



PROJECT

DIFFUSORE MONITOR
MONITOR SPEAKER

300 / 500 / 600 SERIES



MANUALE DI ISTRUZIONI
OPERATING MANUAL

AVVERTENZE

AVVERTENZE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO AI SENSI DELLA DIRETTIVA EUROPEA 2002/96/EC

Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani, ma deve essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio. Smaltire separatamente un rifiuto elettrico e/o elettronico (RAEE) consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute derivanti da un suo smaltimento inadeguato e permette di recuperare i materiali di cui è composto al fine di ottenere un importante risparmio di energia e di risorse. Su ciascun prodotto è riportato a questo scopo il marchio del contenitore di spazzatura barrato.



- ❑ Per il collegamento dei diffusori rivolgersi esclusivamente a personale qualificato.
- ❑ Per evitare il rischio di shock elettrico non collegare il diffusore con l'amplificatore acceso.
- ❑ Evitare di tenere il diffusore esposto all'azione di agenti atmosferici quali umidità, forti variazioni di temperatura, eccesso di calore, ecc.
- ❑ Per evitare fenomeni induttivi che possono dar luogo a rumori e disturbi le linee diffusori non devono essere canalizzate insieme a conduttori di energia elettrica, a cavi microfonici o a linee di segnale degli amplificatori.
- ❑ Realizzare l'impianto di sonorizzazione in conformità con le norme e le leggi vigenti in materia di impianti elettrici; installare ed utilizzare il prodotto tenendo in considerazione i dati tecnici indicati e utilizzando solamente gli accessori forniti assieme al prodotto.

WARNINGS

IMPORTANT INFORMATION FOR CORRECT DISPOSAL OF THE PRODUCT IN ACCORDANCE WITH EC DIRECTIVE 2002/96/EC

This product must not be disposed of as urban waste at the end of its working life. It must be taken to a special waste collection centre licensed by the local authorities or to a dealer providing this service. Separate disposal of electric and/or electronic equipment (WEEE) will avoid possible negative consequences for the environment and for health resulting from inappropriate disposal, and will enable the constituent materials to be recovered, with significant savings in energy and resources. As a reminder of the need to dispose of this equipment separately, the product is marked with a crossed out wheeled dustbin.



- ❑ Only qualified staff shall carry out speakers connection.
- ❑ In order to avoid the danger of electrical shock, the speaker shall never be connected when the amplifier is on.
- ❑ The speaker shall be protected from the following elements: weathering agents such as humidity, large temperature variation, excess heat etc.
- ❑ In order to avoid the inductive phenomena causing noise and disturbance, speakers lines shall not be channelled with power conductors, microphone cables, or with amplifier's signal lines.
- ❑ The loudspeaker installation shall comply with the current law and regulations concerning electrical systems. This product shall be installed and used considering all the technical data provided and using only the attachments provided with it.

INTRODUZIONE

Per offrire soluzioni adeguate ad ogni impianto di sonorizzazione sono stati sviluppati i diffusori **PROJECT** con caratteristiche tali da essere utilizzati in tutti gli ambienti con la stessa alta qualità sonora.

La serie **PROJECT** è caratterizzata da un sistema due vie molto compatto che garantisce una elevata tenuta in potenza, ampie dinamiche, una fedele riproduzione della musica e un alto grado di intelligibilità della parola.

La predisposizione per un loro semplice montaggio, semplifica notevolmente la fase d'installazione riducendone tempi e costi.

La linea **PROJECT** comprende i seguenti modelli:

SERIE 300: 315WT/BT - 320WT/BT

SERIE 500: 530WT/BT - 550WT/BT

SERIE 600: 640WT/BT - 660WT/BT

INTRODUCTION

PROJECT speakers have been created and developed in order to provide the suitable solution for any loudspeaker installation: their characteristics allow their use in any environment, keeping the same high sound quality.

The **PROJECT** range features a compact two-way system ensuring high power performances, wide dynamics, high-fidelity music reproduction and high speech intelligibility.

