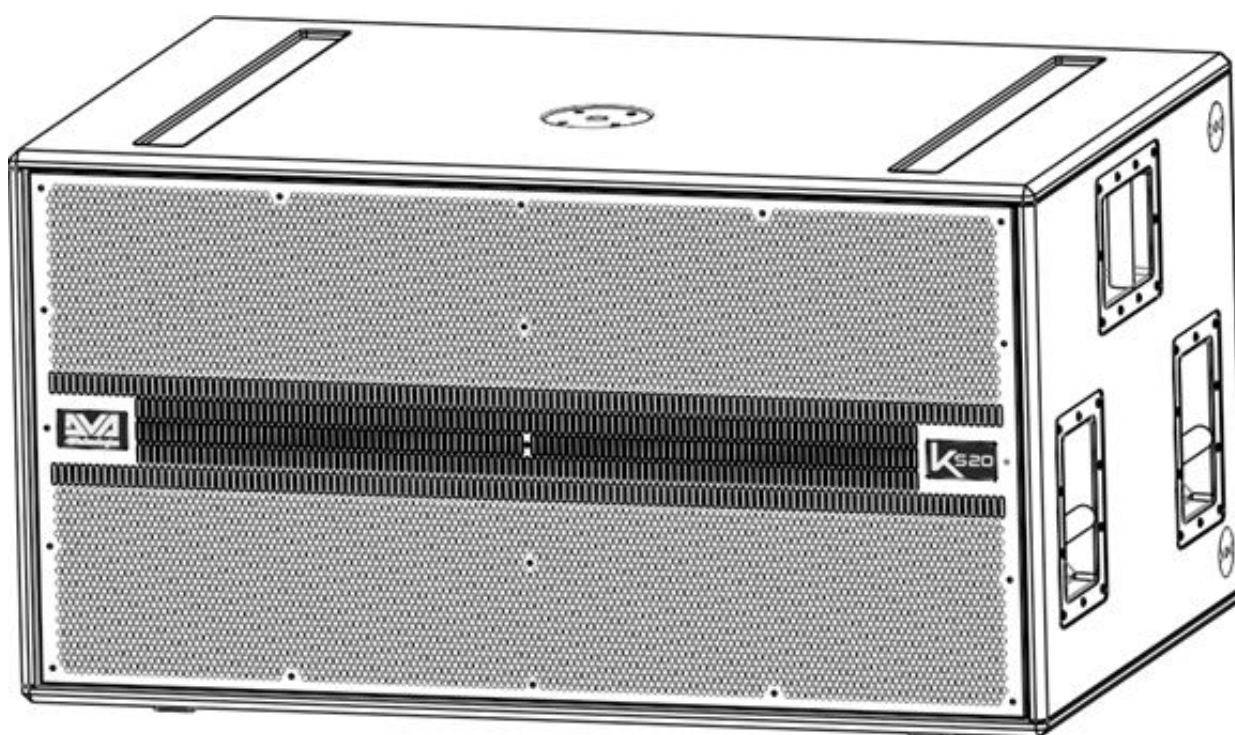




# KS20



**MANUALE D'USO – Sezione 1**  
**USER MANUAL - Section 1**

Le avvertenze nel presente manuale devono essere osservate congiuntamente al "MANUALE D'USO - Sezione 2".  
The warnings in this manual must be observed together with the "User Manual - Section 2".

## **EMI CLASSIFICATION**

### **EMI CLASSIFICATION**

According to the standards EN 55103 this equipment is designed and suitable to operate in E5 Electromagnetic environments.

## **FCC CLASS A STATEMENT ACCORDING TO TITLE 47, PART 15, SUBPART B, §15.105**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

## **WARNING**

Make sure that the loudspeaker is securely installed in a stable position to avoid any injuries or damages to persons or properties. 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 outdoor avoid spots exposed to bad weather conditions.

Contact dBTechnologies for accessories to be used with the speakers. dBTechnologies will not accept any responsibility for damages caused by inappropriate accessories or additional devices.

