- Es wird empfohlen, sich für den Anschluss der Lautsprecherbox an qualifiziertes und ausgebildetes Personal zu wenden oder aber an Personal, das über eine ausreichende technische Ausbildung und über die entsprechenden Kenntnisse verfügt, um die Anschlüsse korrekt auszuführen und die aus der elektrischen Energie hervorgehenden Gefahren zu vermeiden.
- Zur Vermeidung der Gefahr von elektrischen Schlägen dürfen die Lautsprecher erst nach der Ausführung sämtlicher Anschlussarbeiten an die Netzspannung angeschlossen werden.
- Vor dem Anlegen der Netzspannung sollten sämtliche Anschlüsse nochmals kontrolliert werden und insbesondere muss sichergestellt werden, dass keine versehentlichen Kurzschlüsse vorhanden sind
- Die gesamte Beschallungsanlage muss in Übereinstimmung mit den geltenden Normbestimmungen und Gesetzen für elektrische Anlagen ausgeführt werden.

**TIPPS****ACHTUNG**

Zur Vermeidung von Induktionsphänomenen, die zu Brummen und Störungen führen und den ordnungsgemäßen Betrieb der Lautsprecherbox stören, müssen die Kabel, die die Mikrofonsignale oder Signale mit Linepegel übertragen (zum Beispiel 0 dB/V) abgeschirmt sein und sie dürfen nicht in der Nähe von:

- 1) Geräten, die starke Magnetfelder erzeugen (zum Beispiel Leistungstransformatoren);
- 2) elektrischen Leistungskabeln;
- 3) Leitungen, die Lautsprecher versorgen, verlegt werden.

Dieses Gerät erfüllt die europäischen Richtlinien 2006/95/EC und 2004/108/EC und ist mit dem CE Zeichen gekennzeichnet. Die entsprechende Konformitätserklärung ist bei AEB industriale s.r.l. erhältlich.

**EMV Einstufung**

Entsprechend der Norm EN 55103 ist diese Gerät entwickelt um in E3 (oder E2, E1) elektromagnetischen Umgebungen zu arbeiten

**BESCHREIBUNG**

Die Modelle der Serie "OPERA D" verwenden digitale Verstärker der Serie DIGIPRO® jüngster Generation. Die vollständige Serie besteht aus drei verschiedenen Leistungsstufen zu 200W, 400W und 600W, um jeglichen Anwendungen gerecht zu werden.

Diese Verstärker mit großer Leistungsfähigkeit ermöglichen es, bei niedrigem Gewicht und geringen Abmessungen hohe Ausgangsleistungen zu erzielen. Auf Grund der niedrigen Leistungsverluste erfolgt die Kühlung des Verstärkermoduls durch Konvektion, wodurch der Einsatz eines Lüfters vermieden wird.

Der digitale Vorverstärker mit DSP (Digital Signal Processing) trennt die Signalwege für Woofer und Treiber, den Frequenzgang, den Limiter und die Phasenlage. Ein Wahlschalter ermöglicht die Wahl zwischen zwei verschiedenen Entzerrfunktionen, d.h. "Flat" und "Processed", um eine hohe Vielseitigkeit bei den verschiedenen Einsatzarten zu gewährleisten.

Die Verstärker DIGIPRO® 400W und 600W verwenden Schaltnetzteile (Switched-Mode Power Supplies).

Diese Technologie erhöht die Leistung des Netzteils und verringert sein Gewicht.

Die richtige Funktionsweise wird durch das Aufleuchten einer blauen Leuchtanzeige auf der Vorderseite des Verteilers angezeigt. Diese Anzeige kann durch Tastenkombinationen deaktiviert werden, was im Abschnitt "Frontale LED" (pag. 32) beschrieben wird.

**OPERA 208D**

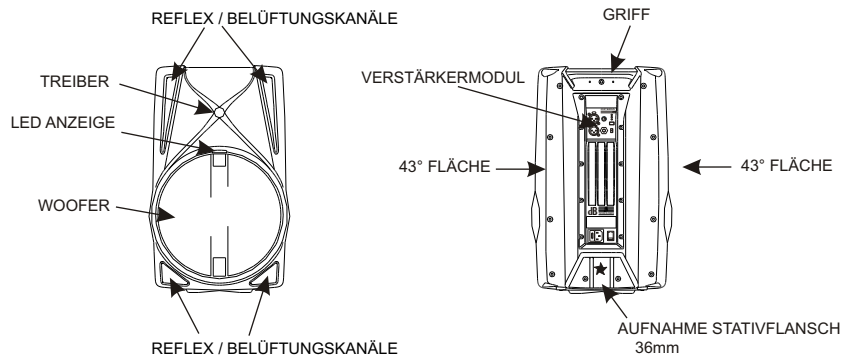
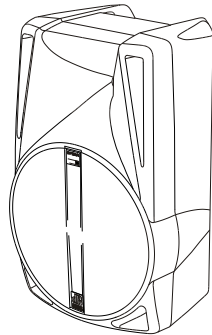
Der aktive bi-amp Lautsprecher OPERA 208D ist mit einem DIGIPRO® Verstärker ausgestattet, der 150W (RMS) für den Bassbereich und 50 W (RMS) für den Hochtonbereich liefert.

Der Zwei-Wege-Lautsprecher ist mit einem Woofer 8" (Voice Coil 1,5") und einem 1" Neodymtreiber (Voice Coil 1") mit asymmetrischem Horn 80°/66°x60° ausgestattet.

Der Lautsprecher besteht aus Kunststoff und verfügt über einen eingelassenen Griff auf der Oberseite, der den Transport erleichtert.

An der Unterseite der Box ist ein Standard-Ständerflansch (D 36mm).

Der Lautsprecher ist auch für die Verwendung als Monitor ausgelegt (Winkel 43°).

**OPERA 210D**

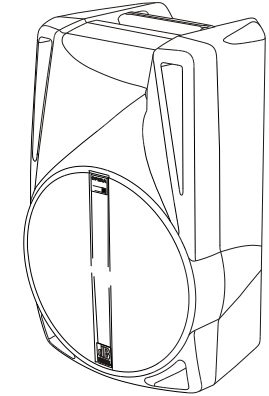
Der aktive bi-amp Lautsprecher OPERA 210D ist mit einem DIGIPRO® Verstärker ausgestattet, der 150W (RMS) für den Bassbereich und 50 W (RMS) für den Hochtonbereich liefert.

Der Zwei-Wege-Lautsprecher ist mit einem Woofer 10" (Voice Coil 1,5") und einem 1" Neodymtreiber (Voice Coil 1") mit asymmetrischem Horn 80°/65°x60° ausgestattet.

Der Lautsprecher besteht aus Kunststoff und verfügt über einen Griff auf der Oberseite mit Gummiüberzug, der den Transport erleichtert.

An der Unterseite der Box ist ein Standard-Ständerflansch (D 36mm).

Der Lautsprecher ist auch für die Verwendung als Monitor ausgelegt (Winkel 43°).

**OPERA 410D**

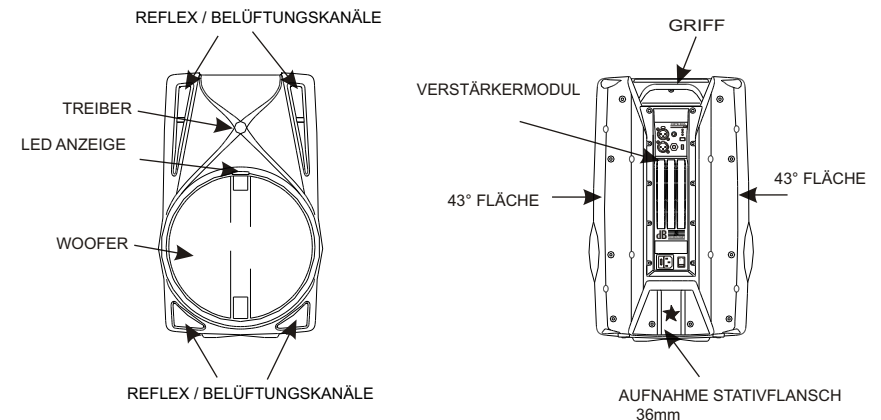
Der aktive bi-amp Lautsprecher OPERA 410D ist mit einem DIGIPRO® Verstärker ausgestattet, der 300W (RMS) für den Bassbereich und 100 W (RMS) für den Hochtonbereich liefert.

Der Zwei-Wege-Lautsprecher ist mit einem Woofer 10" (Voice Coil 2") und einem 1" Kompressions-Treiber (Voice Coil 1.3") mit asymmetrischem Horn 80°/65°x60° ausgestattet.

Der Lautsprecher besteht aus Kunststoff und verfügt über einen Griff auf der Oberseite mit Gummiüberzug, der den Transport erleichtert.

An der Unterseite der Box ist ein Standard-Ständerflansch (D 36mm).

Der Lautsprecher ist auch für die Verwendung als Monitor ausgelegt (Winkel 43°).



**OPERA 402D**

Der aktive bi-amp Lautsprecher OPERA 402D ist mit einem DIGIPRO® Verstärker ausgestattet, der 300W (RMS) für den Bassbereich und 100W (RMS) für den Hochtonbereich liefert.

Der Zwei-Wege-Lautsprecher ist mit einem Woofer 12" (Voice Coil 2") und einem 1" Kompressions-Treiber (Voice Coil 1.5") mit asymmetrischem Horn 80°/65°x60° ausgestattet.

Der Lautsprecher besteht aus Kunststoff und verfügt über einen Griff auf der Oberseite und zwei seitliche Griffe mit Gummiüberzug, der den Transport erleichtern.

An der Unterseite der Box ist ein Standard-Ständerflansch (D 36mm).

Der Lautsprecher ist auch für die Verwendung als Monitor ausgelegt (Winkel 43°).

**OPERA 405D**

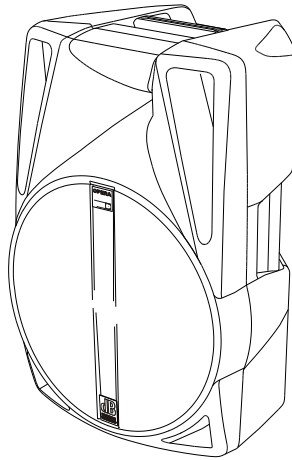
Der aktive bi-amp Lautsprecher OPERA 405D ist mit einem DIGIPRO® Verstärker ausgestattet, der 300W (RMS) für den Bassbereich und 100W (RMS) für den Hochtonbereich liefert.

Der Zwei-Wege-Lautsprecher ist mit einem Woofer 15" (Voice Coil 2") und einem 1" Kompressions-Treiber (Voice Coil 1.5") mit asymmetrischem Horn 80°/65°x60° ausgestattet.