PROJECT speakers are preset for an easy assembly, making the installation easier, cutting costs and saving time.

The **PROJECT** series includes:

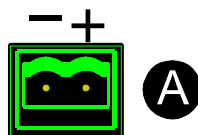
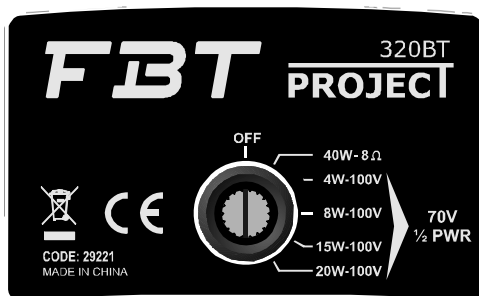
SERIES 300: 315WT/BT - 320WT/BT

SERIES 500: 530WT/BT - 550WT/BT

SERIES 600: 640WT/BT - 660WT/BT

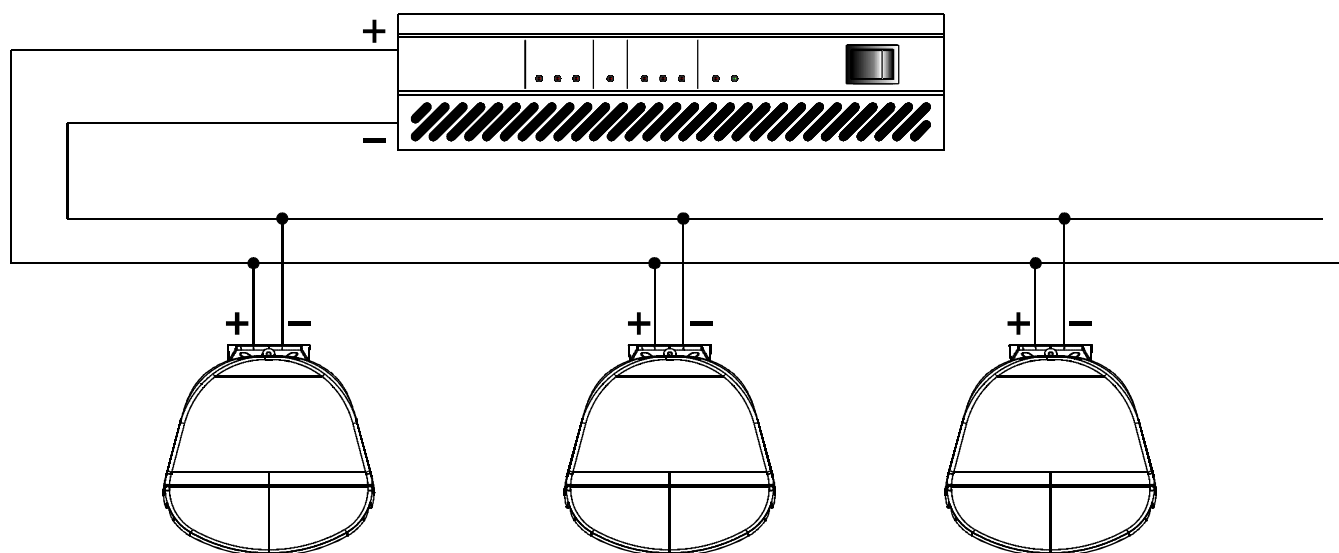
Il diffusore può essere collegato a linee audio a tensione costante (100V / 70V) o ad impedenza costante (selettore posizionato su 8 Ohm).

Collegare il conduttore negativo dall'uscita dell'amplificatore ("0" / "COM" / "-") al "-" del connettore di ingresso del diffusore (A); il conduttore positivo dell'amplificatore (uscita 100V / 70V o "+") al "+" del connettore (A).



The speaker can be connected to audio lines at constant voltage (100V / 70V) or with constant impedance (switch set at 8 Ohm).

Connect the negative conductor from amplifier's output ("0" / "COM" / "-") to the "-" of speaker input connector (A). Connect amplifier's positive conductor (output 100V/70 V or "+") to the "+" of the connector (A).