*ITALIANO*

*ENGLISH*

<b>1. INFORMAZIONI GENERALI .....</b>	<b>5</b>
BENVENUTI! .....	5
PANORAMICA INTRODUTTIVA .....	5
RIFERIMENTI PER L'UTENTE.....	5
CARATTERISTICHE MECCANICHE ED ACUSTICHE .....	6
<i>DIMENSIONI E MECCANICA</i> .....	6
<i>COPERTURA ACUSTICA</i> .....	6
<i>ACCESSORI</i> .....	6
CARATTERISTICHE DELLA SEZIONE DI AMPLIFICAZIONE E DI CONTROLLO .....	7
<i>SEZIONE DI INPUT, OUTPUT E DI CONTROLLO</i> .....	8
<b>2. PRIMA ACCENSIONE.....</b>	<b>10</b>
CONTENUTO DELLA CONFEZIONE .....	10
PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO .....	10
UTILIZZO DI DBTECHNOLOGIES COMPOSER .....	11
<i>COLLEGAMENTO E RILANCIO DELL'ALIMENTAZIONE FRA 2 SUB</i> .....	12
<i>COLLEGAMENTO E RILANCIO AUDIO DELL'INGRESSO FRA 2 SUB</i> .....	13
CONFIGURAZIONE E OTTIMIZZAZIONE .....	15
<b>3. ESEMPI DI INSTALLAZIONE.....</b>	<b>16</b>
<b>4. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE .....</b>	<b>18</b>
<b>5. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....</b>	<b>19</b>
<b>6. SPECIFICHE TECNICHE DVA KS20.....</b>	<b>20</b>
<i>GENERALE</i> .....	20
<i>DATI ACUSTICI</i> .....	20
<i>AMPLIFICATORE</i> .....	20
<i>INTERFACCIA UTENTE</i> .....	20
<i>PROCESSORE</i> .....	21
<i>INGRESSI E USCITE</i> .....	21
<i>SPECIFICHE DI ALIMENTAZIONE</i> .....	21
<i>DIMENSIONI</i> .....	21

# 1. INFORMAZIONI GENERALI

## BENVENUTI!

Grazie per aver acquistato un prodotto progettato e sviluppato in Italia da dBTechnologies! Questo subwoofer attivo racchiude in sé anni di esperienza ed innovazione nel campo della diffusione sonora, con l'impiego di soluzioni d'avanguardia in campo acustico, elettronico e di ricerca sui materiali.

## PANORAMICA INTRODUTTIVA

Il subwoofer attivo DVA KS20 è un subwoofer in configurazione reflex, semicaricato a tromba, nato per proseguire la strada di innovazione e qualità professionale che caratterizzano la serie DVA. Il DSP, che controlla l'amplificatore di nuova generazione DIGIPRO G3, permette di configurare con semplicità e accuratezza il comportamento sonoro nelle configurazioni di utilizzo professionali. L'accoppiamento con i moduli line-array della nuova serie DVA K5 permette infine di soddisfare completamente le esigenze di qualsiasi contesto.

Le caratteristiche più salienti del KS20 sono:

- sezione di amplificazione potente e silenziosa, grazie al nuovo amplificatore in classe D DIGIPRO G3 che non necessita di ventilazione attiva, che permette di erogare fino a 3600W di picco.
- ingressi ed uscite mono/stereo
- SPL (di picco) di 138 dB
- 2 woofer da 18"
- dotazione di maniglie e punti di montaggio per garantirne rapidità di installazione e versatilità di utilizzo in ogni contesto
- configurazione DSP veloce ed accurata tramite controlli per delay, fase e frequenza di crossover

## RIFERIMENTI PER L'UTENTE

Per utilizzare al meglio il vostro DVA KS20 consigliamo di:

- leggere il manuale d'uso quick start presente nella confezione e questo manuale d'uso completo in ogni sua parte e conservarlo per tutta la durata di vita del prodotto.
- registrare il prodotto sul sito <http://www.dbtechnologies.com> nella sezione "SUPPORTO".
- Aggiornare il firmware all'ultima versione (si confronti la sezione "AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE")
- conservare prova d'acquisto e GARANZIA (Manuale d'uso "sezione 2").

## CARATTERISTICHE MECCANICHE ED ACUSTICHE

### DIMENSIONI E MECCANICA

DVA KS20 pesa 84 kg, con dimensioni di 1100 x 580 x 720 mm. Il cabinet in legno presenta punti di aggancio integrato, in particolare 2 punti sul lato per l'utilizzo di fly bar DRK-10, DRK-20. Tali predisposizioni permettono l'utilizzo, con il subwoofer posizionato in verticale, di una configurazione stack con DVA K5. Infine, un supporto piantana con foro filettato M20 completa le possibilità di installazione con palo.

