



SHADOW

All Weather Loudspeakers

IP55

EN 54-24:2008

CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE
n. 0068/CPR/011-2019

ATTESTATION OF CONFORMITY
n. CPR/181446_1-1-2019
EN 60529:1991-10

112CT / EN
112HC / EN
112HCT / EN

108CT / EN



*Designed, Engineered
and Manufactured in ITALY*

Manuale d'uso
User's manual
Mode d'emploi
Benutzer Handbuch



FBT elettronica SpA

Via Paolo Soprani 1 - Zona Ind.le Squartabue - 62019 RECANATI - ITALY Tel. 071 750591 - Fax. 071 7505920 - email: info@fbt.it - www.fbt.it

INDICE

ITA

AVVERTENZE	1
DESCRIZIONE	2 - 3 - 4
TROMBA RUOTABILE	5
DIMENSIONI	6
INSTALLAZIONE	7
ACCESSORI	8
COLLEGAMENTI	9

INDEX

UK

WARNINGS	10
DESCRIPTION	11 - 12 - 13
ROTATABLE HORN	14
DIMENSIONS	15
INSTALLATION	16
ACCESSORI	17
CONNECTIONS	18



Questo simbolo avverte, laddove appare, della presenza di importanti istruzioni per l'uso e per la manutenzione nella documentazione allegata. Si prega di consultare il manuale.

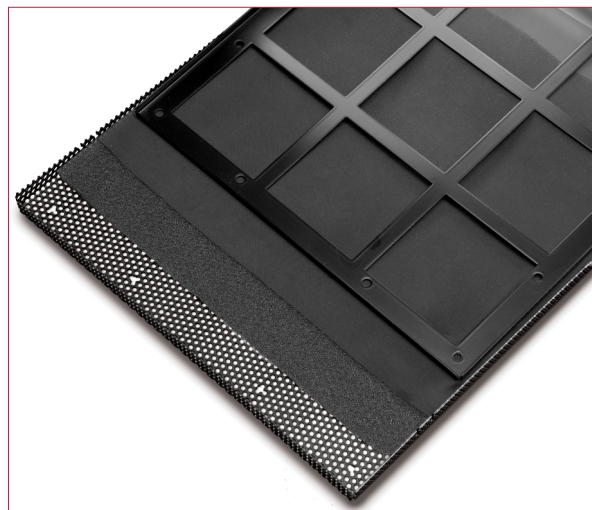
IMPORTANTI AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

- La linea diffusori può avere una tensione sufficientemente alta (es. 100V) da costituire un rischio di folgorazione per le persone; **non collegare mai il diffusore quando la linea diffusori è in tensione.**
- Assicurarsi che tutte le connessioni siano corrette e che la tensione di ingresso (in un sistema a tensione costante) oppure l'impedenza del diffusore sia compatibile con le caratteristiche di uscita dell'amplificatore.
- Nel caso che dal diffusore provenga del fumo, togliere immediatamente la tensione dalla linea diffusori e poi scollegare il diffusore.
- Usare solamente dispositivi opzionali/accessori specificati dal produttore.
- La FBT Elettronica SpA declina ogni responsabilità per eventuali danni o lesioni causati da supporti o strutture non sufficientemente solide o da una installazione non corretta.
- Per evitare fenomeni induttivi che diano luogo a ronzii o disturbi, le linee diffusori non devono essere canalizzate insieme ai conduttori dell'energia elettrica, a cavi microfonici, a linee di segnale a basso livello (amplificatori).
- Per l'assistenza tecnica rivolgersi a personale qualificato. L'assistenza tecnica è necessaria nel caso in cui l'unità sia danneggiata, ad esempio per rovesciamento di liquidi od oggetti caduti all'interno dell'apparecchio, anomalie di funzionamento o cadute dell'apparecchio.

La serie SHADOW si rinnova con importanti e significativi aggiornamenti, che rendono la gamma perfetta per tutte le installazioni in cui sono richieste un'alta intellegibilità per i messaggi di allarme e un'ottima riproduzione del suono. Tutti i diffusori della nuova serie SHADOW, oltre ad essere IP55, sono ora certificati EN54-24, grazie alla loro struttura realizzata in polipropilene autoestinguente con classificazione di resistenza alle fiamme UL 5VB. Tutti i modelli della serie sono dotati internamente di morsettiera ceramica e fusibile termico, che garantiscono la salvaguardia della linea di collegamento degli altoparlanti in caso di incendio; inoltre tutte le connessioni utilizzano un cablaggio ignifugo conforme allo standard EN50200 (con passacavo ermetico IP68).

Le curve e gli spigoli arrotondati del diffusore SHADOW riducono le riflessioni acustiche e le onde stazionarie all'interno del box, migliorando le prestazioni delle basse frequenze; inoltre contribuiscono a non favorire la stagnazione dell'acqua sopra l'involucro e la diffrazione del vento.

La prima considerazione nel progettare la serie SHADOW è stata quella di ottenere una estrema resistenza all'acqua: per questo motivo anche la griglia metallica di protezione è stata studiata per soddisfare questa esigenza; la struttura della griglia è formata da tre strati che consistono in una parte metallica perforata esterna in acciaio inossidabile trattata con una speciale protezione, uno strato centrale di foam reticolato e uno strato composto da una particolare maglia in poliestere idrorepellente.



108CT / EN

CARATTERISTICHE TECNICHE

Configurazione	2 Vie
Amplificatore consigliato	300W RMS
Potenza nominale 100hrs (voltage)	150W (33,5V)
Potenza a breve termine IEC 268-5	600W
Impedenza nominale linea 100V	85 Ohm 120W / 166 Ohm 60W
Risposta in frequenza @ -6dB	94Hz - 20kHz
Sensibilità @ 1W, 1m	94dB
SPL massimo (1m, 4m)	115dB / 103dB
Frequenza di incrocio	1,8kHz
Filtro HP consigliato	70Hz - 24dB oct.
Dispersione orizzontale (-6dB)	500Hz:160° 1kHz:100° 2kHz:90° 4kHz:80°
Dispersione verticale (-6dB)	500Hz:160° 1kHz:100° 2kHz:90° 4kHz:80°
Temperatura di esercizio / stoccaggio	-25°C a +55°C / -40°C a +70°C
Umidità relativa	< 95%

CARATTERISTICHE FISICHE

Unità basse frequenze	1 x 8" / bobina 2"
Unità alte frequenze	1 x 1" / bobina 1,4"
Connettori di ingresso	cavo 4 conduttori
Dimensioni nette (LxAxP)	285 x 285 x 269 mm
Dimensioni trasporto (LxAxP)	365 x 365 x 330 mm
Peso netto	7 kg
Peso trasporto	9 kg
Costruzione	Polypropylene

- Trasformatore di linea 100V con potenza selezionabile 100W / 50W
- Staffa ad "U" in acciaio inclusa
- Finitura colore nero

112CT / EN

CARATTERISTICHE TECNICHE

Configurazione	2 Vie
Amplificatore consigliato	400W RMS
Potenza nominale 100hrs (voltage)	200W (40V)
Potenza a breve termine IEC 268-5	800W
Impedenza nominale linea 100V	50 Ohm 200W / 100 Ohm 100W
Risposta in frequenza @ -6dB	68Hz - 20kHz
Sensibilità @ 1W, 1m	97,5dB
SPL massimo (1m, 4m)	120dB / 108dB
Frequenza di incrocio	1,6kHz
Filtro HP consigliato	50Hz - 24dB oct.
Dispersione orizzontale (-6dB)	500Hz:100° 1kHz:90° 2kHz:80° 4kHz:50°
Dispersione verticale (-6dB)	500Hz:100° 1kHz:90° 2kHz:80° 4kHz:50°
Temperatura di esercizio / stoccaggio	-25°C a +55°C / -40°C a +70°C
Umidità relativa	< 95%

CARATTERISTICHE FISICHE

Unità basse frequenze	1 x 12" / bobina 2,5"
Unità alte frequenze	1 x 1" / bobina 1,7"
Connettori di ingresso	cavo 4 conduttori
Dimensioni nette (LxAxP)	430 x 430 x 400 mm
Dimensioni trasporto (LxAxP)	530 x 530 x 500 mm
Peso netto	15 kg
Peso trasporto	17 kg
Costruzione	Polypropylene

- Trasformatore di linea 100V con potenza selezionabile 200W / 100W
- Staffa ad "U" in acciaio inclusa
- Finitura colore nero