Un diffusore può essere utilizzato sia in impianti di sonorizzazione a tensione costante sia in impianti ad impedenza costante.

IMPIANTI A TENSIONE COSTANTE

- ❑ La tensione di ingresso selezionata sul diffusore deve corrispondere con la tensione selezionata sull'uscita dell'amplificatore
- ❑ La somma delle potenze nominali di tutti i diffusori collegati non deve superare quella dell'amplificatore

IMPIANTI AD IMPEDENZA COSTANTE

- ❑ L'impedenza di carico complessiva di tutti i diffusori collegati non deve essere inferiore all'impedenza selezionata sull'uscita dell'amplificatore, per non rischiare di danneggiare seriamente quest'ultimo
- ❑ La somma delle potenze nominali di tutti i diffusori collegati non deve essere inferiore a quella dell'amplificatore
- ❑ La lunghezza dei cavi di collegamento deve essere ridotta al minimo

A speaker can be used both in constant voltage sound systems and constant impedance systems.

CONSTANT VOLTAGE SYSTEMS

- ❑ The input voltage selected on the speaker must correspond to the voltage selected on the amplifier output.
- ❑ The sum of the nominal power values of all the connected speakers must not exceed that of the amplifier.

CONSTANT IMPEDANCE SYSTEMS

- ❑ The total load impedance of all the connected speakers must be no less than the impedance selected on the amplifier output, to avoid the risk of serious damage to the amplifier.
- ❑ The sum of nominal power values of all connected speakers must be no less than that of the amplifier.
- ❑ Connection cable lengths must be kept to the indispensable minimum.

COLLEGAMENTO DEI DIFFUSORI CON SISTEMA 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/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 possono 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.

Sullo stesso amplificatore si possono collegare contemporaneamente anche tutte le uscite a tensione costante (100V / 70V) sempre che la potenza nominale dell'amplificatore rimanga uguale, o superiore, alla somma delle singole potenze dei diffusori installati su di ogni singola linea in uscita.

Con la semplice formula: $P = V^2 / Z$, dove V è 100V/70V e Z è l'impedenza primaria del trasformatore del diffusore, è possibile il calcolo di qualsiasi potenza applicata ad ogni diffusore; viceversa, per sapere l'impedenza del trasformatore di linea conoscendo la tensione (100V/70V) e la potenza (o le potenze) nominale dello stesso trasformatore si applica la formula $Z = V^2 / P$

COLLEGAMENTO DEI DIFFUSORI CON SISTEMA A IMPEDENZA COSTANTE

Le uscite ad impedenza costante vengono generalmente usate in presenza di linee con un numero ridotto di diffusori di una certa potenza posti ad una distanza minima dall'amplificatore.

Il collegamento tra i diffusori sarà un misto serie/parallelo, in modo tale da ricondurre l'impedenza complessiva degli altoparlanti ad un valore non critico per l'amplificatore; nel collegamento in serie collegare il terminale positivo a quello negativo del diffusore seguente.

Nel collegamento ad impedenza costante è sempre meglio fare in modo che la potenza totale dei diffusori sia superiore a quella fornita dall'amplificatore.

Nel collegamento ad impedenza costante se si necessita di regolare indipendentemente il volume di uno o più diffusori o di escluderne qualcuno, è indispensabile usare attenuatori che mantengano costante l'impedenza degli altoparlanti; nel collegamento in serie, qualunque sia l'impedenza dei singoli diffusori, l'impedenza totale è data dalla somma delle impedenze; è comunque consigliabile impiegare diffusori acustici di uguale impedenza e potenza.

SPEAKER'S CONNECTION TO A CONSTANT VOLTAGE SYSTEM

This connection system implies that each speaker is equipped with its own line transformer. The amplifier shall be equipped with 100V / 70V constant voltage outputs.

The loudspeakers connected in parallel to amplifier's output will make system expansion easier, if required, by simply shunting from any of the previously installed speakers. Similarly, the loudspeakers which are not necessary anymore can be removed.

Matching the "phase" is necessary both in the connection of each speaker to its own transformer and in the connection in parallel of the speakers.