Der Lautsprecher besteht aus Kunststoff und verfügt über einen Griff auf der Oberseite und zwei seitliche Griffe mit Gummiüberzug, der den Transport erleichtern.

An der Unterseite der Box ist ein Standard-Ständerflansch (D 36mm).

Der Lautsprecher ist auch für die Verwendung als Monitor ausgelegt (Winkel 43°).

**OPERA 602D**

Der aktive bi-amp Lautsprecher OPERA 602D ist mit einem DIGIPRO® Verstärker ausgestattet, der 400W (RMS) für den Bassbereich und 200W (RMS) für den Hochtonbereich liefert.

Der Zwei-Wege-Lautsprecher ist mit einem 12" Neodym-Woofer (Voice Coil 3") und einem 1" Kompressions-Treiber (Voice Coil 1.75") mit asymmetrischem Horn 80°/65°x60° ausgestattet.

Der Lautsprecher besteht aus Kunststoff und verfügt über einen Griff auf der Oberseite und zwei seitliche Griffe mit Gummiüberzug, die den Transport erleichtern.

An der Unterseite der Box ist ein Standard-Ständerflansch (D 36mm).

Der Lautsprecher ist auch für die Verwendung als Monitor ausgelegt (Winkel 43°).

**OPERA 605D**

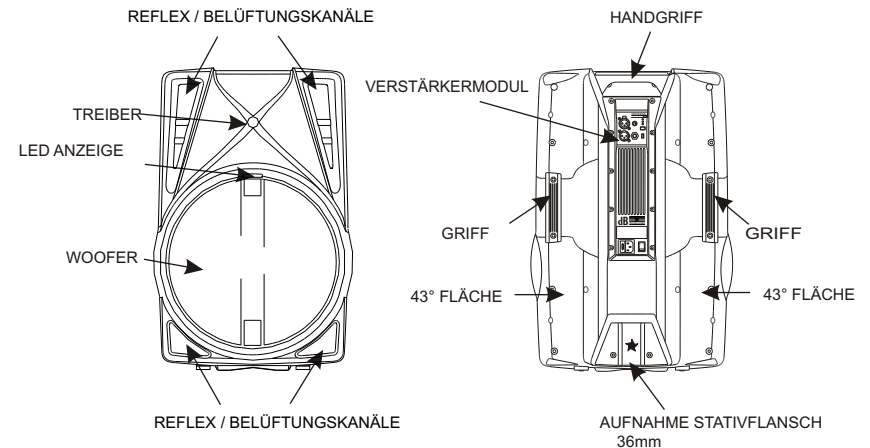
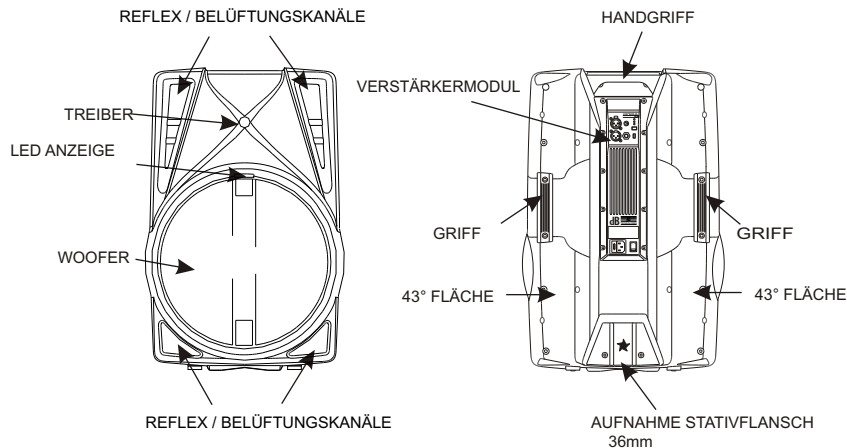
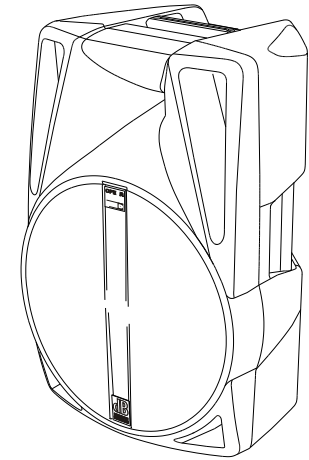
Der aktive bi-amp Lautsprecher OPERA 605D ist mit einem DIGIPRO® Verstärker ausgestattet, der 400W (RMS) für den Bassbereich und 200W (RMS) für den Hochtonbereich liefert.

Der Zwei-Wege-Lautsprecher ist mit einem 15" Neodym-Woofer (Voice Coil 3") und einem 1" Kompressions-Treiber (Voice Coil 1.75") mit asymmetrischem Horn 80°/65°x60° ausgestattet.

Der Lautsprecher besteht aus Kunststoff und verfügt über einen Griff auf der Oberseite und zwei seitliche Griffe mit Gummiüberzug, die den Transport erleichtern.

An der Unterseite der Box ist ein Standard-Ständerflansch (D 36mm).

Der Lautsprecher ist auch für die Verwendung als Monitor ausgelegt (Winkel 43°).



## BEDIENELEMENTE UND FUNKTIONEN

### BEDIENELEMENTE DES VERSTÄRKERS

- 1) **EINGANGSBUCHSEN "BALANCED INPUT" - "LINK" - "INPUT LINK"**  
Diese symmetrischen Eingänge können zum Anschließen von symmetrischen oder unsymmetrischen Mikrofonen oder Audioquellen mit Line-Pegel (0dB) (z.B. Vorverstärker, Mixer, Recorder, CD-Player, Musikinstrument usw.) verwendet werden.  
Der Parallelanschluss kann dazu verwendet werden, das ankommende Audiosignal an andere Aktiv-Lautsprecher, Recorder oder zusätzliche Verstärker weiter zu leiten.
- 2) **LED "LIMITER"**  
Diese rote LED leuchtet auf, um das Ansprechen der Limiterschaltung zu signalisieren, welche die Verzerrung des Verstärkers verhindert und die Lautsprecher gegen Überlastung schützt.
- 3) **LED "SIGNAL"**  
Diese LED leuchtet grün, wenn das Audiosignal anliegt (mit einem Pegel von -20dB).
- 4) **LED "READY"**  
Diese LED leuchtet grün, wenn das Gerät an die richtige Netzspannung angeschlossen ist. Während des normalen Betriebs leuchtet die LED.
- 5) **EMPFINDLICHKEITSREGLER EINGANG "SENSITIVITY"**  
Dieser Regler dient zum Einstellen der Eingangs-Empfindlichkeit des Verstärkers. Diese Regelung beeinflusst nicht den Ausgangspegel "LINK" - "INPUT LINK".
- 6) **WAHLSCHALTER "MODE"**  
Dieser 2- stufige Schalter gestattet die Auswahl von zwei verschiedenen System Presets.  
Die Stellung "FLAT" ermöglicht eine lineare Wiedergabe des Lautsprechers, die besonders für „Live“ Anwendungen Verwendung findet.  
Die Stellung "PROCESSED" verstärkt die Bässe, reduziert die Mitten für das Abspielen von Musik von CD.
- 7) **EMPFINDLICHKEITSWAHLSCHALTER "SENSITIVITY"**  
Den Wahlschalter für den Anschluß einer Quelle mit Line-Pegel (0dB) auf LINE und für den Gebrauch eines Mikrofons auf MIC schalten.
- 8) **ANSCHLUSS NETZKABEL "MAINS"**  
Netzanschluss zur Aufnahme des mitgelieferten Stromkabels.
- 9) **"FUSE" SICHERUNGSHALTER**  
Integrierte Netzsicherung. Bei Defekt nur durch eine identische Sicherung ersetzen!
- 10) **NETZSCHALTER "POWER"**  
Dieser Schalter dient zum EIN- und AUS-Schalten der Lautsprecherbox.

### VORDERSEITE DES LAUTSPRECHERS

- 1) **LED**  
Die blaue LED zeigt den Betrieb des Lautsprechers an.

## MERKMALE UND SCHUTZ

### Frontgitter

Angesichts des professionellen Einsatzes dieser Lautsprecher sind die Lautsprecherkomponenten durch ein Lochblech mit 1,2 Stärke (8" Version) und mit 1,5 mm Stärke (10", 12" und 15" Version) hinterlegtem Schaumstoff geschützt.

### Kühlung

Die Temperaturkontrolle wird durch den Mikroprozessor im Inneren gesteuert, der mittels zwei Sensoren die Temperatur des Verstärkers und des Netzteils prüft, wodurch die Überhitzung vermieden und die Lautstärke begrenzt wird.

Bei einer Überhitzung (> 80 Grad) verringert sich die Lautstärke in Abhängigkeit des Temperaturanstiegs, wodurch die Veränderung nicht wahrnehmbar ist.

Die vorherige Lautstärke und alle Funktionen werden automatisch nach Erreichen der normalen Betriebstemperaturen wieder hergestellt.

### Front- LED

Auf der Vorderseite befindet sich eine blaue Leuchtanzeige (LED), die den Status des Lautsprechers anzeigt.

Diese Leuchtanzeige auf der Vorderseite kann während des normalen Betriebs deaktiviert werden, sollte sie, wie bei Installationen in Theatern, Kinos, usw. unerwünscht sein.

Zur Deaktivierung der Leuchtanzeige auf der Vorderseite muss der Schalter MODE während der Einschaltphase wiederholt betätigt und losgelassen werden (6 mal), bis alle LEDs (LIMITER, SIGNAL und READY) auf dem Verstärkermodul ausgeschaltet sind.

Wiederholen Sie den Vorgang, um die Funktion der Leuchtanzeige auf der Vorderseite wieder zu aktivieren.

Die mit dieser Leuchtanzeige verbundene Diagnose des Lautsprechers bleibt immer aktiv, d.h. auch wenn die LED deaktiviert wurde.

### Einschalten

Die Verstärker sind mit einem Mikroprozessor zur Steuerung des DSP und zur Kontrolle des Verstärkers ausgestattet.

Das ordnungsgemäße Einschalten des Lautsprechers wird durch einen Initialisiervorgang gewährleistet. Während dieser Testphase blinkt die blaue Leuchtanzeige auf der Vorderseite 2 mal und die LED (LIMITER, SIGNAL und READY) auf dem Verstärkermodul bleiben für etwa 2 s ausgeschaltet.

Am Ende des Einschaltvorgangs leuchtet die LED auf der Vorderseite auf (wenn aktiviert) und am Verstärkermodul bleibt nur die grüne LED READY dauerhaft erleuchtet.

Bei einer schweren Funktionsstörung blinkt die LED auf der Vorderseite wiederholt und am Verstärkermodul blinkt die rote LED LIMITER.

Der Lautsprecher wird in den Status "Mute" geschaltet.