112HC / EN

CARATTERISTICHE TECNICHE

Configurazione	2 Vie
Amplificatore consigliato	400W RMS
Potenza nominale 100hrs (voltage)	250W (44,5V)
Potenza a breve termine IEC 268-5	800W
Impedenza nominale linea 100V	50 Ohm 200W / 100 Ohm 100W
Risposta in frequenza @ -6dB	98Hz - 19kHz
Sensibilità @ 1W, 1m	101dB
SPL massimo (1m, 4m)	123dB / 111dB
Frequenza di incrocio	1,6kHz
Filtro HP consigliato	80Hz - 24dB oct.
Dispersione orizzontale (-6dB)	500Hz:100° 1kHz:50° 2kHz:60° 4kHz:70°
Dispersione verticale (-6dB)	500Hz:100° 1kHz:50° 2kHz:80° 4kHz:50°
Temperatura di esercizio / stoccaggio	-25°C a +55°C / -40°C a +70°C
Umidità relativa	< 95%

CARATTERISTICHE FISICHE

Unità basse frequenze	1 x 12" / bobina 2,5"
Unità alte frequenze	1 x 1" / bobina 1,7"
Connettori di ingresso	cavo 4 conduttori
Dimensioni nette (LxAxP)	430 x 430 x 400 mm
Dimensioni trasporto (LxAxP)	530 x 530 x 500 mm
Peso netto	21 kg
Peso trasporto	23 kg
Costruzione	Polypropylene

- Trasformatore di linea 100V con potenza selezionabile 200W / 100W
- Tromba ruotabile
- Staffa ad "U" in acciaio inclusa
- Finitura colore nero

112HCT / EN

CARATTERISTICHE TECNICHE

Configurazione	2 Vie
Amplificatore consigliato	400W RMS
Potenza nominale 100hrs (voltage)	250W (44,5V)
Potenza a breve termine IEC 268-5	800W
Impedenza nominale linea 100V	50 Ohm 200W / 100 Ohm 100W
Risposta in frequenza @ -6dB	98Hz - 19kHz
Sensibilità @ 1W, 1m	101dB
SPL massimo (1m, 4m)	123dB / 111dB
Frequenza di incrocio	1,6kHz
Filtro HP consigliato	80Hz - 24dB oct.
Dispersione orizzontale (-6dB)	500Hz:100° 1kHz:50° 2kHz:60° 4kHz:70°
Dispersione verticale (-6dB)	500Hz:100° 1kHz:50° 2kHz:80° 4kHz:50°
Temperatura di esercizio / stoccaggio	-25°C a +55°C / -40°C a +70°C
Umidità relativa	< 95%

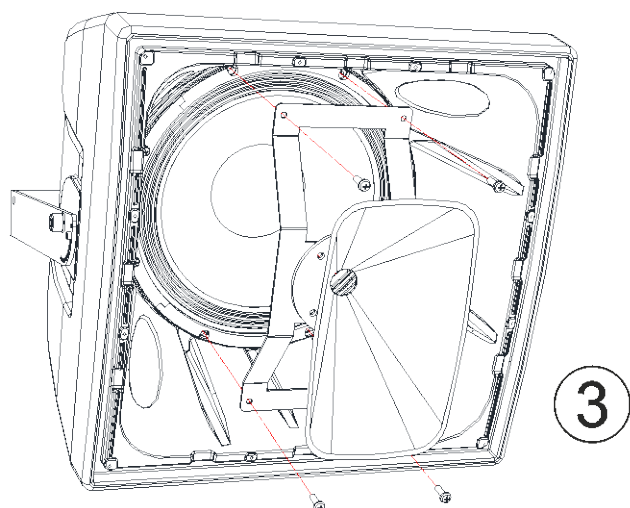
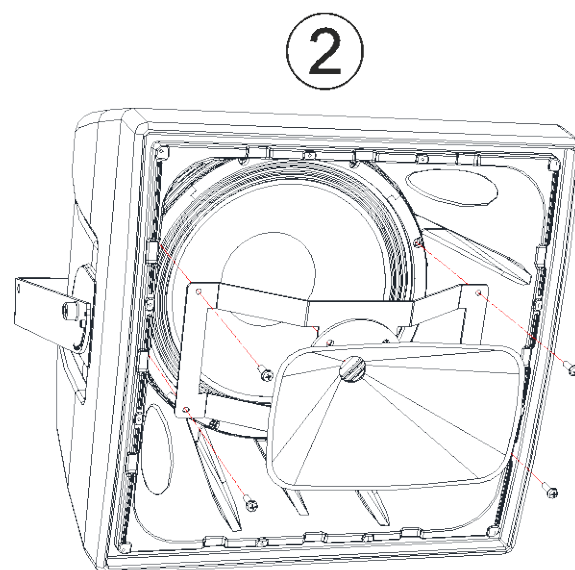
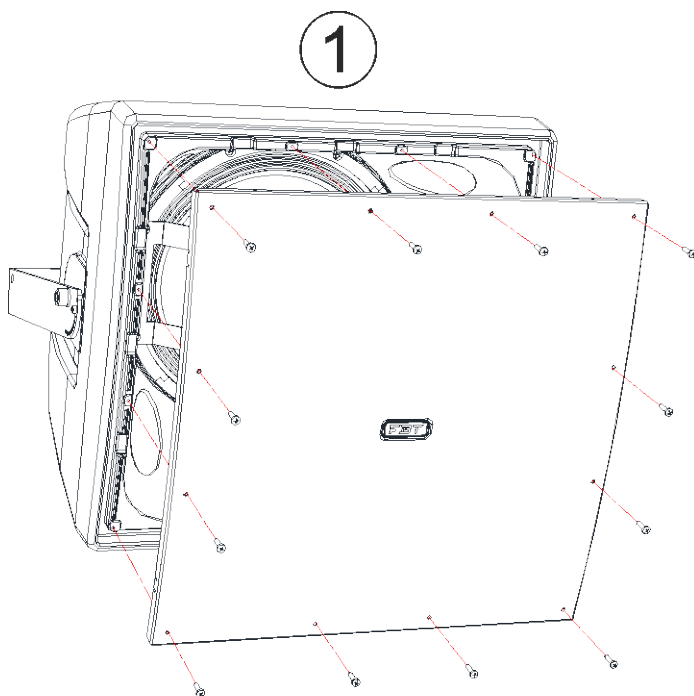
CARATTERISTICHE FISICHE

Unità basse frequenze	1 x 12" / bobina 2,5"
Unità alte frequenze	1 x 1" / bobina 1,7"
Connettori di ingresso	cavo 4 conduttori
Dimensioni nette (LxAxP)	430 x 430 x 400 mm
Dimensioni trasporto (LxAxP)	530 x 530 x 500 mm
Peso netto	21 kg
Peso trasporto	23 kg
Costruzione	Polypropylene

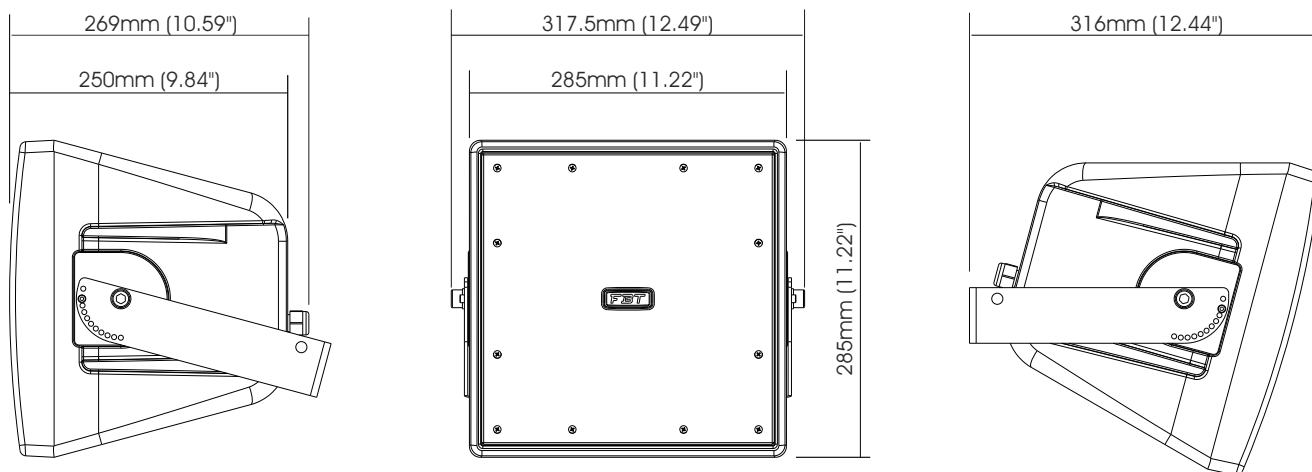
- Trasformatore di linea 100V con potenza selezionabile 200W / 100W
- Staffa ad "U" in acciaio inclusa
- Finitura colore nero

Il modello **SHADOW 112HC / EN** è equipaggiato con tromba ruotabile a dispersione asimmetrica per permettere all'altoparlante di essere installato con orientamento verticale od orizzontale.