All the constant voltage outputs (100V / 70V) of a single amplifier can be connected at the same time, provided that amplifier's rated power remains equal or higher to the sum of the power of all the speakers installed on each output line.

Using the following formula: $P = V^2 / Z$ with V being 100/70V and Z being speaker's transformer primary impedance- any power applied to each speaker can be calculated. If, instead, you know the voltage (100V/70V) and the rated power (or powers) of the transformer and you want to calculate transformer impedance, the following formula applies: $Z = V^2 / P$

SPEAKER'S CONNECTION TO A CONSTANT IMPEDANCE

Constant impedance outputs are generally used in the case of lines with a small number of speakers having a certain power and being placed at a minimum distance from the amplifier.

Speakers connection will be a combination of connection in parallel and series connection, so to bring loudspeakers total impedance to a value which is not critical for the amplifier. In the series connection the positive lug shall be connected to the negative lug of the following speaker.

In the connection with constant impedance it is always recommended that speakers total power is higher than the power supplied by the amplifier.

If in the connection with constant impedance the volume of one or more speakers needed to be set independently or also if any speaker needed to be switched off, the use of attenuators keeping impedance constant is required. In the series connection, whatever the impedance of each speaker, the total impedance results from the sum of all the impedances. Anyway, using sound speakers with equal impedance and power is recommended.

INSTALLAZIONE

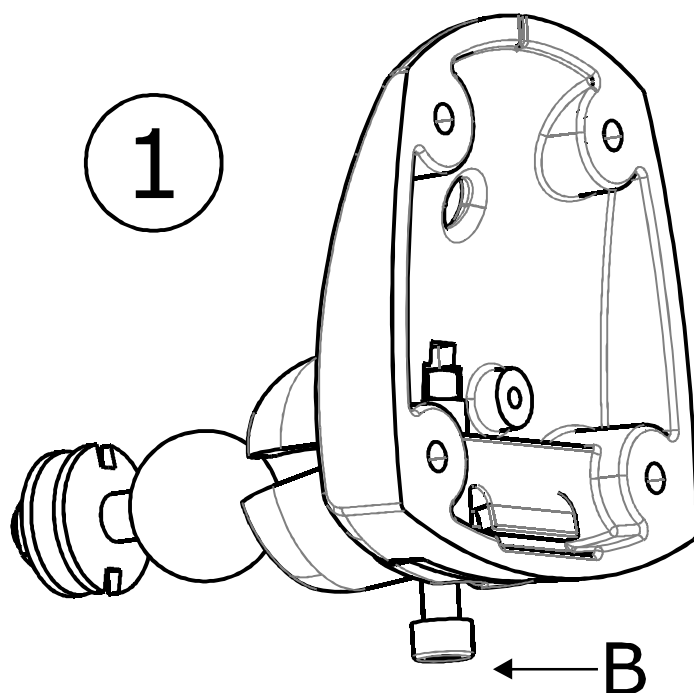
INSTALLATION

PER PREVENIRE DANNI A PERSONE E COSE È INDISPENSABILE DOTARE IL SISTEMA DI CAVO DI SICUREZZA (IN DOTAZIONE) QUANDO IL DIFFUSORE VIENE FISSATO A PARETE. SELEZIONARE CON CURA L'AREA DOVE INSTALLARE I DIFFUSORI ; ASSICURARSI CHE LA STRUTTURA SIA ADEGUATA A SOPPORTARE IL PESO DEL DIFFUSORE;

WHEN THE SPEAKER IS MOUNTED ON THE WALL, THE SYSTEM MUST BE EQUIPPED WITH THE SAFETY CABLE (PROVIDED) IN ORDER TO AVOID DAMAGES TO PEOPLE OR PROPERTY. CAREFULLY CHOOSE THE AREA WHERE SPEAKERS WILL BE INSTALLED, MAKING SURE THAT THE STRUCTURE CAN SUPPORT SPEAKER'S WEIGHT.