### Störungsanzeigen und Schutzvorrichtungen

Der Mikroprozessor ist in der Lage drei verschiedene Arten von Störungen durch das Blinken der roten LED "LIMITER" auf dem Bedienfeld des Verstärkers vor dem Aufleuchten der grünen LED "READY" anzuzeigen. Bei den drei Störungsarten handelt es sich um:

- 1) **ACHTUNG:** Es wurde ein leichter Fehler oder eine leichte Funktionsstörung mit automatischer Rücksetzung festgestellt und die Leistung des Lautsprechers wird nicht eingeschränkt.
- 2) **BEGRENZUNG:** Es wurde ein Fehler festgestellt und die Leistung des Lautsprechers wird begrenzt (der Schallpegel wird um 3dB gemindert).  
Dies hat keinen Einfluss auf die Funktionstüchtigkeit des Lautsprechers, da dieser weiter arbeitet. Jedoch ist es notwendig, den Kundendienst zu verständigen, um den Defekt zu beheben.



- 3) **DEFEKT:** Es wurde eine schwere Funktionsstörung festgestellt. Der Lautsprecher wird in den Status "Mute" geschaltet.

Blinken	Anzeige
1 oder 2	ACHTUNG
3 oder 4	BEGRENZUNG
Von 5 bis 8	DEFEKT

Im Falle eines DEFECTES bleibt die grüne LED "READY" ausgeschaltet.

## INSTALLATION DES LAUTSPRECHERS



### ACHTUNG

Den Lautsprecher auf eine stabile und sichere Art und Weise installieren, um jede Gefahr für Personen oder Sachschäden zu vermeiden.

Um gefährliche Situationen zu vermeiden, nie mehrere Lautsprecher ohne angemessene Abspannsysteme aneinander anschließen.

Bevor man den Lautsprecher aufhängt, alle Teile kontrollieren, sie sollen keine Schäden oder Verformungen, keine fehlenden oder beschädigten Teile haben, die eine sichere Installation beeinträchtigen könnten.

Bei Verwendung im Freien sollte man darauf achten, das die Lautsprecher vor witterungseinflüssen wie Sturm, Regen, Hagel, Schnee, usw. geschützt sind.

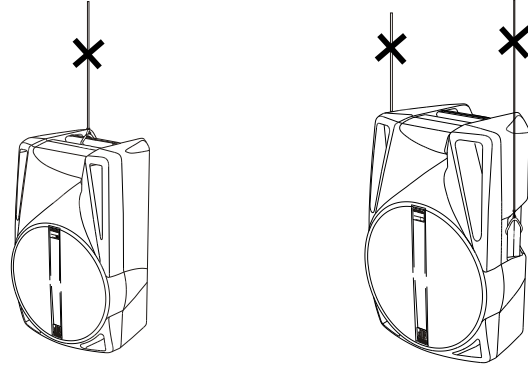
Der Lautsprecher ist für folgende Verwendungen geeignet:

- auf einer Distanzstange (BILD 1)
- auf dem Boden (als Monitor) (BILD 2)
- auf einem Ständer (BILD 3)
- mit dazu bestimmten Bügeln aufgehängt (BILD 4)



### VORSICHT

Hängen Sie den Lautsprecher nie an den Griffen auf!



## TECHNISCHE DATEN

### Verstärker und Prozessor

System:  
Verstärker Typ Höhen :  
Verstärker Typ Bässe:  
Kühlung:  
System-Presets:  
Limiter:  
Pre-Amp:  
X-over Frequenz:

### Audio-Daten

Frequenzgang -10 dB:  
Frequenzgang +3 dB:  
Schalldruck (max SPL):  
Woofer:  
Treiber:  
Abstrahlcharakteristik:

### Eingangssektion

Signal input/link:

Empfindlichkeit Eingang  
Netzbuchse:

### Hardware

Ständerflansch:  
Griffe:  
Winkel:  
Gitter:  
**Abmessungen (BxHxT)**  
**Gewicht:**  
Optionales Zubehör:

### OPERA 208 D

Analog  
Class-D 50 W/RMS  
Class-D 150 W/RMS  
Konvektion  
Flat, Processed  
Peak,RMS, Thermal, limiters  
24bit 48KHz DSP  
2050 Hz, 24 dB/oct.

67 Hz - 20 kHz  
78 Hz - 19 kHz  
121 dB  
1x8" - 1,5" voice coil  
1x1" Treiber Neodym  
80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Symmetrisch  
XLR male Symmetrisch  
6,3mm Symmetrisch  
-40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
IEC, VDE

36 mm  
einer, oben  
43° für Monitor  
1,2mm Metall mit Schaum  
300 x 484 x 284 mm  
8,4 kg  
Schutzhülle

### OPERA 210D

Analog  
Class-D 50 W/RMS  
Class-D 150 W/RMS  
Konvektion  
Flat, Processed  
Peak,RMS, Thermal, limiters  
24bit 48KHz DSP  
2050 Hz, 24 dB/oct.

62 Hz - 20 kHz  
71 Hz - 19 kHz  
122 dB  
1x10" - 1,5" voice coil  
1x1" Treiber Neodym  
80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Symmetrisch  
XLR male Symmetrisch  
6,3mm Symmetrisch  
-40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
IEC, VDE

36mm  
einer, oben  
43° für Monitor  
1,5mm Metall mit Schaum  
343 x 553 x 304 mm  
9,8 kg  
Schutzhülle, Bügel

### OPERA 410 D

SMPS  
Class-D 100 W/RMS  
Class-D 300 W/RMS  
Konvektion  
Flat, Processed  
Peak,RMS, Thermal, limiters  
24bit 48KHz DSP  
1940 Hz, 24 dB/oct

61 Hz - 20 kHz  
70 Hz - 19 kHz  
127 dB  
1x10 - 2" voice coil  
1x1" Kompressionstreiber 1,3" voice coil  
80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Symmetrisch  
XLR male Symmetrisch  
6,3mm Symmetrisch  
-40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
IEC, VDE

36mm  
einer, oben  
43° für Monitor  
1,5mm Metall mit Schaum  
343 x 553 x 304 mm  
10,6 kg  
Schutzhülle, Bügel



**TECHNISCHE DATEN****Verstärker und Prozessor**

System:  
 Verstärker typ höhen :  
 Verstärker typ bässe:  
 Kühlung:  
 System-Presets:  
 Limiter:  
 Pre-Amp:  
 X-over Frequenz:

**Audio-Daten**

Frequenzgang -10 dB:  
 Frequenzgang +-3 dB:  
 Schalldruck (max SPL):  
 Woofer:  
 Treiber:  
 Abstrahlcharakteristik:  
**Eingangssektion**  
 Signal input/link:

Empfindlichkeit Eingang:  
 Netzbuchse:

**Hardware**

Ständerflansch:  
 Griffe:  
 Winkel:  
 Gitter:  
 Abmessungen (BxHxT)  
 Gewicht:  
 Optionales Zubehör:

**OPERA 402 D**

SMPS  
 Class-D 100 W/RMS  
 Class-D 300 W/RMS  
 Konvektion  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 1870Hz, 24 dB/oct.

59 Hz - 20 kHz  
 70 Hz - 19 kHz  
 128 dB  
 1x12" - 2" voice coil  
 1x1" Kompressionstreiber - 1,5" voice coil  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Symmetrisch  
 XLR male Symmetrisch  
 6,3mm Symmetrisch  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36 mm  
 Zwei seitlich  
 Einer oben  
 43° für Monitor  
 1,5mm Metall mit Schaum  
 432 x 655 x 353mm  
 14,1 kg  
 Schutzhülle, Bügel

**OPERA 405 D**

SMPS  
 Class-D 100 W/RMS  
 Class-D 300 W/RMS  
 Konvektion  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 1850 Hz, 24 dB/ oct.

49 Hz - 20 kHz  
 58 Hz - 19 kHz  
 129 dB  
 1x15" - 2" voice coil  
 1x1" Kompressionstreiber - 1,5" voice coil  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Symmetrisch  
 XLR male Symmetrisch  
 6,3mm Symmetrisch  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36mm  
 Zwei seitlich  
 Einer oben  
 43° für Monitor  
 1,5mm Metall mit Schaum  
 432 x 655 x 353mm  
 14,5 kg  
 Schutzhülle, Bügel

**TECHNISCHE DATEN****Verstärker und Prozessor**

System:  
 Verstärker Typ Höhen :  
 Verstärker Typ Bässe:  
 Kühlung:  
 System-Presets::  
 Limiter:  
 Pre-Amp:  
 X-over Frequenz:

**Audio-Daten**

Frequenzgang -10 dB:  
 Frequenzgang +-3 dB:  
 Schalldruck (max SPL):  
 Woofer:  
 Treiber:  
 Abstrahlcharakteristik:

**Eingangssektion**

Signal input/link:  
 Input Sensitivity:  
 Netzbuchse:

**Hardware**

Ständerflansch:  
 Griffe:  
 Winkel:  
 Gitter:  
 Maße (B x H x T):  
 Gewicht:  
 Optionales Zubehör:

**OPERA 602 D**

SMPS  
 Class-D 200 W/RMS  
 Class-D 400 W/RMS  
 Konvektion  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 1690 Hz, 24 dB/oct.

58 Hz - 20 kHz  
 68 Hz - 19 kHz  
 129 dB  
 1x12" - 3" voice coi Neodym  
 1x1" Kompressionstreiber Neodym  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Symmetrisch  
 XLR male Symmetrisch  
 6,3mm Symmetrisch  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36 mm  
 Zwei seitlich  
 Einer oben  
 43° für Monitor  
 1,5mm Metall mit Schaum  
 432 x 655 x 353mm  
 12,4 kg  
 Schutzhülle, Bügel

**OPERA 605 D**

SMPS  
 Class-D 200 W/RMS  
 Class-D 400 W/RMS  
 Konvektion  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 1670 Hz, 24 dB/ oct.

48 Hz - 20 kHz  
 59 Hz - 19 kHz  
 130 dB  
 1x15" - 3" voice coil Neodym  
 1x1" Kompressionstreiber Neodym  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Symmetrisch  
 XLR male Symmetrisch  
 6,3mm Symmetrisch  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36mm  
 Zwei seitlich  
 Einer oben  
 43° für Monitor  
 1,5mm Metall mit Schaum  
 432 x 655 x 353mm  
 12,9 kg  
 Schutzhülle, Bügel

**INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ**

**AVERTISSEMENTS:** AFIN DE LIMITER LES RISQUES DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE (OU LE PANNEAU ARRIÈRE). LES COMPOSANTS INTERNES NE PEUVENT PAS ÊTRE RÉPARÉS PAR L'UTILISATEUR; CONFIER LES RÉPARATIONS À DU PERSONNEL QUALIFIÉ.



**ATTENTION:** AFIN DE RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, NE PAS EXPOSER CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.