Per ruotare la tromba seguire le istruzioni riportate di seguito:



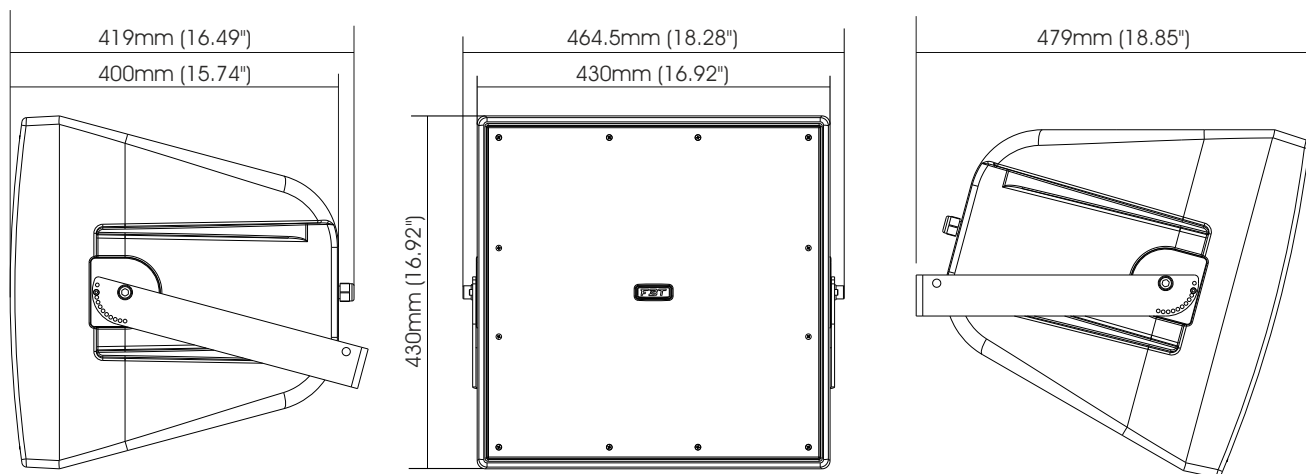
108CT / EN



112CT / EN

112HC / EN

112HCT / EN





L'installazione dei diffusori acustici SHADOW, impiegando gli accessori di sospensione descritti nel presente manuale e le specifiche istruzioni di montaggio, dovrà essere eseguita esclusivamente da personale qualificato nel pieno rispetto delle regole e degli standard di sicurezza in vigore nel paese in cui avviene l'installazione.

Gli accessori di sospensione FBT sono costruiti per l'uso esclusivo con i sistemi SHADOW e non sono stati progettati per l'uso in combinazione ad alcun altro diffusore o dispositivo.

Ogni elemento del soffitto, pavimento o altro supporto in cui venga installato o appeso un sistema SHADOW deve essere in grado di supportare il carico in piena sicurezza.

Gli accessori di sospensione utilizzati devono essere agganciati e fissati in sicurezza sia al diffusore acustico che al soffitto o ad altro supporto.

Quando si montano componenti su soffitti, pavimenti o travi, assicurarsi sempre che tutti i sistemi di aggancio e di fissaggio siano di dimensioni e di capacità di carico appropriate.

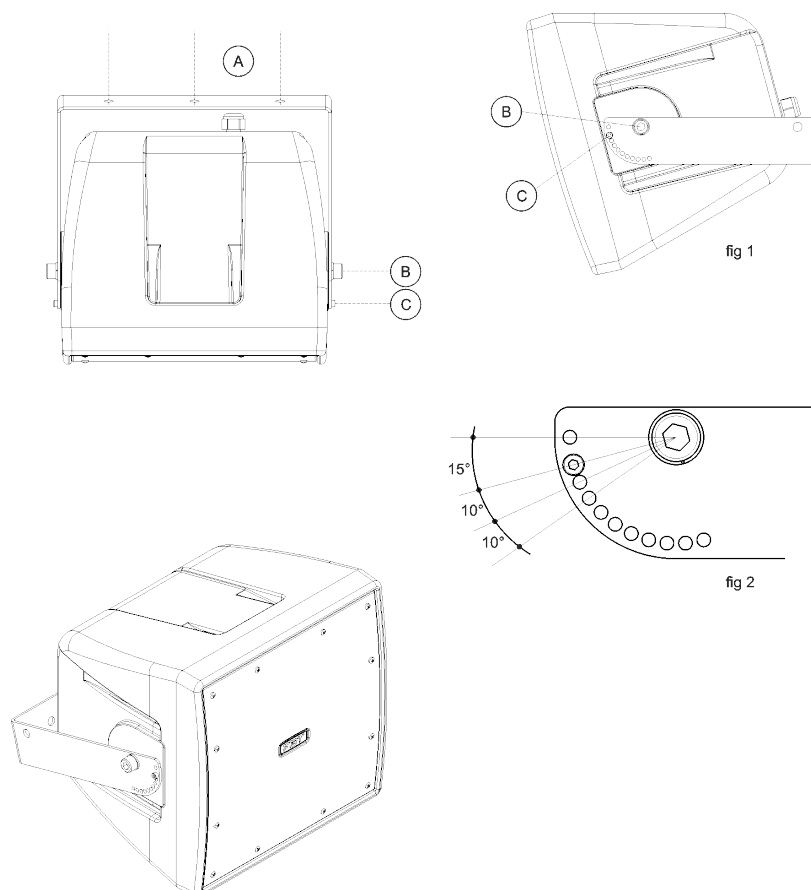
Tutti i diffusori appesi in teatri, palasport o altri luoghi di lavoro e/o intrattenimento, oltre al sistema di sospensione principale, devono essere provvisti di un sistema di sicurezza secondario indipendente e di capacità di carico adeguata. Esclusivamente cavi di acciaio e catene di costruzione a capacità di carico certificata possono essere usati come sicurezza secondaria.

- > I diffusori SHADOW devono essere sospesi solo per mezzo di accessori originali.
- > Quando si scelgono il luogo di installazione, il cavo di sospensione e i supporti di montaggio, accertarsi che siano tutti in grado di reggere il peso del diffusore e degli accessori di sospensione con un opportuno coefficiente di sicurezza.
- > In caso di installazione fissa occorre sempre pianificare ed eseguire ispezioni regolari e specifiche per verificare tutte le parti che devono garantire la sicurezza del sistema nel tempo.
- > Non sospendere mai i diffusori per mezzo delle maniglie: le maniglie sono state progettate per il trasporto del diffusore, non per la loro sospensione.
- > Non appendersi/aggrapparsi mai al diffusore quando è in configurazione sospesa.

I diffusori della serie SHADOW vanno installati tramite sospensione mediante staffa a muro.

- 1) Selezionare con cura l'area dove installare i diffusori e assicurarsi che la struttura sia adeguata a supportare il peso del box.
- 2) Fissare la staffa a muro con appropriate viti utilizzando tutti i fori di fissaggio della stessa (A).
- 3) Posizionare il diffusore tra i due bracci della staffa e fissarlo tramite i due bulloni M10 (B).
- 4) Orientare il diffusore nella posizione desiderata e bloccarlo tramite appositi perni M6 (C).