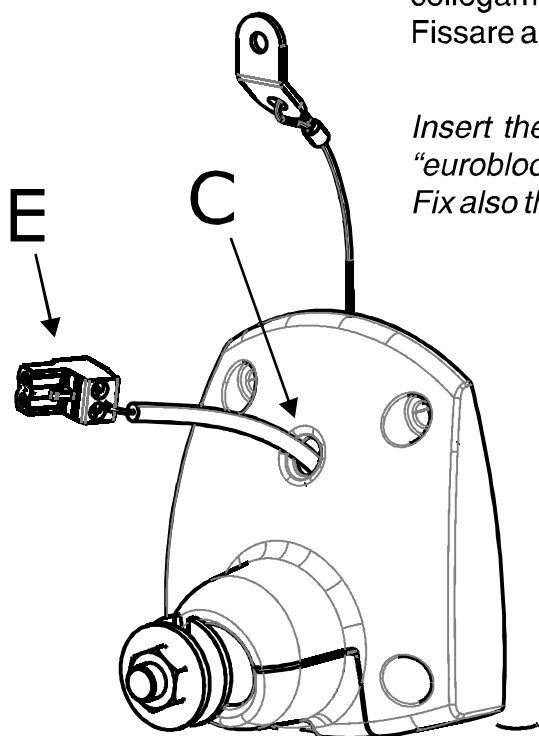
Togliere il supporto a parete dal diffusore per mezzo dell'inserto filettato "B"

Remove the wall support from the speaker through the threaded insert "B"

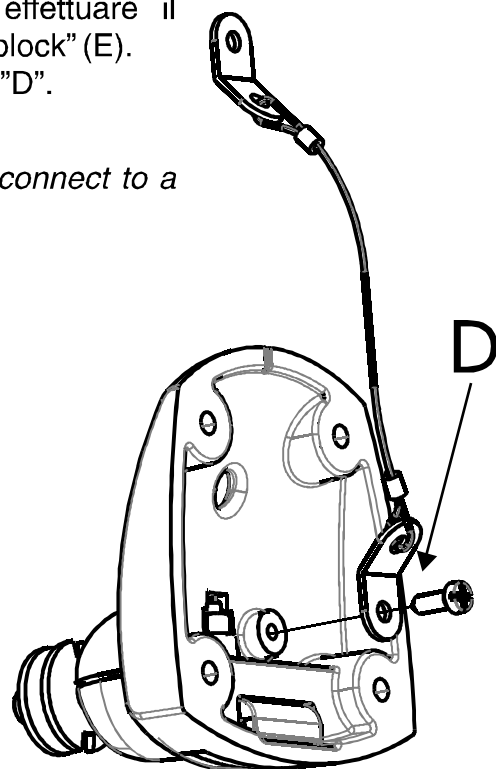


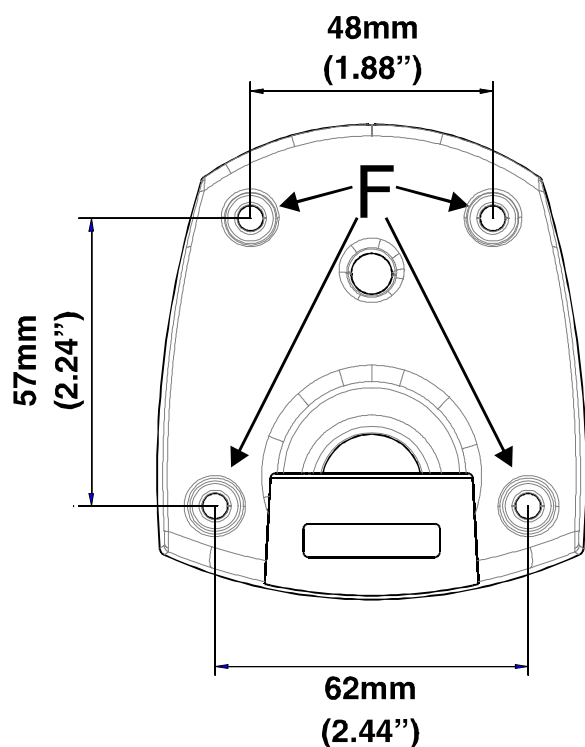
Inserire il cavo nel foro "C" ed effettuare il collegamento ad un connettore "euroblock" (E). Fissare anche il cavetto di protezione "D".