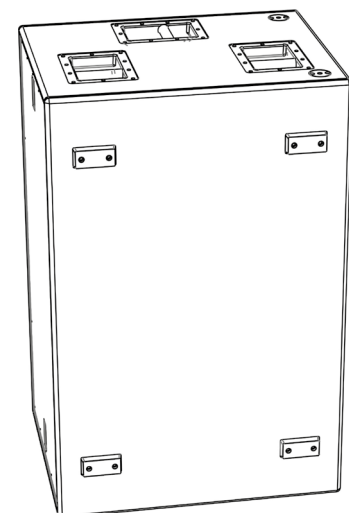
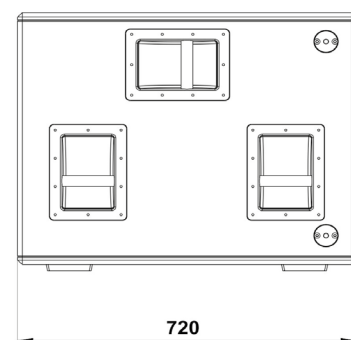
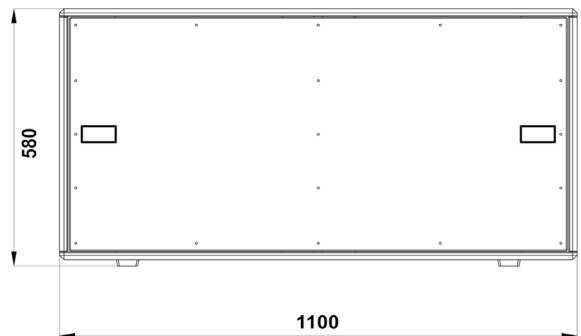
### COPERTURA ACUSTICA

Usando i controlli di fase e delay, è possibile regolare in maniera precisa la configurazione più appropriata (Endfire, Cardioide) per ottenere le migliori caratteristiche di direttività in ogni contesto..

### ACCESSORI

Per il montaggio, il trasporto e la protezione del sistema, sono previsti come opzionali:

- Kit ruote SWK-18
- Fly-bar DRK-10 e DRK-20
- Palo S2
- Cavi di rilancio DCK-15, DPC-15, DAC 15, DPC-1000M, kit cavi DCK-15, DCK-45 e DCK-45 TypeB



Per ogni ulteriore informazione, fare riferimento al sito [www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com) e ai manuali relativi di ogni singolo accessorio.

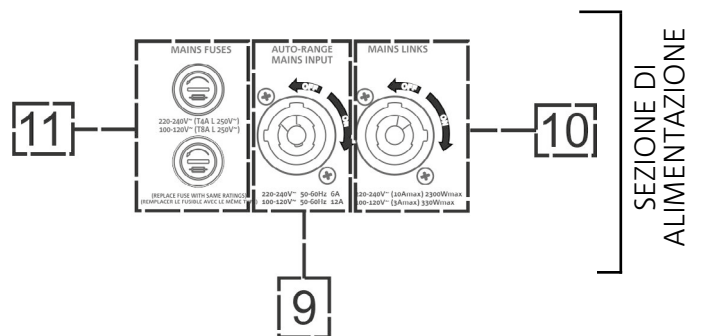
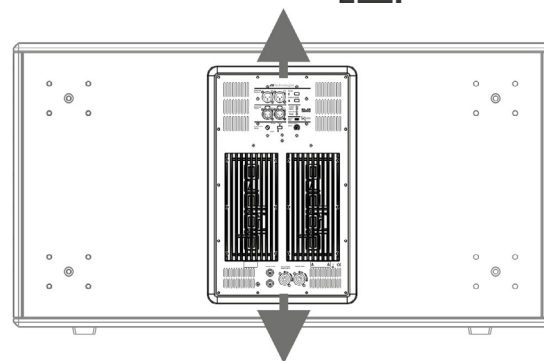
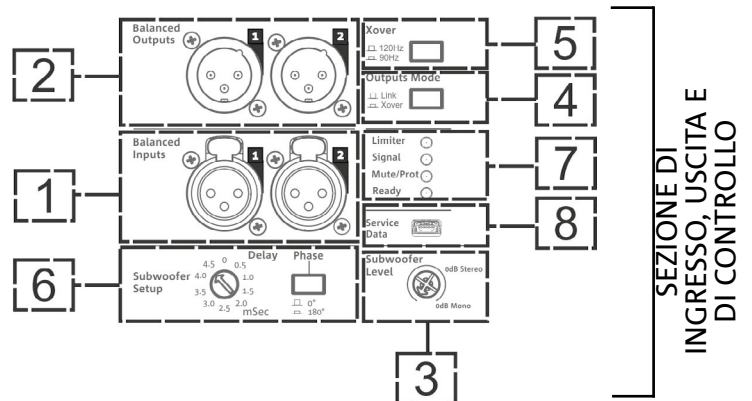
## CARATTERISTICHE DELLA SEZIONE DI AMPLIFICAZIONE E DI CONTROLLO

L'amplificatore digitale di ultima generazione DIGIPRO G3, in classe D, è caratterizzato da una sezione di alimentazione SMPS con funzione di auto-range particolarmente efficiente. Il sistema è silenzioso, non necessitando di un apparato di ventilazione.