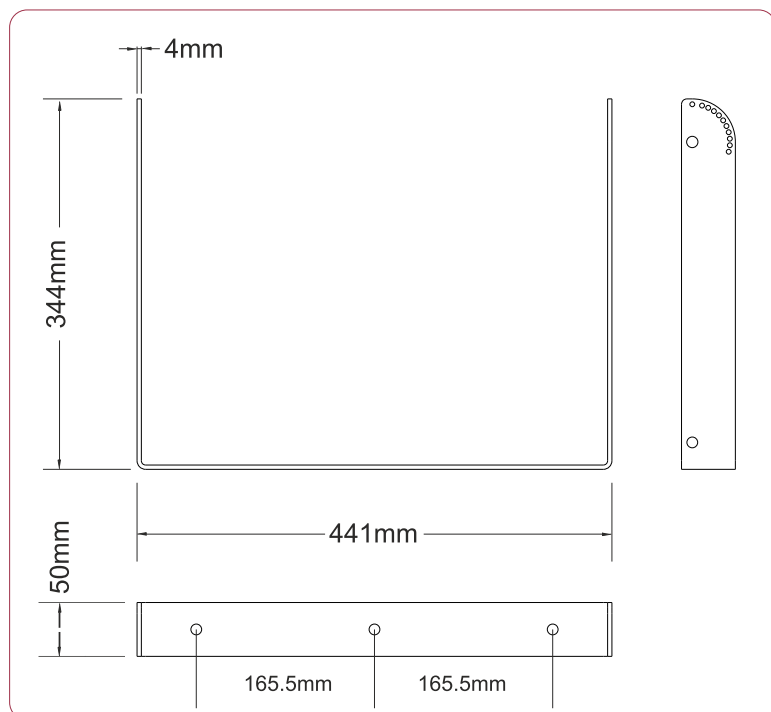
N.B. Per ottenere il grado di protezione IP55 è necessario che l'angolo di rotazione del diffusore sia minimo di 15° verso il basso (vedi fig 1); successivamente l'angolazione del diffusore può variare a passi di 10° (vedi fig.2).



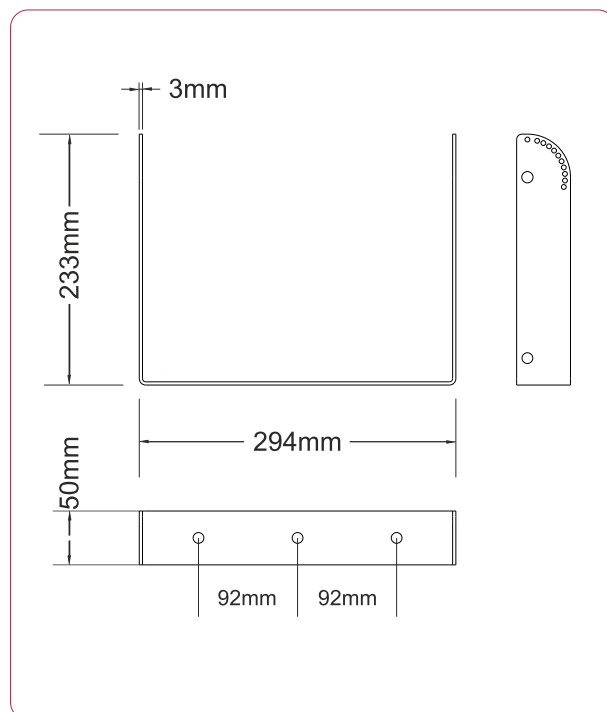
Per la sospensione dei modelli SHADOW utilizzare esclusivamente i supporti di fissaggio a muro della FBT.

L'UTILIZZO DI ALTRE STAFFE DI FISSAGGIO PUÒ GENERARE UNA INSTABILITÀ PERICOLOSA CON POSSIBILI DANNI A PERSONE E COSE.

La **FBT Elettronica SpA** declina ogni responsabilità per eventuali danni o lesioni causati da supporti o strutture non sufficientemente solide o da una installazione non corretta.



SUPPORTO DI FISSAGGIO A MURO PER I MODELLI
112HC / EN - 112CT / EN - 112HCT / EN



SUPPORTO DI FISSAGGIO A MURO
PER IL MODELLO 108CT / EN

ATTENZIONE

- >Per il collegamento del diffusore si raccomanda di rivolgersi a personale qualificato.
- >Per evitare il rischio di shock elettrico non collegare il diffusore con l'amplificatore acceso.
- >Controllare più volte tutte le connessioni prima di accendere l'impianto, verificando l'assenza di cortocircuiti.
- <Realizzare l'impianto in conformità con le norme vigenti in materia di impianti elettrici.
- >Se il diffusore è installato all'aperto, quindi con protezione IP55, i collegamenti elettrici vanno realizzati all'interno di scatole di protezione a tenuta stagna.
- >Utilizzare dei cavi con conduttori aventi una sezione adeguata in considerazione della loro lunghezza e potenza dei diffusori.
- >Per evitare fenomeni quali ronzii o disturbi che potrebbero causare malfunzionamento dell'impianto non canalizzare assieme i conduttori dell'energia elettrica e i cavi per i diffusori.
- >**NON COLLEGARE GLI INGRESSI DEI DIFFUSORI A BASSA IMPEDENZA (es. 8 Ohm) AD UNA LINEA A TENSIONE COSTANTE 100V.**

IMPORTANTE



PER I COLLEGAMENTI DEL DIFFUSORE VENGONO UTILIZZATI SOLO DUE CONDUTTORI. È INDISPENSABILE ISOLARE E PROTEGGERE GLI ALTRI DUE CONDUTTORI NON UTILIZZATI PER NON CAUSARE IL MALFUNZIONAMENTO DEL SISTEMA.

SISTEMI A TENSIONE COSTANTE

Questo sistema di collegamento prevede che ogni diffusore sia corredato da un proprio trasformatore di linea. L'amplificatore deve essere provvisto di uscite a tensione costante a 100V o 70V.

Gli altoparlanti, collegati in parallelo all'uscita dell'amplificatore, renderanno semplice, se necessario, un ampliamento dell'impianto derivandosi da uno qualsiasi dei diffusori installati in precedenza; allo stesso modo si potranno eliminare gli altoparlanti non più necessari.

Nei collegamenti è necessario rispettare la "fase" sia del singolo diffusore al proprio trasformatore che nel collegamento in parallelo dei diffusori.

La tensione di ingresso del diffusore deve corrispondere alla tensione di uscita dell'amplificatore; la somma delle potenze nominali di tutti i diffusori collegati alla linea non deve essere superiore a quella dell'amplificatore.

- Collegare il conduttore nero "COM" del diffusore alla linea 100V che fa capo al morsetto dell'amplificatore contrassegnato con "-"/"0"/"com"
- Scegliere un conduttore tra quelli contraddistinti dai colori BLU / BIANCO, in base alla potenza desiderata e collegarlo alla linea 100V che fa capo al morsetto dell'amplificatore contrassegnato con "100V"/"+".

SISTEMI AD IMPEDENZA COSTANTE

Questo tipo di collegamento non permette di limitare singolarmente la potenza di ogni diffusore ma consente di ottenere rese maggiori. La regola principale da rispettare è che l'impedenza totale dei diffusori sia uguale o superiore a quella dell'amplificatore.

Se si utilizza un solo diffusore l'abbinamento è immediato, ma se vengono utilizzati più diffusori, il valore dell'impedenza verrà sommato o diviso a secondo del tipo di collegamento (serie o parallelo).

Fino a che si utilizzano pochi diffusori è semplice raggiungere i 4, 8, 16 Ohm richiesti dai comuni amplificatori, ma impiegando più diffusori sarà necessario optare per un tipo di collegamento misto serie/parallelo in modo tale da ricondurre l'impedenza complessiva degli altoparlanti ad un valore non critico per l'amplificatore.

Nel collegamento a impedenza costante è sempre meglio fare in modo che la potenza totale dei diffusori installati sia superiore a quella fornita dall'amplificatore, in modo tale che, a fronte di una erogazione di potenza prossima a quella nominale, risulti impossibile danneggiarli per sovraccarico.

- DANON EFFETTUARSI CON LINEA A 100V.
- Collegare il conduttore nero "COM" del diffusore al morsetto dell'amplificatore contrassegnato con "-".
- Collegare il conduttore "RED" (8 Ohm) del diffusore al morsetto dell'amplificatore contrassegnato con "+".

FBT Elettronica SpA
SHADOW
112HC / EN

Recommended amplifier: 400W
Rated noise power: 250W
Nominal impedance: 8 Ohm (red)

Red: 8 Ohm
Blue: NC
White: NC
Black: COM

CERT. DOP 0068 - CPR - 011/2019

EN 54 - 24:2008 CE 19

IP 55 TYPE B 19

MADE IN ITALY

CODE: 41925

FBT Elettronica SpA
SHADOW
112CT / EN

Recommended amplifier: 400W
Rated noise power: 200W
Rated noise V (white or blue): 100V
Nominal impedance: 8 Ohm (red)

Red: 8Ω / 200W
Blue: 100V / 200W 70V half pwr
White: 100V / 100W 70V half pwr
Black: COM

CERT. DOP 0068 - CPR - 011/2019

EN 54 - 24:2008 CE 19

IP 55 TYPE B 19

MADE IN ITALY

CODE: 41911

FBT Elettronica SpA
SHADOW
112HCT / EN

Recommended amplifier: 400W
Rated noise power: 250W
Rated noise V (white or blue): 100V
Nominal impedance: 8 Ohm (red)

Red: 8Ω / 250W
Blue: 100V / 200W 70V half pwr
White: 100V / 100W 70V half pwr
Black: COM

CERT. DOP 0068 - CPR - 011/2019

EN 54 - 24:2008 CE 19

IP 55 TYPE B 19

MADE IN ITALY

CODE: 41912

FBT Elettronica SpA
SHADOW
108CT / EN

Recommended amplifier: 300W Red: 7.5Ω / 150W
Rated noise power: 150W Blue: 100V / 120W
Rated noise voltage (white or blue): 100V White: 100V / 60W
Nominal impedance: 7,5 Ohm (red) Black: COM

CERT. DOP 0068 - CPR - 011/2019

EN 54 - 24:2008

IP 55 TYPE B 19

MADE IN ITALY

CODE: 41910



Wherever this symbol appears it warns of the presence of important instructions for use and maintenance in the attached documents. Please consult the manual.