Insert the cable in the hole "C" and connect to a "euroblock" connector (E). Fix also the protection cable "D".



2





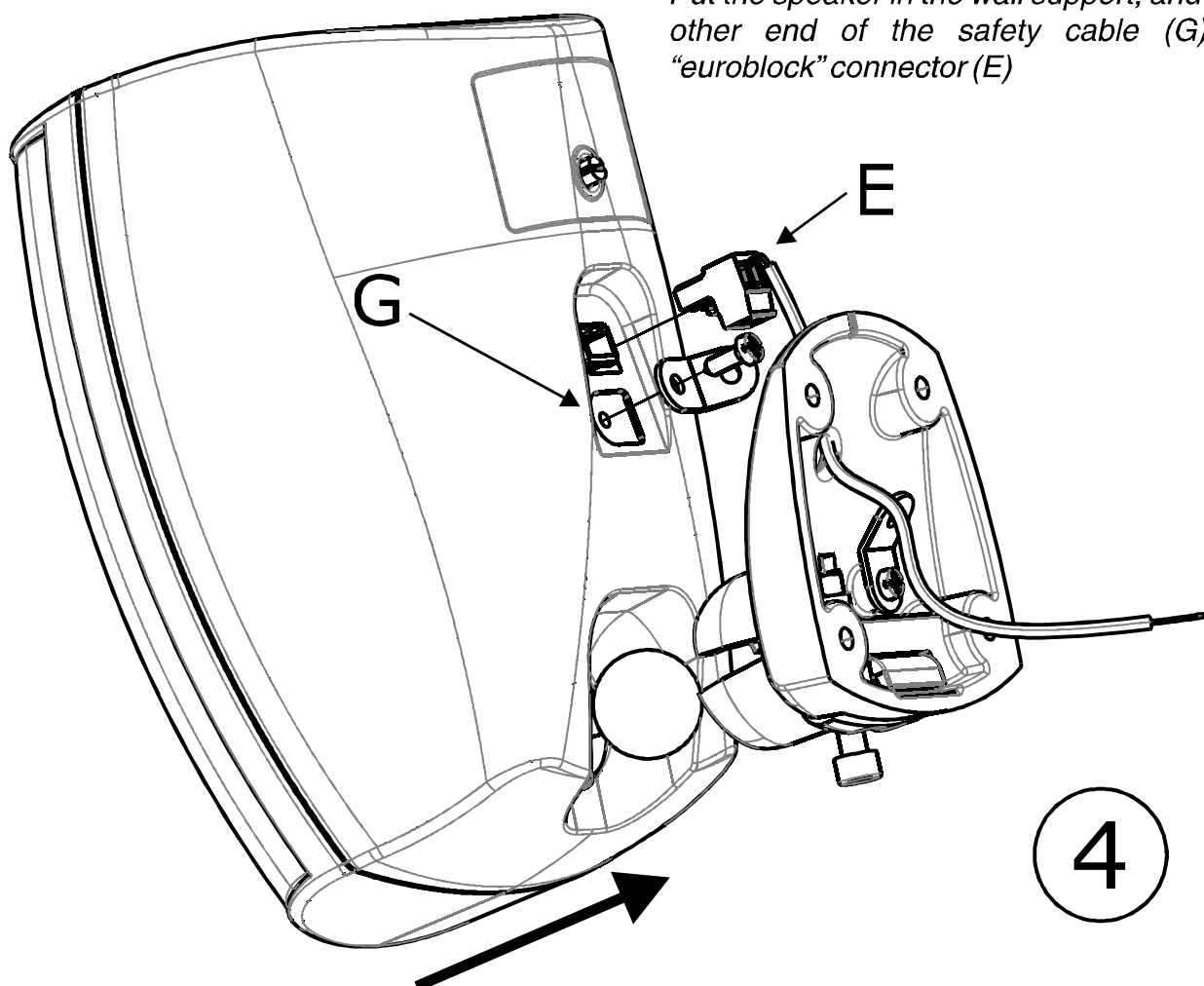
3

Fissare il supporto a parete utilizzando i 4 fori "F"