Ce symbole a la fonction de signaler à l'utilisateur, là où il est apposé, la présence de tension dangereuse à l'intérieur du produit, avec une valeur suffisante pour représenter un risque de décharge électrique pour les personnes.



Ce symbole, là où il est reporté, a la fonction de signaler à l'utilisateur la présence d'instructions d'utilisation et entretien (assistance) importantes dans la documentation qui accompagne l'appareil.

**IMPORTANT**

Le présent manuel fait partie intégrante du produit et doit accompagner celui-ci même en cas de passage de propriété afin de permettre au nouveau propriétaire de connaître les modalités d'installation et d'utilisation ainsi que les avertissements relatifs à la sécurité.

L'installation et l'utilisation qui ne sont pas conformes avec les prescriptions et modalités contenues dans ce manuel d'emploi dégage le producteur de toute responsabilité en cas de dommages à personnes, choses et structures.

**Lire les instructions suivantes**

Toutes les instructions de sécurité et de fonctionnement doivent être lues et comprises avant de mettre l'appareil en fonction.

**Tenir compte de tous les avertissements**

Tous les avertissements concernant l'appareil et les instructions de fonctionnement doivent être fidèlement suivis.

**Inutilisation prolongée de l'appareil**

Dans le cas où l'on prévoit de ne pas utiliser l'appareil pendant une longue période, il convient de le débrancher du réseau électrique, le replacer dans son emballage et le recouvrir afin qu'il ne soit pas exposé à la poussière.

**Pannes et réparations**

En cas de panne de l'appareil, il est absolument interdit pour l'utilisateur de tenter de le réparer ou de retirer le couvercle de protection. Débrancher l'appareil du réseau d'alimentation et contacter l'assistance technique pour la réparation.

**PRECAUTIONS POUR L'INSTALLATION ET POUR L'UTILISATION****GENERALITES****Conserver les instructions**

Pour une utilisation correcte de l'appareil, ce manuel d'instructions doit être maintenu avec soin pour qu'il puisse être consulté ultérieurement.

**Positionnement de l'appareil**

Placer l'appareil en position stable et sûre de manière à éviter des situations de danger à choses, personnes ou structures.

**Mise à la terre de protection**

L'appareil est réalisé en Classe I de protection contre la secousse électrique et le raccordement au réseau électrique doit être fait à une prise dotée de conducteur de terre de protection. Avant d'effectuer la connexion électrique de l'appareil, s'assurer que le système de distribution soit conforme aux normes en vigueur en matière d'installations électriques.

**Alimentation**

L'appareil doit être branché à une source d'alimentation du type et dotée des caractéristiques indiquées sur la plaque de l'appareil et spécifiées dans le présent manuel (Voir spécifications techniques). Avant de brancher la fiche d'alimentation, s'assurer que la tension soit du type requis par l'appareil.

**Câble d'alimentation**

Afin de garantir la sécurité d'utilisation de l'appareil, utiliser exclusivement le câble d'alimentation fourni en ayant soin de le positionner et de le protéger pour ne pas l'endommager pendant l'utilisation. En cas d'endommagement, contacter l'assistance technique et demande à ce qu'il soit changé. Ne pas utiliser de câbles autres que ceux fournis.

**Eau et humidité**

L'appareil ne doit pas être installé à proximité de zones avec une présence de liquides (ex. lavabos, douches, baignoires, bords piscines, sols mouillés ou dans d'autres positions en présence d'eau et liquides en général).

**Pénétration d'objets et de liquides**

L'appareil doit être positionné dans un lieu approprié. Éviter de positionner des objets et récipients de liquides sur l'appareil, un renversement accidentel pourrait en causer l'intrusion à l'intérieur des grilles de refroidissement avec, comme conséquence, un danger électrique.

**Ventilation**

Installer l'appareil dans une position ou zone adéquate de manière à garantir une recirculation d'air. Ne pas obstruer ou couvrir les fentes d'aération et de ventilation ou les dissipateurs de l'appareil. Il convient d'installer l'appareil à une distance qui assure une bonne ventilation entre les appareils.

**Sources de chaleur**

Ne pas installer ou utiliser l'appareil à proximité de sources de chaleur.

**Accessoires et options**

Il est absolument interdit de perforer le boîtier de l'appareil ou de fixer toute autre type de support mécanique au moyen d'un adhésif. Dans le cas d'installations particulières et, dans tous les cas, non décrites dans le présent manuel, contacter le service technique pour la liste des accessoires disponibles pour l'appareil.

**Suivre toutes les instructions**

Toutes les instructions contenues dans ce manuel doivent être suivies pour une bonne utilisation et un fonctionnement correct de l'appareil. L'attention est particulièrement attirée sur le fait de :

- Ne pas forcer les organes de commande (touches, contrôles, etc.).
- Éviter de faire travailler l'appareil en surcharge pendant longtemps.

**Nettoyage**

Nettoyer avec un chiffon sec. Pour le nettoyage des parties extérieures, éviter l'utilisation de diluants, alcool, benzine ou autres substances volatiles.

**BRANCHEMENTS****ATTENTION**

- Pour brancher l'enceinte, adressez-vous à un spécialiste bien formé, c'est-à-dire à une personne ayant de l'expérience ou des connaissances techniques ou ayant reçu des instructions spécifiques qui lui permettent de réaliser correctement les connexions et de prévenir les dangers de l'électricité.
- Pour éviter les risques de chocs électriques, terminez toutes les connexions avant de brancher l'enceinte sur le secteur.
- Avant d'alimenter l'enceinte, il est de bonne règle de re-contrôler toutes les connexions et de s'assurer en particulier qu'il n'y a pas de courts-circuits accidentels.
- Tout le système de sonorisation devra être réalisé conformément aux normes et aux lois en vigueur en matière d'installations électriques.

**SUGGESTIONS****ATTENTION**

Pour éviter que des phénomènes inductifs provoquent des bourdonnements, perturbent et compromettent le bon fonctionnement de l'enceinte, blindez les fils qui transmettent des signaux microphoniques ou des signaux au niveau de la ligne (0 dB/V) et évitez de les poser à proximité de :

- 1) appareils produisant de forts champs magnétiques (gros transformateurs d'alimentation);
- 2) conducteurs de l'énergie électrique.
- 3) lignes qui alimentent les enceintes.

Cet appareil est conforme aux directives européennes 2004/108/CE et 2006/95/CE et est fourni avec marquage CE.

Les déclarations de conformité est disponible à partir de l'AEB Industriale s.r.l.

**CLASSIFICATION EMI**

En accord aux les normes EN 55103, l'équipement est conçu et convenable pour une utilisation en environnement électromagnétique E3 ou inférieur (E2, E1).

**DESCRIPTION**

Les modèles de la série "OPERA D" utilisent des amplificateurs numériques de la série DIGIPRO® de dernière génération ; la série complète est composée de trois puissances de coupe différentes 200W, 400W et 600W afin de répondre à tout les types d'application.

Ces amplificateurs à haute efficacité permettent d'obtenir des puissances de sorties élevées, tout en ayant des poids et encombrements réduits. Grâce à une puissance dissipée faible, le refroidissement du module amplificateur se fait de façon statique, évitant le recours à la vanne. Le préamplificateur numérique avec traitement numérique du signal DSP (Digital Signal Processing) gère le croisement audio des composants acoustiques, la réponse en fréquence, le limiteur, et l'alignement de phase. Un sélecteur permet de choisir entre deux égalisations différentes, "FLAT" et "PROCESSED", ce qui garantit une grande versatilité en fonction des différentes utilisations.

Les amplificateurs DIGIPRO® 400W et 600W utilisent des alimentations à découpage SMPS (Switched-Mode Power Supplies).

Cette technologie accroît l'efficacité tout en diminuant le poids.

Le bon fonctionnement est signalé par l'allumage d'un témoin lumineux de couleur bleue, situé sur la façade du diffuseur. Pour désactiver ce témoin, suivre une procédure spécifique décrite au paragraphe "LED frontale" (pag.44)

**OPERA 208D**

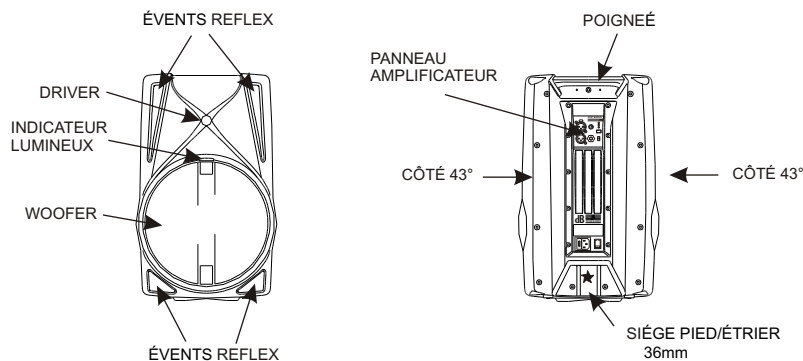
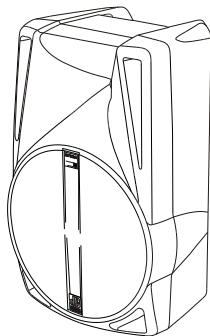
Le diffuseur bi-amplifier actif OPERA 208D est équipé d'un amplificateur DIGIPRO® capable de distribuer 150W (RMS) pour la section basses et 50W (RMS) pour la section aigues.

Le diffuseur à deux voies bi-amplifié est équipé de woofer 8" (voce coil 1,5") et driver au Néodyme de 1" (voce coil 1") chargé avec profil asymétrique 80°/65°x60°

Le diffuseur est en matière plastique, également doté d'une poignée supérieure encastrée pour en faciliter le transport.

Dans la partie inférieure de la box, figure un support sur pied standard (D36mm).

Le diffuseur a également été conçu pour l'utilisation en soutien comme moniteur (angle 43°)

**OPERA 210D**

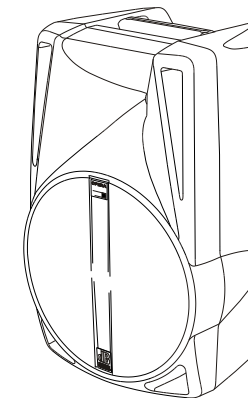
Le diffuseur bi-amplifier actif OPERA 210D est équipé d'un amplificateur DIGIPRO® capable de distribuer 150W (RMS) pour la section basses et 50W (RMS) pour la section aigues.

Le diffuseur à deux voies bi-amplifié est équipé de woofer 10" (voce coil 1,5") et driver au Néodyme de 1" (voce coil 1") chargé avec profil asymétrique 80°/65°x60°.

Le diffuseur est en matière plastique, également doté d'une poignée supérieure, revêtues de caoutchouc, pour en faciliter le transport.

Dans la partie inférieure de la box, figure un support sur pied standard (D36mm).