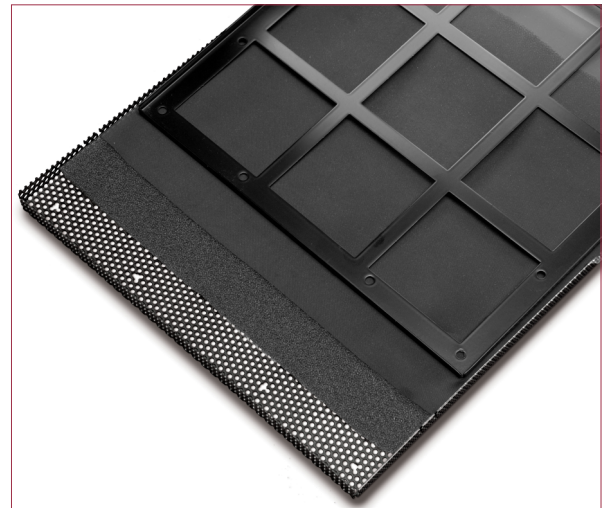
IMPORTANT SAFETY WARNINGS

- The speaker line can have sufficiently high voltage (e.g. 100V) constituting an electrocution risk for individuals; never connect the speaker when the line is powered.
- Make sure that all the connections are correct and that the input voltage (in a constant voltage system) or the speaker impedance is compatible with the output features of the amplifier.
- Should smoke come out of the speaker, immediately shut off power from the line and disconnect the speaker.
- Use only the optional devices/accessories specified by the manufacturer.
- FBT Elettronica SpA will not be held liable for damage or injuries caused by supports or structures which are not sufficiently sturdy or by incorrect installation.
- To prevent inductive phenomena causing humming or disturbances, the speaker lines must not be channelled together with electric power lines, microphone cables or low level signal lines (amplifiers).
- Seek qualified personnel for technical assistance. Technical assistance is necessary should the unit be damaged, for example liquid spilling or objects falling inside the appliance, operating faults or dropping of the appliance.

The SHADOW series is renewed by important and significant updates that make the range perfect for all installations where high intelligibility of alarm messages and excellent sound reproduction are required. All speakers of the new SHADOW series feature an IP55 and, due to their structure made of self-extinguishing polypropylene with UL 5VB flammability rating, are now certified according to EN54-24 standard. All models of the series have a ceramic terminal block and thermal fuse installed inside to guarantee the protection of the loudspeaker connection line in case of fire. Moreover, all connections consist of fire retardant wires that comply with EN50200 standard (with IP68 hermetically sealed cable gland).

Curves and rounded edges of the shadow speaker reduce acoustic reflections and standing waves inside the box, improving low-frequency performance; they also keep water from settling on the covering and wind diffraction.

The SHADOW series was designed primarily to provide extreme water resistance. Therefore the metal protective grid was also designed to meet this requirement. The grid consists of three layers with an external stainless steel perforated metallic part treated with a special protection, a central layer with cross-linked foam and a layer formed of a special waterproof polyester mesh.



108CT / EN

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Configuration	2 Way
Recommended amplifier	300W RMS
Rated noise power 100hrs (voltage)	150W (33,5V)
System short term power IEC 268-5	600W
Nominal impedance 100V line	85 Ohm 120W / 166 Ohm 60W
Frequency response @ -6dB	94Hz - 20kHz
Sensitivity @ 1W, 1m	94dB
Max. SPL (1m, 4m)	115dB / 103dB
Crossover frequency	1,8kHz
Recommended HP filter	70Hz - 24dB oct.
Dispersion horizontal (-6dB)	500Hz:160° 1kHz:100° 2kHz:90° 4kHz:80°
Dispersion vertical (-6dB)	500Hz:160° 1kHz:100° 2kHz:90° 4kHz:80°
Operating / Storage temperature	-25°C to +55°C / -40°C to +70°C
Relative humidity	< 95%

PHYSICAL SPECIFICATIONS

Low frequency woofer	1 x 8" / coil 2"
High frequency driver	1 x 1" / coil 1,4"
Input connectors	4 wire cables
Net dimensions (WxHxD)	11,22 x 11,22 x 10,59 inch
Shipping dimensions (WxHxD)	14,37 x 14,37 x 12,99 inch
Net weight	15,43 lbs
Shipping weight	19,84 kg
Enclosure material	Polypropylene

- 100V line transformer with selectable power 100W / 50W
- U-shaped steel bracket included
- Black finish

112CT / EN

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Configuration	2 Way
Recommended amplifier	400W RMS
Rated noise power 100hrs (voltage)	200W (40V)
System short term power IEC 268-5	800W
Nominal impedance 100V line	50 Ohm 200W / 100 Ohm 100W
Frequency response @ -6dB	68Hz - 20kHz
Sensitivity @ 1W, 1m	97,5dB
Max. SPL (1m, 4m)	120dB / 108dB
Crossover frequency	1,6kHz
Recommended HP filter	50Hz - 24dB oct.
Dispersion horizontal (-6dB)	500Hz:100° 1kHz:90° 2kHz:80° 4kHz:50°
Dispersion vertical (-6dB)	500Hz:100° 1kHz:90° 2kHz:80° 4kHz:50°
Operating / Storage temperature	-25°C to +55°C / -40°C to +70°C
Relative humidity	< 95%

PHYSICAL SPECIFICATIONS

Low frequency woofer	1 x 12" / coil 2,5"
High frequency driver	1 x 1" / coil 1,7"
Input connectors	4 wire cables
Net dimensions (WxHxD)	16,92 x 16,92 x 15,74 mm
Shipping dimensions (WxHxD)	20,86 x 20,86 x 19,68 mm
Net weight	33,06 lbs
Shipping weight	37,47 lbs
Enclosure material	Polypropylene

- 100V line transformer with selectable power 200W / 100W
- U-shaped steel bracket included
- Black finish

112HC / EN

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Configuration	2 Vie
Recommended amplifier	400W RMS
Rated noise power 100hrs (voltage)	250W (44,5V)
System short term power IEC 268-5	800W
Nominal impedance 100V line	50 Ohm 200W / 100 Ohm 100W
Frequency response @ -6dB	98Hz - 19kHz
Sensitivity @ 1W, 1m	101dB
Max. SPL (1m, 4m)	123dB / 111dB
Crossover frequency	1,6kHz
Recommended HP filter	80Hz - 24dB oct.
Dispersion horizontal (-6dB)	500Hz:100° 1kHz:50° 2kHz:60° 4kHz:70°
Dispersion vertical (-6dB)	500Hz:100° 1kHz:50° 2kHz:80° 4kHz:50°
Operating / Storage temperature	-25°C a +55°C / -40°C a +70°C
Relative humidity	< 95%

PHYSICAL SPECIFICATIONS

Low frequency woofer	1 x 12" / bobina 2,5"
High frequency driver	1 x 1" / bobina 1,7"
Input connectors	cavo 4 conduttori
Net dimensions (WxHxD)	430 x 430 x 400 mm
Shipping dimensions (WxHxD)	530 x 530 x 500 mm
Net weight	21 kg
Shipping weight	23 kg
Enclosure material	Polypropylene

- 100V line transformer with selectable power 200W / 100W
- Rotatable horn
- U-shaped steel bracket included
- Black finish

112HCT / EN

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Configuration	2 Vie
Recommended amplifier	400W RMS
Rated noise power 100hrs (voltage)	250W (44,5V)
System short term power IEC 268-5	800W
Nominal impedance 100V line	50 Ohm 200W / 100 Ohm 100W
Frequency response @ -6dB	98Hz - 19kHz
Sensitivity @ 1W, 1m	101dB
Max. SPL (1m, 4m)	123dB / 111dB
Crossover frequency	1,6kHz
Recommended HP filter	80Hz - 24dB oct.
Dispersion horizontal (-6dB)	500Hz:100° 1kHz:50° 2kHz:60° 4kHz:70°
Dispersion vertical (-6dB)	500Hz:100° 1kHz:50° 2kHz:80° 4kHz:50°
Operating / Storage temperature	-25°C a +55°C / -40°C a +70°C
Relative humidity	< 95%