Secure the wall support through the four holes "F"

Inserire il diffusore sul supporto a parete, fissare l'altra estremità del cavetto di sicurezza (G) e il connettore "euroblock" (E)

Put the speaker in the wall support, and secure the other end of the safety cable (G) and the "euroblock" connector (E)



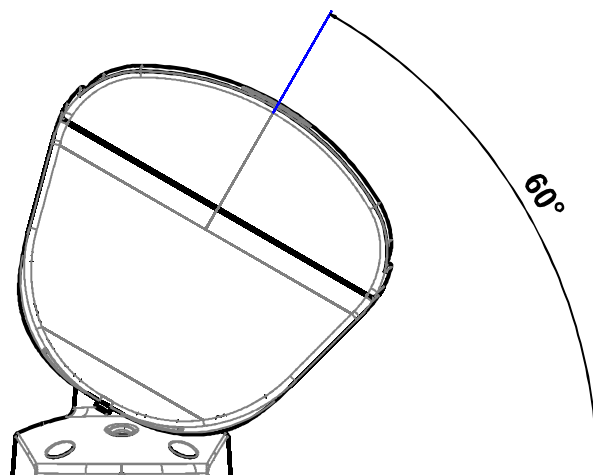
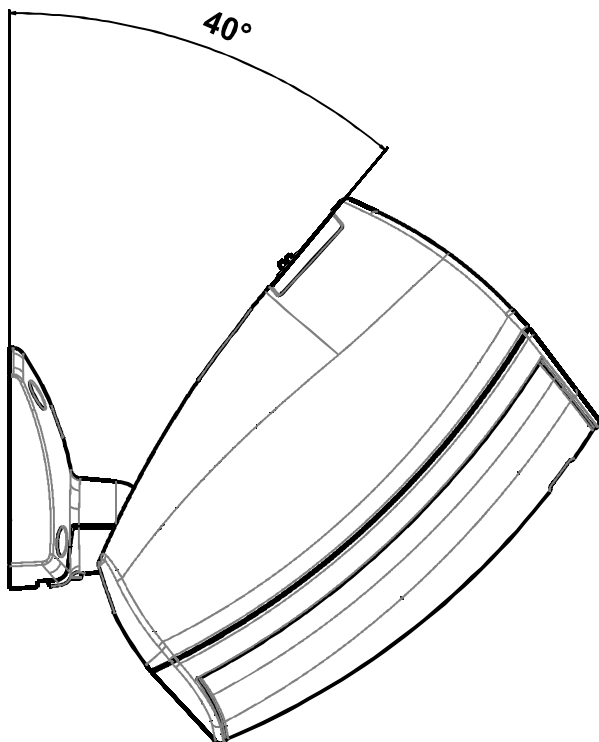
4