Le diffuseur a également été conçu pour l'utilisation en soutien comme moniteur (angle 43°)

**OPERA 410D**

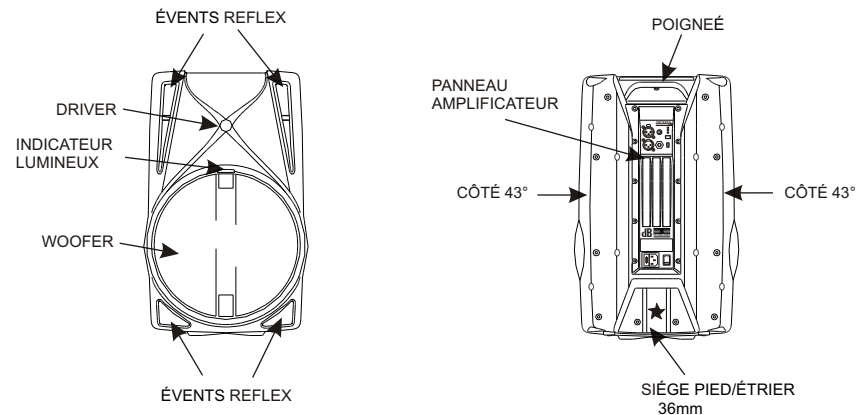
Le diffuseur bi-amplifier actif OPERA 410D est équipé d'un amplificateur DIGIPRO® capable de distribuer 300W (RMS) pour la section basses et 100W (RMS) pour la section aigues.

Le diffuseur à deux voies bi-amplifié est équipé de woofer 10" (voce coil 2") et driver au Néodyme de 1" (voce coil 1.3") chargé avec profil asymétrique 80°/65°x60°

Le diffuseur est en matière plastique, également doté d'une poignée supérieure, revêtues de caoutchouc, pour en faciliter le transport.

Dans la partie inférieure de la box, figure un support sur pied standard (D36mm).

Le diffuseur a également été conçu pour l'utilisation en soutien comme moniteur (angle 43°)



**OPERA 402D**

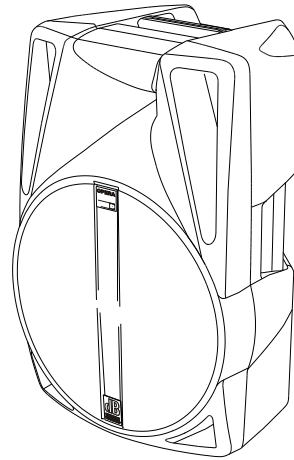
Le diffuseur bi-amplifier actif OPERA 402D est équipé d'un amplificateur DIGIPRO® capable de distribuer 300W (RMS) pour la section basses et 100W (RMS) pour la section aigues.

Le diffuseur à deux voies bi-amplifié est équipé de woofer 12" (voice coil 2") et un driver de compression de 1" (voice coil 1.5") chargé avec profil asymétrique 80°/65°x60°

Le diffuseur est en matière plastique, également doté d'une poignée supérieure et de deux poignées latérales, revêtues de caoutchouc, pour en faciliter le transport.

Dans la partie inférieure de la box, figure un support sur pied standard (D36mm).

Le diffuseur a également été conçu pour l'utilisation en soutien comme moniteur (angle 43°)



**OPERA 405D**

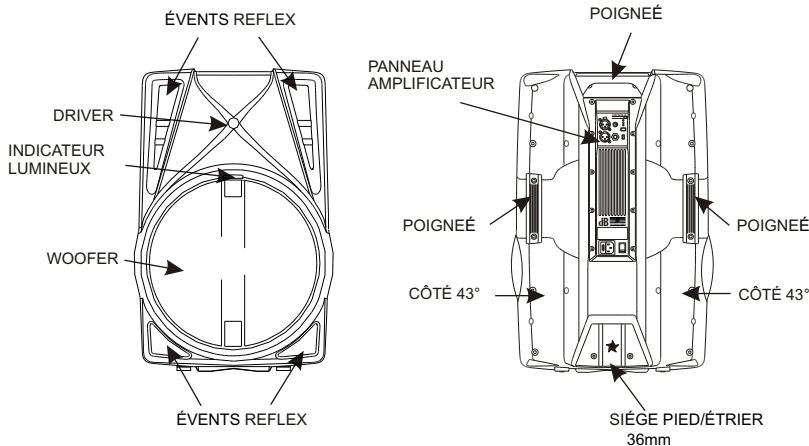
Le diffuseur bi-amplifier actif OPERA 405D est équipé d'un amplificateur DIGIPRO® capable de distribuer 300W (RMS) pour la section basses et 100W (RMS) pour la section aigues.

Le diffuseur à deux voies bi-amplifié est équipé de woofer 15" (voice coil 2") et un driver de compression de 1" (voice coil 1.5") chargé avec profil asymétrique 80°/65°x60°

Le diffuseur est en matière plastique, également doté d'une poignée supérieure et de deux poignées latérales, revêtues de caoutchouc, pour en faciliter le transport.

Dans la partie inférieure de la box, figure un support sur pied standard (D36mm).

Le diffuseur a également été conçu pour l'utilisation en soutien comme moniteur (angle 43°)



**OPERA 602D**

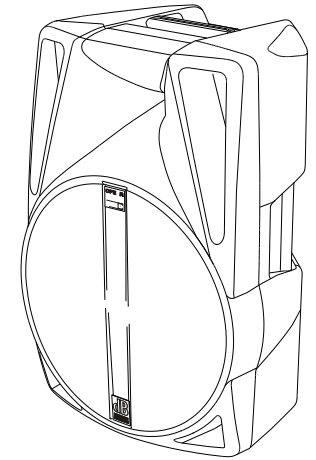
Le diffuseur bi-amplifier actif OPERA 602D est équipé d'un amplificateur DIGIPRO® capable de distribuer 400W (RMS) pour la section basses et 200W (RMS) pour la section aigues.

Le diffuseur à deux voies bi-amplifié est équipé et woofer au Néodyme de 12" (voice coil 3") et un driver de compression de 1" (voice coil 1,75") chargé avec profil asymétrique 80°/65°x60°

Le diffuseur est en matière plastique, également doté d'une poignée supérieure et de deux poignées latérales, revêtues de caoutchouc, pour en faciliter le transport.

Dans la partie inférieure de la box, figure un support sur pied standard (D36mm).

Le diffuseur a également été conçu pour l'utilisation en soutien comme moniteur (angle 43°)



**OPERA 605D**

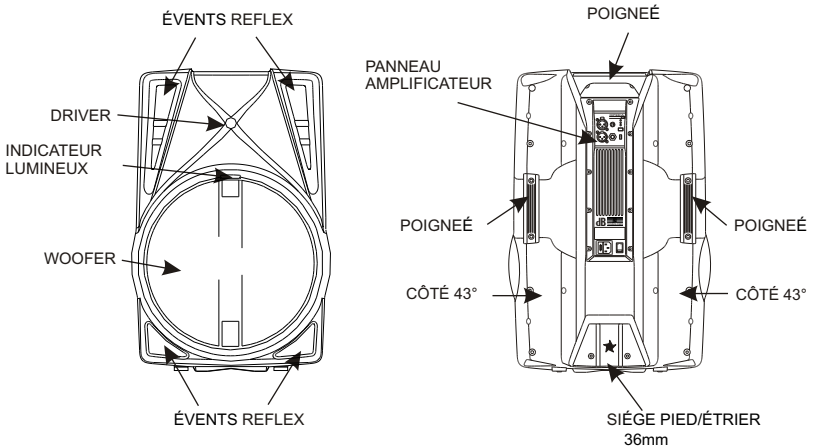
Le diffuseur bi-amplifier actif OPERA 605D est équipé d'un amplificateur DIGIPRO® capable de distribuer 400W (RMS) pour la section basses et 200W (RMS) pour la section aigues.

Le diffuseur à deux voies bi-amplifié est équipé et woofer au Néodyme de 15" (voice coil 3") et un driver de compression de 1" (voice coil 1.75") chargé avec profil asymétrique 80°/65°x60°.

Le diffuseur est en matière plastique, également doté d'une poignée supérieure et de deux poignées latérales, revêtues de caoutchouc, pour en faciliter le transport.

Dans la partie inférieure de la box, figure un support sur pied standard (D36mm).

Le diffuseur a également été conçu pour l'utilisation en soutien comme moniteur (angle 43°)



## COMMANDES ET FONCTIONS

### FAÇADE AMPLIFICATEUR

- 1) **CONNECTEURS D'ENTRÉE "Balanced Input" - "Link" - "Input-Link"**  
Ces Entrées symétriques peuvent être utilisées pour la connexion de microphones symétriques ou asymétriques ou de sources au niveau ligne (0dB) (par ex. préamplificateur, table de mixage, platine cassette, lecteur CD, instrument de musique, ...).  
La sortie est reliée en parallèle à l'entrée et peut être utilisée pour transmettre un signal audio en entrée à un autre diffuseur amplifié, à un enregistreur ou à un amplificateur supplémentaire.
  - 2) **INDICATEUR LUMINEUX "Limiter"**  
Cet indicateur s'allume de couleur rouge pour indiquer l'intervention du circuit limiteur interne qui évite la distorsion de l'amplificateur et protège les haut-parleurs contre les surcharges
  - 3) **INDICATEUR LUMINEUX "Signal"**  
Cet indicateur s'allume de couleur verte pour indiquer la présence du signal audio (à un niveau de -20dB).
  - 4) **INDICATEUR LUMINEUX "Ready"**  
Cet indicateur s'allume de couleur verte pour indiquer que la tension d'alimentation de réseau est correcte. Pendant le fonctionnement normal, la LED est allumée.
  - 5) **CONTRÔLE SENSIBILITÉ ENTRÉE "Sensitivity"**  
Ce contrôle règle la sensibilité du signal en entrée à l'amplificateur.  
Ce contrôle n'influence pas le niveau de la sortie "Link" - "Input-Link".
  - 6) **SÉLECTER "MODE"**  
Cet interrupteur à deux positions permet la sélection entre deux égalisations différentes.  
La position "Flat" permet d'avoir une réponse linéaire du diffuseur, surtout adaptée pour l'utilisation "live".  
La position "Processed" augmente les fréquences basses, réduit la quantité de fréquences moyennement basses, et est adapté pour musique reproduite.
  - 7) **SÉLECTEUR SENSIBILITÉ "Input Sens"**  
Positionner le sélecteur sur LINE pour utiliser une source au niveau ligne (0dB) ou sur MIC pour utiliser un microphone.
  - 8) **PRISE POUR LE FIL D'ALIMENTATION "MAINS"**  
Elle permet de brancher le cordon d'alimentation fourni en dotation.
  - 9) **BLOC À FUSIBLES "FUSE"**  
Logement pour le fusible de secteur.
  - 10) **INTERRUPTEUR "POWER"**  
L'interrupteur permet d'allumer et d'éteindre l'enceinte.
- FAÇADE ENCEINTE**
- 1) **INDICATEUR LUMINEUX**  
Le blue indicateur lumineux indique la mise sous tension de l'enceinte.