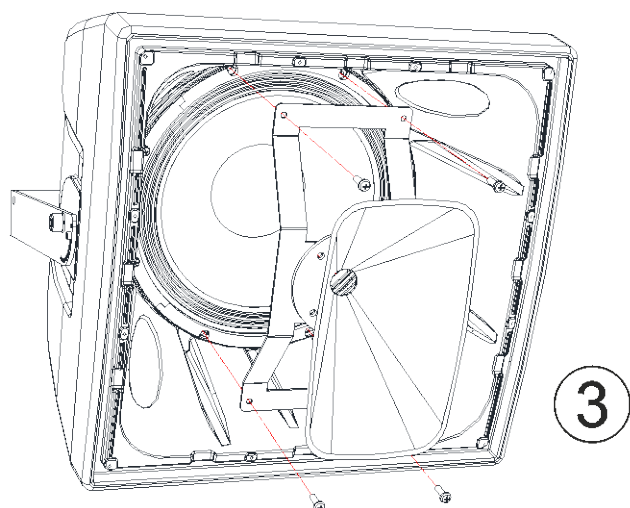
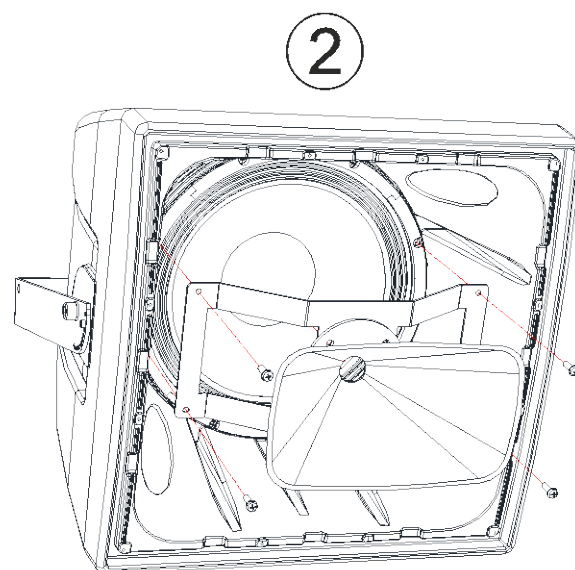
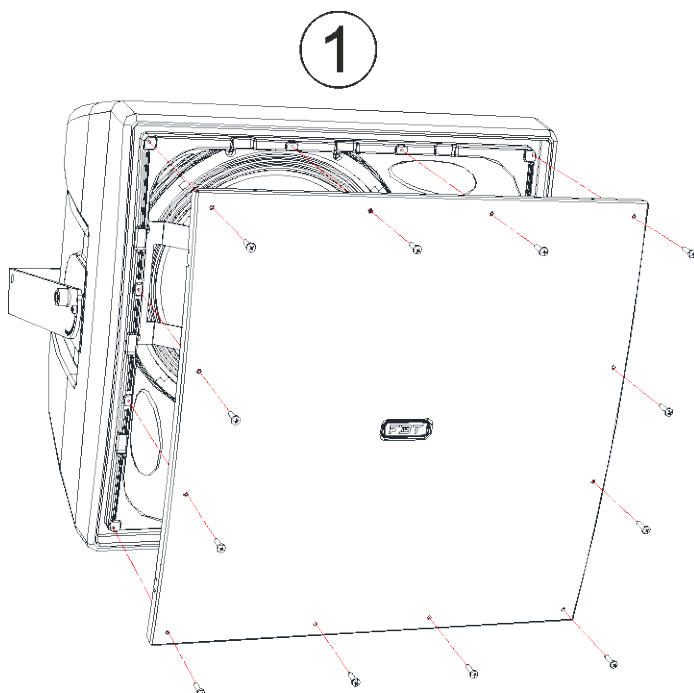
PHYSICAL SPECIFICATIONS

Low frequency woofer	1 x 12" / bobina 2,5"
High frequency driver	1 x 1" / bobina 1,7"
Input connectors	cavo 4 conduttori
Net dimensions (WxHxD)	430 x 430 x 400 mm
Shipping dimensions (WxHxD)	530 x 530 x 500 mm
Net weight	21 kg
Shipping weight	23 kg
Enclosure material	Polypropylene

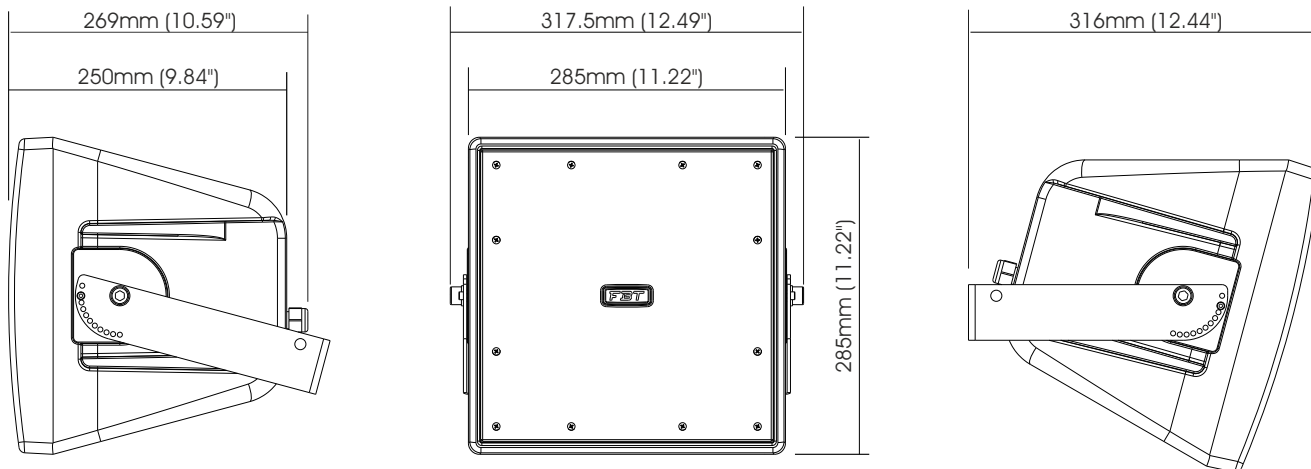
- 100V line transformer with selectable power 200W / 100W
- U-shaped steel bracket included
- Black finish

The SHADOW 112HC / EN model features an asymmetrical dispersion rotatable horn so that the loudspeaker can be installed in both vertical and horizontal position.

To rotate the horn follow the instructions below:



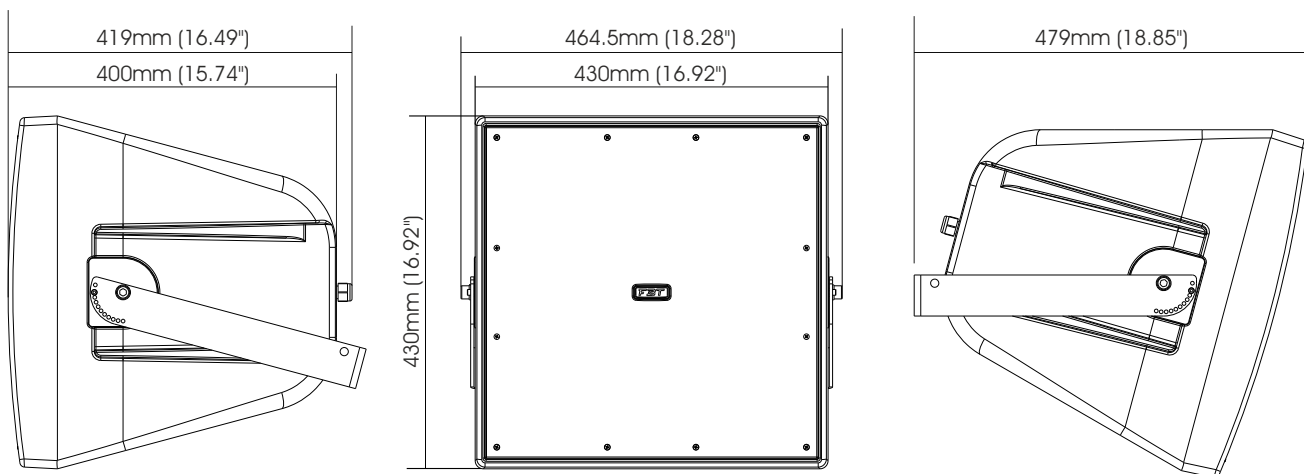
108CT / EN



112CT / EN

112HC / EN

112HCT / EN





SHADOW sound speakers must be installed using the flying accessories described in this manual and following the special assembly instructions by qualified staff only, strictly complying with the current regulations and safety standards in force in the country of installation.