INSTALLAZIONE

INSTALLATION

Orientare il diffusore nella posizione desiderata

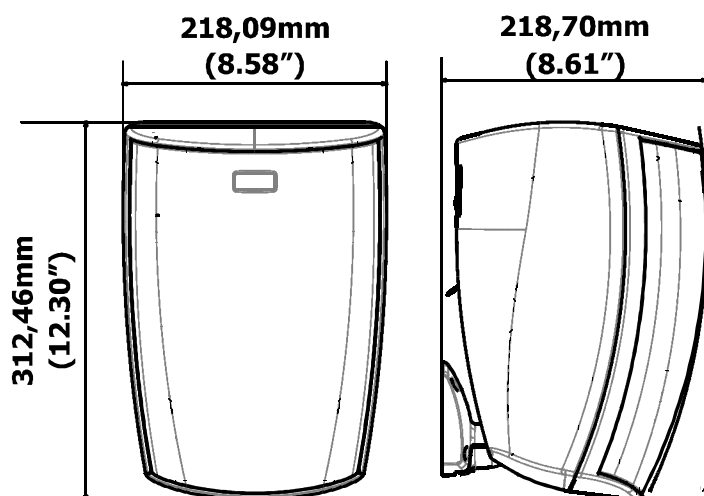
Point the speaker as desired



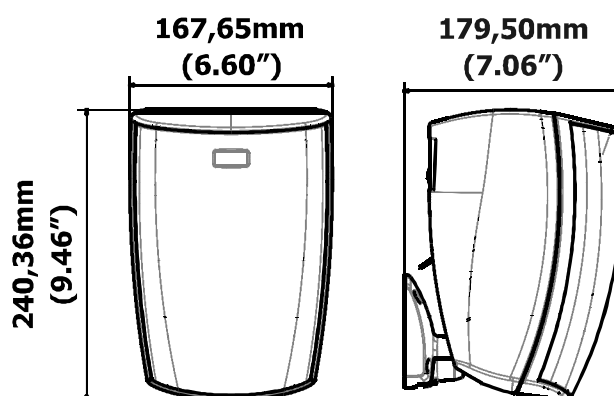
DIMENSIONI

DIMENSIONS

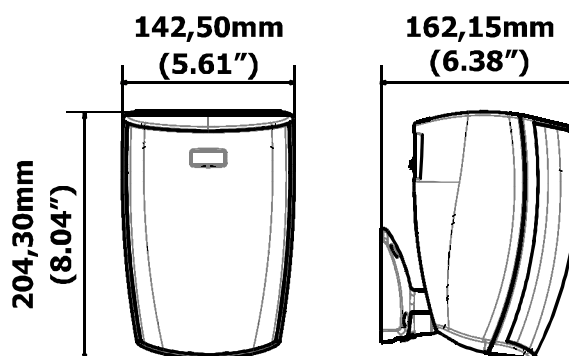
600 SERIES



500 SERIES



300 SERIES



		315	320	530	550	640	660
CONFIGURAZIONE TYPE	vie way	2	2	2	2	2	2
AMPLIFICATORE CONSIGLIATO RECOMMENDED AMPLIFIER	w rms	30	40	60	100	80	120
POTENZA LUNGO TERMINE LONG TERM POWER	w	15	20	30	50	40	60
POTENZA BREVE TERMINE SHORT TERM POWER	w	60	80	120	200	160	240
TRASFORMATORE DI LINEA (100V) LINE TRANSFORMER (100V)	w	2-4-7.5-15	4-8-15-20	10-15-20-30	15-25-40-50	10-20-30-40	15-30-45-60
IMPEDENZA NOMINALE NOMINAL IMPEDANCE	ohm	8	8	8	8	8	8
RISPOSTA IN FREQUENZA FREQUENCY RESPONSE	@-10dB	100Hz-15kHz	100Hz-20kHz	85Hz-20kHz	80Hz-20kHz	70Hz-20kHz	70Hz-20kHz
UNITÀ BASSE FREQUENZE LOW FREQUENCY WOOFER	mm inch	88 3.5	88 3.5	130 5.11	130 5.1	165 6.5	165 6.5
TWEETER	mm inch	13 0.5	13 0.5	20 0.75	25 1	25 1	25 1
SENSIBILITÀ (@1w, 1m) SENSITIVITY	dB	85	87	87.5	89	89	90
SPL MAX. MAX. SPL	dB	100	103	106	109	108	111
DISPERSIONE DISPERSION	0 x V H x V	120 x 120	120 x 120	100 x 100	100 x 100	90 x 90	90 x 90
FILTRO HP CONSIGLIATO RECOMMENDED HP FILTER		70Hz-24dB/oct	70Hz-24dB/oct	55Hz-24dB/oct	50Hz-24dB/oct	40Hz-24dB/oct	40Hz-24dB/oct
CONNETTORE DI INGRESSO INPUT CONNECTOR		euroblock	euroblock	euroblock	euroblock	euroblock	euroblock

CODE: 29490

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

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