## CARACTÉRISTIQUES ET PROTECTION

### Grilles frontales

Etant donné l'utilisation professionnelle de ces diffuseurs, les composants sont protégés frontalement par une tôle percée d'une épaisseur de 1,2 mm (8" version) et d'une épaisseur de 1,5 mm (10", 12" et 15" version) et mousse interne.

## Refroidissement

Le contrôle thermique est géré par le microprocesseur interne, qui, grâce à deux capteurs, contrôle la température de l'amplificateur et de l'alimentation pour éviter la surchauffe en limitant le volume général. En cas de surchauffe (> 80 degrés), le volume décroît en fonction de l'augmentation de la température, ce qui rend la variation imperceptible.

Le volume correct ainsi que toutes les fonctions seront automatiquement reprises, une fois que les températures de fonctionnement normales seront atteintes.

### LED frontale

Sur la façade se trouve un témoin lumineux (LED) de couleur bleue qui indique l'état du diffuseur.

Il est possible de désactiver le témoin lumineux frontal du diffuseur lors du fonctionnement normal, s'il se révélait gênant, comme pour les installations au théâtre, au cinéma, etc..

Pour modifier l'état du témoin lumineux frontal, il faut presser et relâcher de façon répétée (6 fois) l'interrupteur MODE pendant la phase d'allumage, quand tous les témoins ("Limiter", "Signal" et "Ready") sur le module amplificateur sont éteints.

Pour restaurer la fonction du témoin lumineux frontal, répéter l'opération.

Le diagnostic du diffuseur relié à ce témoin lumineux reste toujours actif même si la LED est désactivée.

### Allumage

Les amplificateurs sont équipés d'un microprocesseur pour la gestion du DSP et le contrôle de l'amplificateur.

L'allumage régulier du diffuseur est garanti par une procédure d'initialisation ; pendant cette phase de test, le témoin lumineux frontal bleu clignote 2 fois et les LEDs ("Limiter", "Signal" et "Ready") situées sur le module amplificateur, restent éteintes pendant environ 2 sec.

Au terme de la procédure de démarrage, la LED frontale s'allume (si activée), et seule la LED verte "Ready" reste fixement allumée sur le module amplificateur.

Dans le cas d'un dysfonctionnement grave du diffuseur, la LED frontale clignote de façon répétée, et la LED rouge Limiter clignote sur le module amplificateur.

Le diffuseur est mis en état "mute".

### Indications de pannes et protections

Le microprocesseur est en mesure de signaler trois différents types de pannes, au moyen du clignotement de la LED rouge "Limiter" sur le panneau amplificateur, et avant l'allumage de la LED verte "Ready".

Les trois types de panne sont :

- 1) **ATTENTION**: quand survient une erreur ou un dysfonctionnement sans gravité, avec restauration automatique, et quand les prestations du diffuseur ne sont pas limitées.
- 2) **LIMITATION**: quand survient une erreur, et que les prestations du diffuseur deviennent limitées (le niveau sonore est réduit de 3dB). Cela n'a pas d'influence sur le fonctionnement du diffuseur, dans la mesure où il continue à marcher. Il est cependant nécessaire de contacter le centre d'assistance pour résoudre la panne.
- 3) **PANNE** : quand survient un dysfonctionnement grave. Le diffuseur est placé en état de "mute".

Clignotement	Indication
1 ou 2	ATTENTION
3 ou 4	LIMITATION
de 5 à 8	PANNE

En cas de panne, la LED verte "Ready" reste éteinte.



Effectuer les vérifications suivantes :

- Contrôler que le branchement au réseau d'alimentation soit correct.
- S'assurer que la tension d'alimentation soit correcte.
- Contrôler que l'amplificateur ne soit pas en surchauffe.
- Débrancher du réseau d'alimentation le diffuseur et attendre quelques minutes et puis essayer à nouveau

Si après ces tests, le voyant ne s'éteint pas, contacter un centre d'assistance autorisé.

## INSTALLATION DU DIFFUSEUR



### ATTENTION

Installer le diffuseur de façon stable et sûre afin d'éviter toute condition de danger pour l'intégrité des personnes et des structures.

Afin d'éviter les conditions de danger, ne pas superposer entre eux plusieurs diffuseurs sans systèmes d'ancrage appropriés. Avant de suspendre le diffuseur, contrôler tous les composants à utiliser, qui ne doivent présenter aucun dommage, aucune déformation ou partie manquante ou abimée qui seraient susceptibles de réduire la sécurité de l'installation.

Lors de l'utilisation en espace aérés, éviter les lieux exposés aux intempéries.

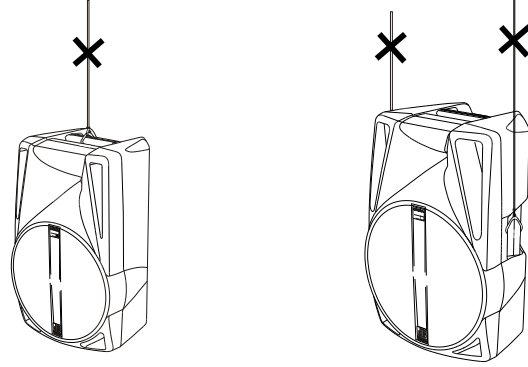
Le diffuseur est fourni par l'entreprise qui le fabrique et il est prédisposé pour l'utilisation:

- en appui (Fig. 1)
- au sol (comme écran) (Fig.2)
- sur support mât (Fig.3)
- les étriers appropriés fournis par l'entreprise (Fig. 4)



### ATTENTION

Ne jamais utiliser les poignées pour suspendre l'enceinte!



## DONNES TECHNIQUES

### Amplificateur et processeur

Système: Analog  
 Typologie amplificateur HF: Class-D 50 W/RMS  
 Typologie amplificateur BF: Class-D 150 W/RMS  
 Refroidissement: Convection, no fan  
 Régularisations: Flat, Processed  
 Limiteur: Peak,RMS, Thermal, limiters  
 Pre-Amplificateur: 24bit 48KHz DSP  
 X-over fréquence: 2050 Hz, 24 dB/oct.

### Les données audio

Réponse en fréquence -10 dB: 67 Hz - 20 kHz  
 Réponse en fréquence +3 dB: 78 Hz - 19 kHz  
 Pression sonore (max SPL): 121 dB  
 Woofer: 1x8" - 1,5" voice coil  
 Driver: 1x1" driver Neodymium  
 Dispersion: 80°/65 x 60° CD Horn

### Section d'entrée

Signal input/link:

### Entrée sensibilité:

Alimentation: IEC, VDE

### Matériel

Siège pied/étrier: 36 mm  
 Poignée: un au haut  
 Utilisation au sol: 43° écran  
 Grille: 1,2mmmm Métal et mousse interne  
 Dimensions (W x H x D): 300 x 484 x 284 mm  
 Poids: 8,4 kg  
 Accessoires en option: Couvrir, Support mural

### OPERA 210D

Système: Analog  
 Class-D 50 W/RMS  
 Class-D 150 W/RMS  
 Convection, no fan  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 2050 Hz, 24 dB/ oct.

62 Hz - 20 kHz  
 71 Hz - 19 kHz  
 122 dB  
 1x10" - 1,5" voice coil  
 1x1" driver Neodymium  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Symétrique  
 XLR male Symétrique  
 6,3mm JACK Symétrique  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36mm  
 un au haut (gomme)  
 43° écran  
 1,5mmmm Métal et mousse interne  
 343 x 553 x 304 mm  
 9,8 kg  
 Couvrir, Support mural

### OPERA 410D

Système: SMPS  
 Class-D 100 W/RMS  
 Class-D 300 W/RMS  
 Convection, no fan  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 1940 Hz, 24 dB/ oct

61 Hz - 20 kHz  
 70 Hz - 19 kHz  
 127 dB  
 1x10 - 2" voice coil  
 1x1" Compression driver 1,3" voice coil  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Symétrique  
 XLR male Symétrique  
 6,3mm JACK Symétrique  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)  
 IEC, VDE

36mm  
 un au haut (gomme)  
 43° écran  
 1,5mmmm Métal et mousse interne  
 343 x 553 x 304 mm  
 10,6 kg  
 Couvrir, Support mural

**DONNES TECHNIQUES****Amplificateur et processeur**

Système:  
 Typologie amplificateur HF:  
 Typologie amplificateur BF:  
 Refroidissement:  
 Égalisations:  
 Limiteur:  
 Pre-Amplificateur:  
 X-over fréquence:

**Les données audio**

Réponse en fréquence -10 dB:  
 Réponse en fréquence +3 dB:  
 Pression sonore (max SPL):  
 Woofer:  
 Driver:

**Dispersion:****Section d'entrée**

Signal input/link: XLR fem. Symétrique

**Entrée sensibilité:****Alimentation:****Matériel**

Siège pied/étrier:  
 Poignée:

**Utilisation au sol:****Grille:**

Dimensions (W x H x D):

**Poids:**

Accessoires en option:

**OPERA 402 D****SMPS**

Class-D 100 W/RMS  
 Class-D 300 W/RMS  
 Convection, no fan  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 1870Hz, 24 dB/oct.

59 Hz - 20 kHz  
 70 Hz - 19 kHz

128 dB

1x12" - 2" voice coil

1x1" compression driver - 1,5" voice coil  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR male Symétrique

6,3mm JACK Symétrique  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)

IEC, VDE

36 mm

deux au coté (avec gomme)  
 un au haut (avec gomme)

43° écran

1,5mm Métal et mousse interne

432 x 655 x 353mm

14,1 kg

Couvrir, Support mural

**OPERA 405 D****SMPS**

Class-D 100 W/RMS  
 Class-D 300 W/RMS  
 Convection, no fan  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 1850 Hz, 24 dB/ oct.

49 Hz - 20 kHz  
 58 Hz - 19 kHz

129 dB

1x15" - 2" voice coil

1x1" compression driver - 1,5" voice coil  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Symétrique

XLR male Symétrique

6,3mm JACK Symétrique  
 -40dBu/-3dBu (Mic/Line)

IEC, VDE

36mm

deux au coté (avec gomme)  
 un au haut (avec gomme)

43° écran

1,5mm Métal et mousse interne

432 x 655 x 353mm

14,5 kg

Couvrir, Support mural

**DONNES TECHNIQUES****Amplificateur et processeur**

Système:  
 Typologie amplificateur HF:  
 Typologie amplificateur BF:  
 Refroidissement:  
 Égalisations:  
 Limiteur:  
 Pre-Amplificateur:  
 X-over fréquence:

**Les données audio**

Réponse en fréquence -10 dB:  
 Réponse en fréquence +3 dB:  
 Pression sonore (max SPL):  
 Woofer:  
 Driver:  
 Dispersion:

**Section d'entrée**

Signal input/link:

**Entrée sensibilité:****Alimentation:****Matériel**

Siège pied/étrier:  
 Poignée:

**Utilisation au sol:****Grille:**

Dimensions (W x H x D):

**Poids:**

Accessoires en option:

**OPERA 602 D****SMPS**

Class-D 200 W/RMS  
 Class-D 400 W/RMS  
 Convection, no fan  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 1690 Hz, 24 dB/oct.