Il controllo del sistema è affidato ad un potente DSP che permette di configurare in modo immediato e veloce il subwoofer in qualsiasi contesto di utilizzo.

Il pannello del DIGIPRO G3 è caratterizzato da:

- Sezione di Ingresso, uscita e di controllo
- Sezione di Alimentazione



### ATTENZIONE!

- Proteggere il modulo dall'umidità.
- Non tentare in nessun modo di aprire l'amplificatore.
- In caso di malfunzionamento, interrompere immediatamente l'alimentazione, scollegando il modulo dalla rete, e contattare un riparatore autorizzato.

## SEZIONE DI INPUT, OUTPUT E DI CONTROLLO

**1. INGRESSI BILANCIATI (Balanced Inputs)**  
Sono presenti 2 ingressi (configurazione mono o stereo) per cavi bilanciati con connettori XLR.

**2. USCITE BILANCIATE**  
Sono presenti 2 uscite (configurazione mono o stereo) per cavi bilanciati con connettori XLR.

**3. SUBWOOFER LEVEL**  
Controllo del livello del segnale audio in uscita. Impostare a 0 dB (stereo o mono) per la maggior parte delle applicazioni.

**4. OUTPUTS MODE**  
Permette di selezionare il tipo di filtraggio applicato al segnale di uscita.

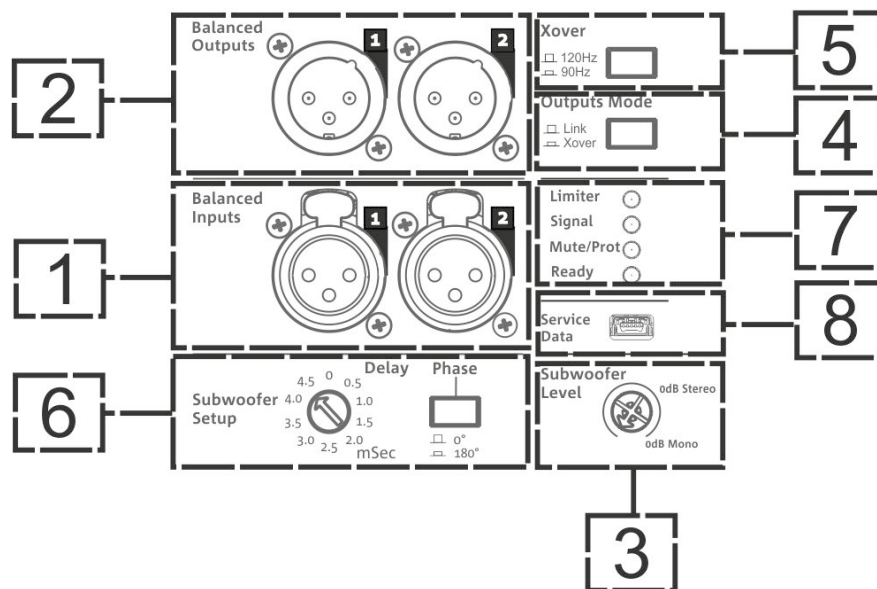
Se è selezionato "LINK" non c'è filtraggio, se è selezionato "XOVER" viene applicato un filtro alla frequenza scelta con il pulsante [5] "SWITCH XOVER".

**5. SWITCH XOVER**  
Pulsante che permette di scegliere la frequenza di crossover (taglio a 120 Hz o 90 Hz).

**6. CONTROLLI "SUBWOOFER SETUP"**  
Controllo rotary "Delay" per impostare un valore di ritardo in ms (ad esempio in configurazione Endfire), e pulsante "Phase" per effettuare l'inversione di fase (ad esempio in configurazione Cardioide).

**7. LED DI SEGNALAZIONE**  
Led Limiter, Signal, Mute/Prot, Ready  
Durante il funzionamento normale dello speaker con segnale audio in ingresso, il LED Ready è acceso fisso, il LED Signal lampeggia indicando la presenza di segnale. Per ulteriori informazioni il funzionamento dei LED in alcune fasi di utilizzo del subwoofer è schematizzato nella figura a pagina 9.