FBT flying accessories are manufactured for their exclusive use with SHADOW systems and have not been designed for being used with any other speaker or device.

Any possible elements of the ceiling, floor or further supports where SHADOW systems are to be installed shall be able to safely bear the load. The flying accessories in use are to be coupled and secured safely to both the sound speaker and the ceiling (or the other support).

When components are fitted to ceilings, floors or beams, always make sure that all couplers and fixing elements are properly sized and have an adequate load capacity.

Besides the main suspension system, all flying speakers in theatres, indoor stadiums or in several other work and/or leisure facilities shall be provided with an additional independent safety system with the adequate load capacity. Only steel cables and chains with certified load capacity can be used as an additional safety device.

° Hang SHADOW speakers using only original accessories

° When choosing the place of installation, the suspension cable and the mounting supports make sure they are able to bear speaker and flying accessories' weight with the proper safety factor

° As for fixed installations, always schedule and carry out special inspections on a regular basis in order to check all the parts that have to guarantee system safety over time

° Do not hang the system by the handles: handles have been designed for speaker transport, and are not suitable for its suspension

° Never lean on/hang from the flying speaker

SUSPENSION BY WALL BRACKET

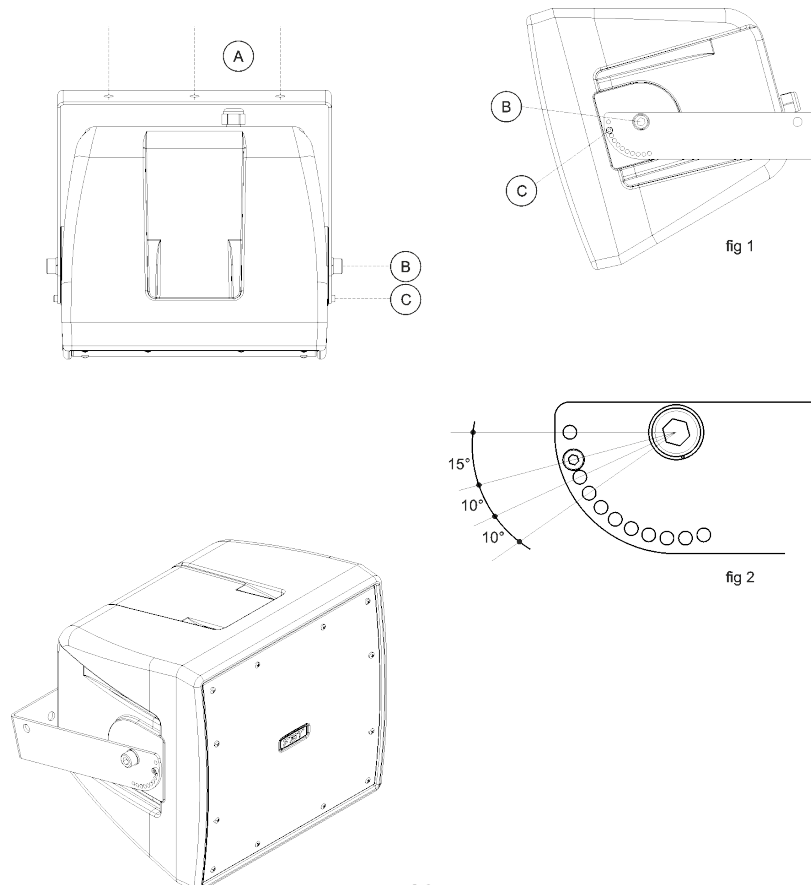
1) Carefully choose the area to install the speakers and make sure the structure is adequate to support the weight of the box.

2) Fasten the bracket to the wall with the appropriate screws, using all its fixing holes (A).

3) Position the speaker between the two bracket arms and fasten it with the two bolts M10 (B).

4) Turn the speaker the way you want and secure it with the specific pins M6 (C).

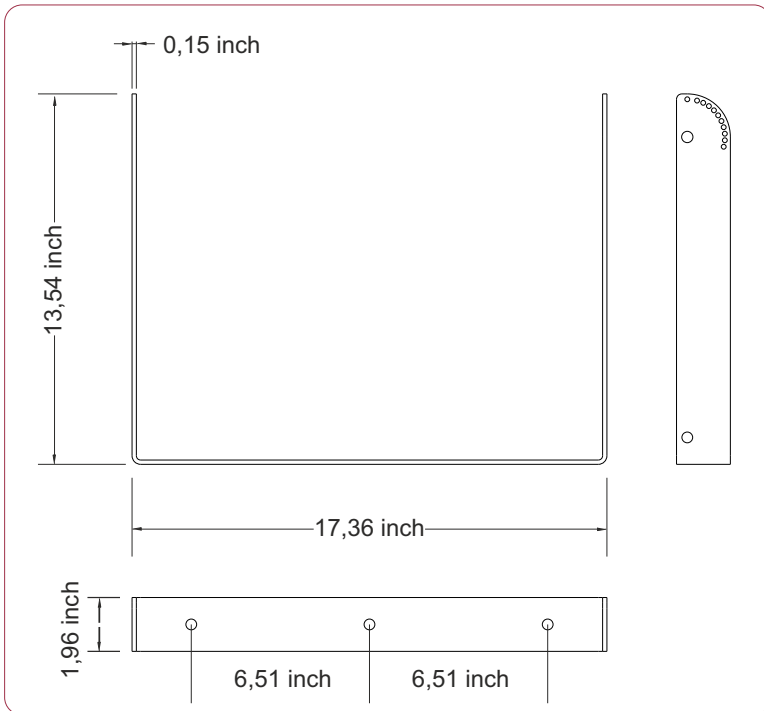
N.B. To obtain the IP55 protective degree, the rotation angle of the speaker must be at least of 15° downwards (see fig 1); subsequently the angle of the speaker can be modified by 10° steps (see fig.2).



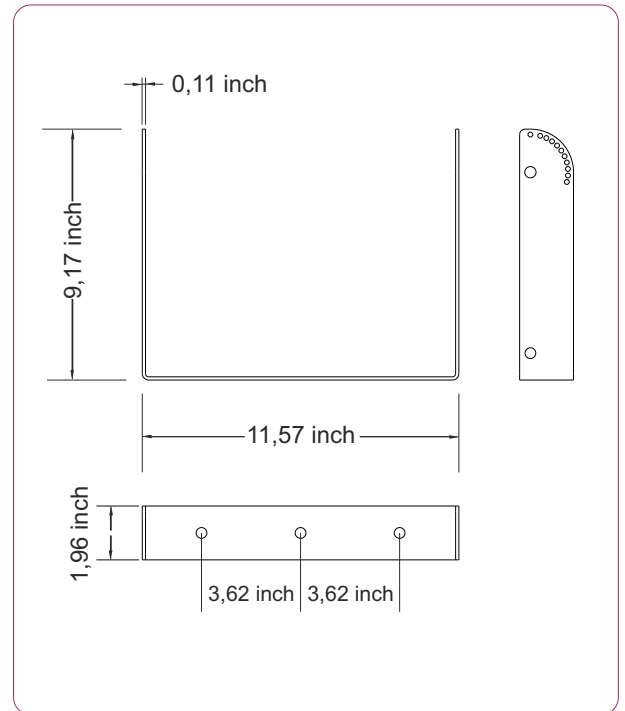
The SHADOW speakers use only with FBT mount for wall installation.

USE WITH OTHER MOUNTS IS CAPABLE OF RESULTING IN INSTABILITY CAUSING POSSIBLE INJURY

FBT Elettronica SpA accepts no responsibilities for any possible damages or injuries due to the use of supports or structures not strong enough or due to wrong installation.