58 Hz - 20 kHz

68 Hz - 19 kHz

129 dB

1x12" - 3" voice coil Neodymium

1x1" compression driver (RCF ND350) Neodymium  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem. Symétrique

XLR male Symétrique

6,3mm JACK Symétrique

-40dBu/-3dBu (Mic/Line)

IEC, VDE

36 mm

deux au coté (avec gomme)  
 un au haut (avec gomme)

43° écran

1,5mm Métal et mousse interne

432 x 655 x 353mm

12,4 kg

Couvrir, Support mural

**OPERA 605 D****SMPS**

Class-D 200 W/RMS  
 Class-D 400 W/RMS  
 Convection, no fan  
 Flat, Processed  
 Peak,RMS, Thermal, limiters  
 24bit 48KHz DSP  
 1670 Hz, 24 dB/ oct.

48 Hz - 20 kHz

59 Hz - 19 kHz

130 dB

1x15" - 3" voice coil Neodymium

1x1" compression driver (RCF Nd350) Neodymium  
 80°/65 x 60° CD Horn

XLR fem Symétrique

XLR male Symétrique

6,3mm JACK Symétrique

-40dBu/-3dBu (Mic/Line)

IEC, VDE

36mm

deux au coté (avec gomme)  
 un au haut (avec gomme)

43° écran

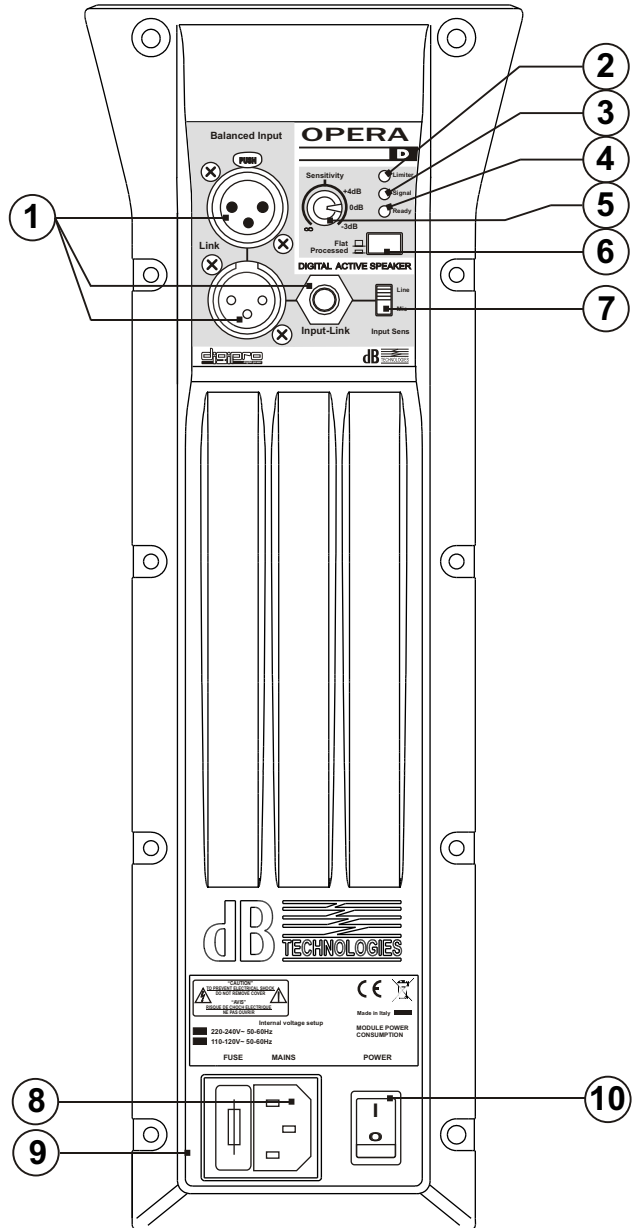
1,5mm Métal et mousse interne

432 x 655 x 353mm

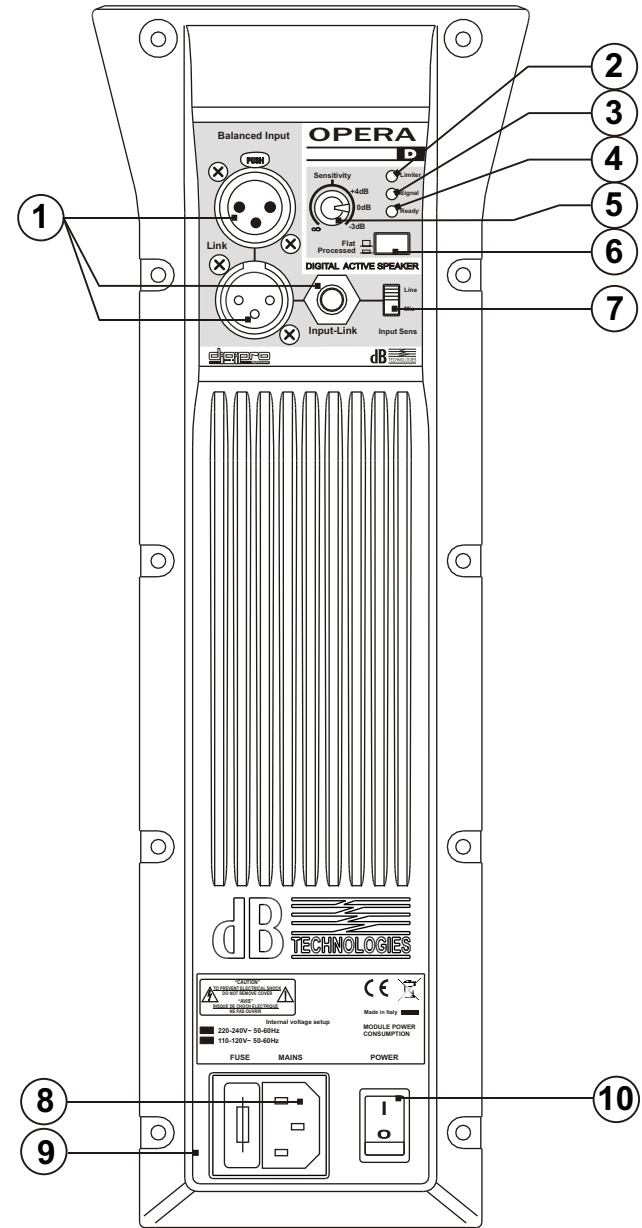
12,9 kg

Couvrir, Support mural

OPERA 208D  
OPERA 210D

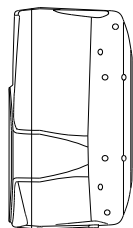
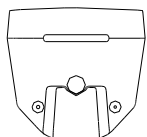
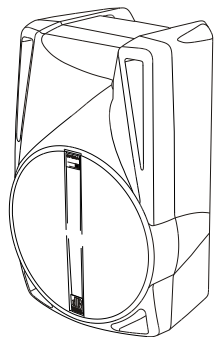


OPERA 410D - OPERA 402D - OPERA 405D  
OPERA 602D - OPERA 605D

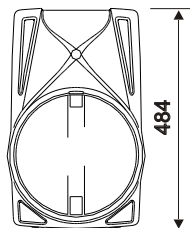


DIMENSIONI / DIMENSIONS  
 ABMESSUNGEN / DIMENSIONS

**OPERA 208D**

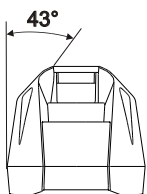


284



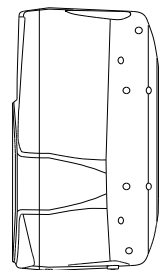
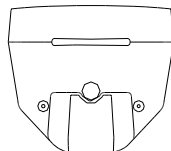
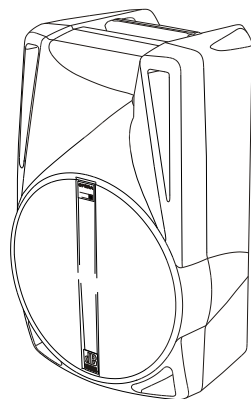
300

484

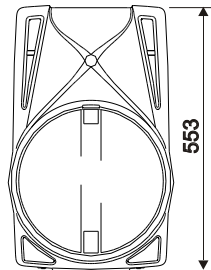


43°

**OPERA 210D  
 OPERA 410D**

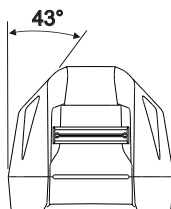


304



343

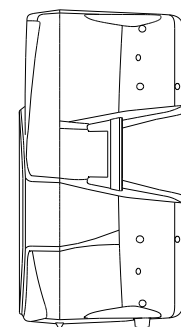
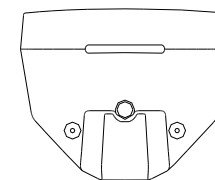
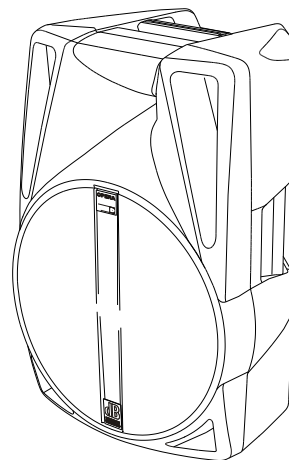
553



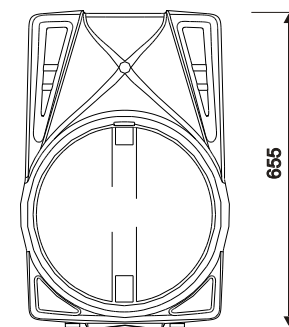
43°

DIMENSIONI / DIMENSIONS  
 ABMESSUNGEN / DIMENSIONS

**OPERA 402D  
 OPERA 405D  
 OPERA 602D  
 OPERA 605D**

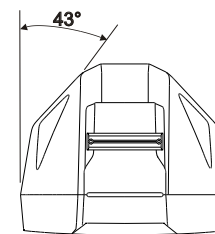


353



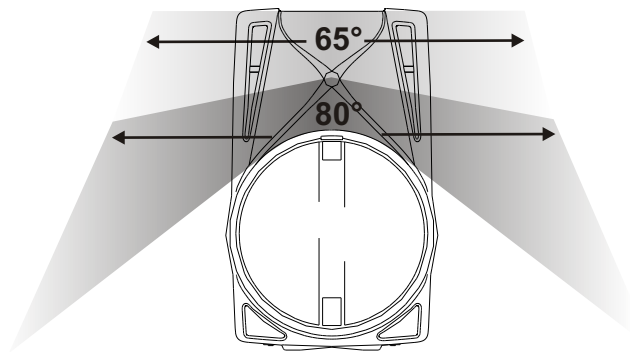
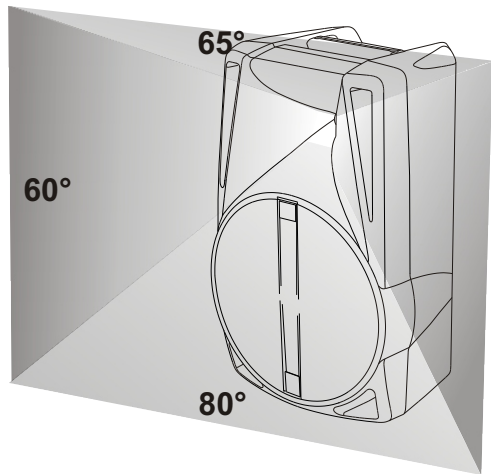
432

655



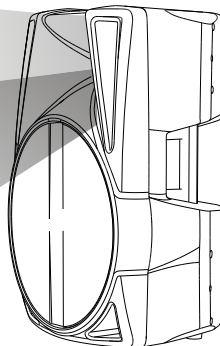
43°

ANGOLO DI COPERTURA TROMBA / HORN ANGLE COVERED  
HOCHTONHORN ABSTRAHLWINKEL / ANGLE DE COUVERTURE COTÉ



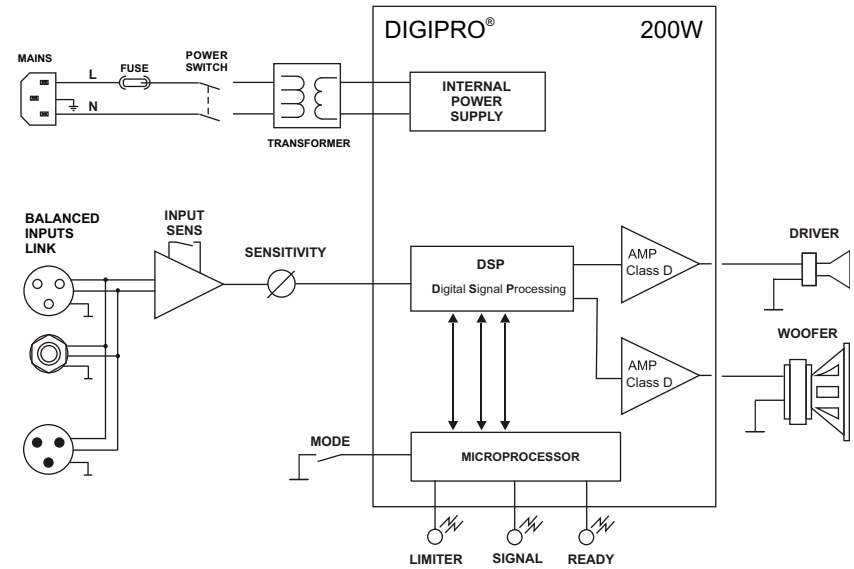
Long trough

Near field

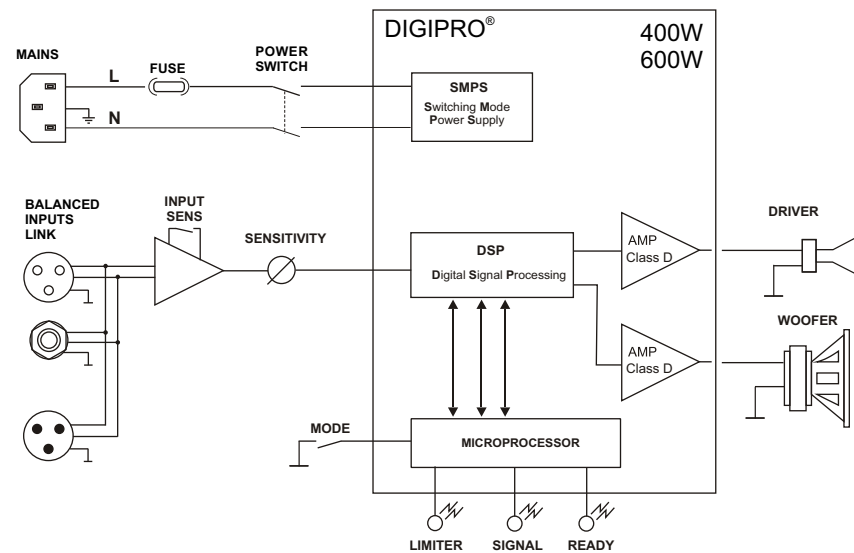


SCHEMA A BLOCCHI - BLOCK DIAGRAM  
BLOCKSCHALTBILD - SCHEMAS FONCTIONNELLS

OPERA 208D  
OPERA 210D



OPERA 410D OPERA 402D OPERA 405D  
OPERA 602D OPERA 605D





UTILIZZO IN APPOGGIO  
SUPPORTED USE  
ANWENDUNG  
UTILISATION EN APPUI

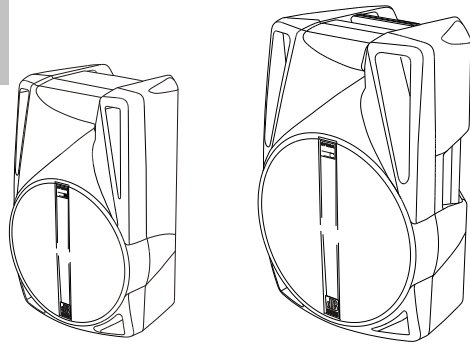


Fig. 1

UTILIZZO A PAVIMENTO (MONITOR)  
FLOOR USES (MONITOR)  
VERWENDUNG AUF DEM BODEN (MONITOR)  
UTILISATION AU SOL (ÉCRAN)

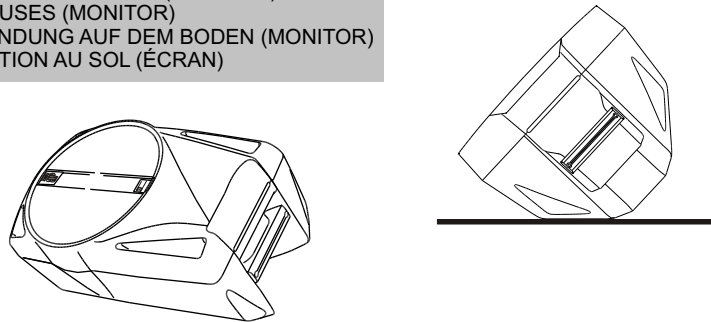


Fig. 2

SUPPORTO PIANTANA STANDARD (D36M)  
STANDARD STAND (D36MM)  
STANDARD-HOCHSTÄNDERFLANSCH (D36MM)  
SUPPORT STANDARD (D36MM)

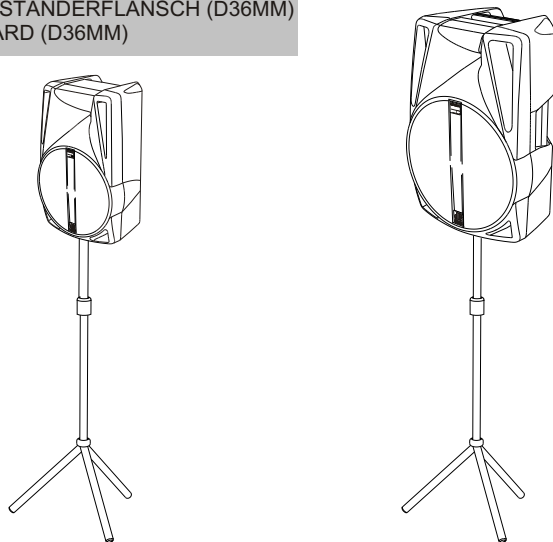


FIG. 3

APPENDIBILE CON STAFFA (OPZIONALE)  
APPENDIX BRACKET (OPTIONAL)  
ANHANG BRACKET (OPTIONAL)  
ANNEXE BRACKET (FACULTATIF)

Kit completo  
Complete kit



Opzione codice / Optional code

WB10 ---> OPERA 210D  
OPERA 410D

WB12-15 ---> OPERA 402D  
OPERA 405D  
OPERA 602D  
OPERA 605D

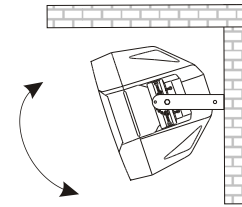
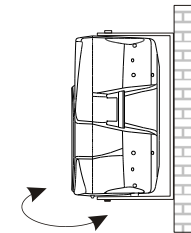
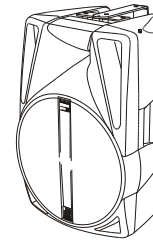
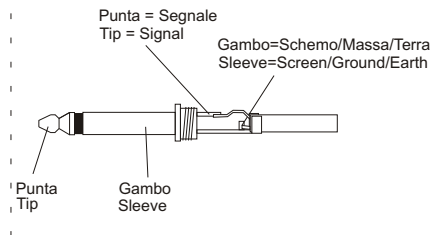


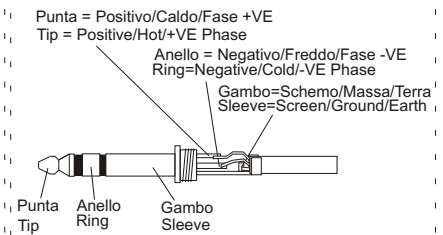
FIG. 4

COLLEGAMENTI  
CONNECTIONS  
ANSCHLÜSSE  
BRANCHEMENTS

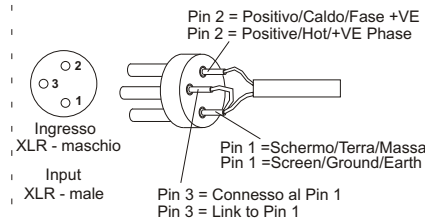
Funzionamento sbilanciato con  
connettore jack 1/4" (6,3mm)  
Unbalanced use of stereo 1/4" jack plug



Funzionamento bilanciato con  
connettore jack 1/4" (6,3mm)  
Balanced use of stereo 1/4" jack plug



Funzionamento sbilanciato con  
connettore XLR  
Unbalanced use with XLR connectors



Funzionamento bilanciato con  
connettore XLR  
Balanced use with XLR connectors