WALL FIXING SUPPORT FOR MODELS
112HC / EN - 112CT / EN - 112HCT / EN



WALL FIXING SUPPORT FOR MODEL
108CT / EN

ATTENTION

- >Seek qualified personnel to connect the speaker.
- >Do not connect the speaker with the amplifier on to avoid the risk of electrical shock.
- >Check all connections several times before switching the system on, making sure there are no short-circuits
- <Implement the system in compliance with standards in force concerning electric installations.
- >If the speaker is installed outdoors, therefore with an IP55 protective degree, wiring must be done inside watertight protective boxes.
- >Use cables with conductors having an appropriate cross-section considering their length and the power of the speakers.
- >To prevent humming or disturbances which could cause the system to malfunction, do not channel electric lines together with the speaker cables.
- >**DO NOT CONNECT LOW IMPEDANCE SPEAKER INPUTS (e.g. 8 Ohm) TO A CONSTANT 100V VOLTAGE LINE.**

IMPORTANT



FOR SPEAKER CONNECTIONS ONLY TWO CONDUCTORS ARE USED. IT IS ESSENTIAL TO INSULATE AND PROTECT THE OTHER TWO CONDUCTORS NOT USED TO PREVENT THE MALFUNCTION OF THE SYSTEM.

STEADY VOLTAGE SYSTEMS

This connection system requires that each speaker be equipped with a dedicated line transformer. The amplifier must have steady voltage outputs of 100V or 70V. Should it be necessary, the loudspeakers connected in parallel to the output of the amplifier allow you to extend the installation from any of the previously installed speakers, and also to remove the loudspeakers when no longer needed. When making the connections, you have to observe the "phase" of speaker connection to its own transformer and also that of the parallel connection of the speakers. The input voltage of the speaker must match the output voltage of the amplifier; the total rating power of all speakers connected to the line must not be greater than that of the amplifier.

- Connect the black lead "COM" of the speaker to the 100V line that corresponds to amplifier's terminal marked with "-" / "0" / "com"
- Choose a lead between those differentiated by BLUE/WHITE colours, depending on the desired power, and connect it to the 100V line that corresponds to the amplifier's terminal marked with "100V" / "+".

STEADY IMPEDANCE SYSTEMS

This type of connection does not allow limiting the power of each speaker individually, because it was designed to obtain greater performance. The main rule to be observed is that the total impedance of the speakers is equal to or greater than that of the amplifier. If you use one speaker, pairing takes place instantly, but if you are using several speakers, the impedance value will be added or divided according to the type of connection (series or parallel). As long as you use just a few speakers, it will be easy to get the 4, 8, 16 Ohms required by ordinary amplifiers, but if you use more speakers, you will have to use a combined series/parallel connection to reduce the total impedance of the loudspeakers to a value that will not be critical for the amplifier. When carrying out the steady impedance connection, you should always make sure that the total power of the speakers installed is greater than that output by the amplifier so as to prevent any damage due to overload, if the output power is close to the rated power.

- **DO NOT CARRY OUT WITH A 100V LINE.**
- Connect the black lead "COM" of the speaker to the amplifier's terminal marked with "-".
- Connect the lead "RED" (8 Ohm) of the speaker to the amplifier's terminal marked with "+".

FBT Elettronica SpA
SHADOW
112HC / EN

Recommended amplifier: 400W
Rated noise power: 250W
Nominal impedance: 8 Ohm (red)

Red: 8 Ohm
Blue: NC
White: NC
Black: COM

CERT. DOP 0068 - CPR - 011/2019

EN 54 - 24:2008 CE 19

IP 55 TYPE B 19

MADE IN ITALY

CODE: 41925

FBT Elettronica SpA
SHADOW
112CT / EN

Recommended amplifier: 400W
Rated noise power: 200W
Rated noise V (white or blue): 100V
Nominal impedance: 8 Ohm (red)

Red: 8Ω / 200W
Blue: 100V / 200W 70V half pwr
White: 100V / 100W 70V half pwr
Black: COM

CERT. DOP 0068 - CPR - 011/2019

EN 54 - 24:2008 CE 19

IP 55 TYPE B 19

MADE IN ITALY

CODE: 41911

FBT Elettronica SpA
SHADOW
112HCT / EN

Recommended amplifier: 400W
Rated noise power: 250W
Rated noise V (white or blue): 100V
Nominal impedance: 8 Ohm (red)

Red: 8Ω / 250W
Blue: 100V / 200W 70V half pwr
White: 100V / 100W 70V half pwr
Black: COM

CERT. DOP 0068 - CPR - 011/2019

EN 54 - 24:2008 CE 19

IP 55 TYPE B 19

MADE IN ITALY

CODE: 41912

FBT Elettronica SpA
SHADOW
108CT / EN

Recommended amplifier: 300W
Rated noise power: 150W
Rated noise voltage (white or blue): 100V
Nominal impedance: 7,5 Ohm (red)

Red: 7.5Ω / 150W
Blue: 100V / 120W
White: 100V / 60W
Black: COM

CERT. DOP 0068 - CPR - 011/2019

EN 54 - 24:2008

IP 55 TYPE B 19

MADE IN ITALY

CODE: 41910



ATTENZIONE: il simbolo del cassonetto barrato, ove riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione, indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. Al termine dell'utilizzo, l'utente dovrà farsi carico di conferire il prodotto ad un idoneo centro di raccolta differenziata oppure di riconsegnarlo al rivenditore all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dimessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste ai sensi di legge.

WARNING: where affixed on the equipment or package, the barred waste bin sign indicates that the product must be separated from other waste at the end of its working life for disposal. At the end of use, the user must deliver the product to a suitable recycling centre or return it to the dealer when purchasing a new product. Adequate disposal of the decommissioned equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal contributes in preventing potentially negative effects on the environment and health and promotes the reuse and/or recycling of equipment materials. Abusive product disposal by the user is punishable by law with administrative sanctions.

ATTENTION: Le symbole avec la poubelle barrée, mis sur l'appareillage ou sur l'emballage, indique que le produit arrive à la fin de sa vie utile doit être éliminé séparément des autres déchets. Au terme de l'utilisation du produit, l'utilisateur devra se charger de l'apporter dans une station de collecte sélective adéquate, ou bien de le donner au revendeur à l'occasion de l'achat d'un nouveau produit. La collecte sélective adéquate, qui achemine ensuite l'appareillage hors d'usage au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement, contribue à éviter les possibles effets négatifs sur l'environnement et sur la santé, et favorise le reemploi et/ou le recyclage des matériaux dont l'appareillage est composé. L'élimination abusive du produit par l'utilisateur entraîne l'application des sanctions administratives prévues par la loi

ACHTUNG: Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf der Apparatur oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer getrennt von den anderen Abfällen entsorgt werden muss. Nach Beendigung der Nutzungsdauer muss der Nutzer es übernehmen, das Produkt einer geeigneten Müllentsorgungsstelle zuzuführen oder es dem Händler bei Ankauf eines neuen Produkts zu übergeben. Die angemessene Mülltrennung für die dem Recycling, der Behandlung und der umweltverträglichen Entsorgung zugeführten Apparatur trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden und begünstigt den Wiedereinsatz und/oder das Recyceln der Materialien, aus denen die Apparatur besteht. Die illegale Entsorgung des Produktes seitens des Nutzers führt zur Anwendung einer vom Gesetz vorgesehenen Verwaltungsstrafe.

CODE 42586#03.2019

Le informazioni contenute in questo manuale sono state scrupolosamente controllate; tuttavia la FBT non si assume nessuna responsabilità per eventuali inesattezze. La FBT Elettronica SpA si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche ed estetiche dei prodotti in qualsiasi momento e senza preavviso.

La FBT elettronica SpA non può essere ritenuta responsabile per danni o incidenti a cose o persone causati o connessi all'utilizzazione o malfunzionamento dell'apparecchio.

All informations included in this operating manual have been scrupulously controlled; however FBT is not responsible for eventual mistakes. FBT Elettronica SpA has the right to amend products and specifications without notice.

FBT elettronica SpA can not be considered responsible for damages which may be caused to people and things when using this product.

Les informations contenues dans ce manuel ont été soigneusement contrôlées; toutefois le constructeur n'est pas responsable d'éventuelles inexactitudes. La FBT Elettronica S.p.A. s'octroie le droit de modifier les données techniques et l'aspect esthétique de ses produits sans avis préalable.

FBT elettronica SpA ne peut être considéré responsable des dommages causés à des personnes ou à des objets lors de l'utilisation du produit.

Alle Informationen in dieser Bedienungsanleitung wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt und überprüft. Daher können sie als zuverlässig angesehen werden. Für eventuelle Fehler übernimmt FBT aber keine Haftung. FBT Elettronica S.p.A. Behält sich das Recht auf Änderung der Produkte und Spezifikationen vor.

Die FBT elettronica SpA haftet nicht für Personen-oder-Sachschäden die durch die Verwendung des Gerätes entstehen.