**8. SERVICE DATA**  
Porta USB mini di tipo B da utilizzare esclusivamente per l'aggiornamento del firmware. Per ulteriori informazioni consultare il sito <http://www.dbtechnologies.com> alla sezione "[DOWNLOADS](#)" ed il capitolo [AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE](#).



**9. MAINS INPUT**

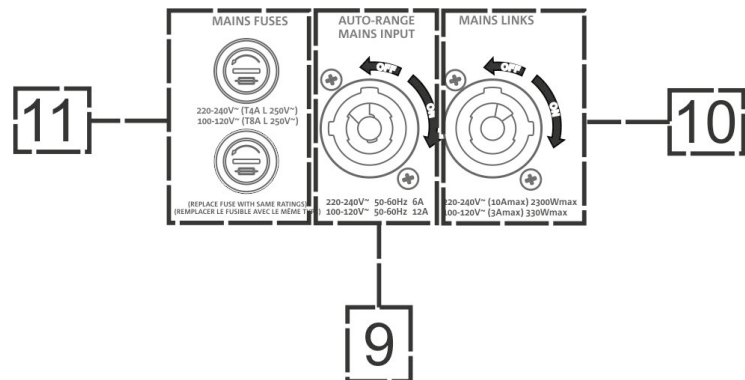
Connettore di alimentazione per cavo dotato di connettore powerCON

**10. MAINS LINK**

Connettore per il rilancio dell'alimentazione. Riporta in targa corrente e potenza massima complessive in un sistema rilanciato

**11. FUSIBILI DI RETE**

Alloggiamento dei fusibili di rete



Nella tabella sottostante è riportato uno schema del comportamento dei LED.

TIPO LED	FASE DI ACCENSIONE DELLO SPEAKER	IN FUNZIONE NORMALE	WARNING GENERICO	BLOCCO PER ANOMALIA DELLO SPEAKER
LIMITER	SPENTO	SPENTO, SI ACCENDE SOLO CON DISTORSIONE	LAMPEGGIO MOMENTANEO	LAMPEGGIO CICLICO CONTINUO
SIGNAL	SPENTO	LAMPEGGIO IN PRESENZA DI SEGNALE	SEGNALAZIONE NORMALE DI AUDIO IN INGRESSO	SPENTO
MUTE/ PROT	ACCESO PER QUALCHE SECONDO	SPENTO	LAMPEGGIO MOMENTANEO	ACCESO FISSO
READY	SPENTO	ACCESO FISSO	ACCESO FISSO	SPENTO

Tabella di segnalazione dei LED

## 2. PRIMA ACCENSIONE

### CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

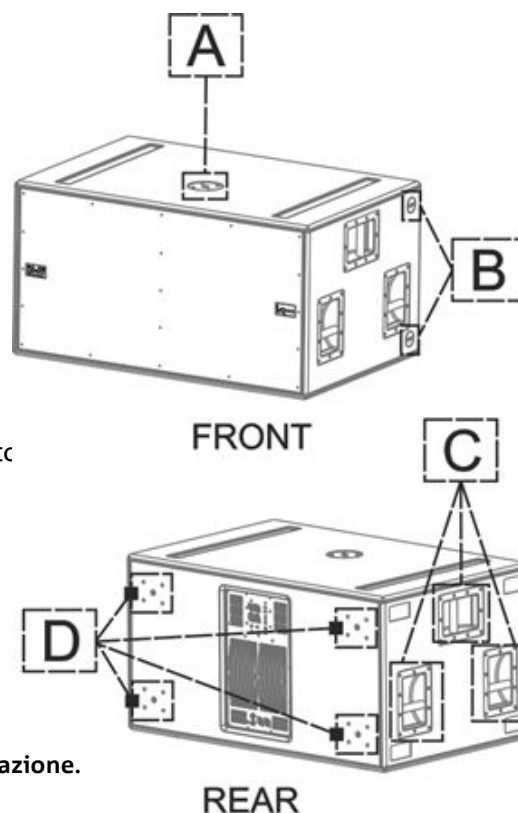
Il contenuto dell'imballo di DVA KS20 è:

1. DVA KS20
2. Quick start e documentazione relativa alla garanzia e alla sicurezza
3. Fusibile per il funzionamento nel range di tensione 100-120V
4. Cavo di alimentazione con connettore powerCON®

### PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO

I componenti meccanici integrati di DVA KS20 che si trovano su ogni lato dello speaker sono: ato dello speaker sono:

- A - PREDISPOSIZIONE PER PALO M20
- B - PREDISPOSIZIONE PER IL MONTAGGIO PER DRK-10 E DRK-20
- C - MANIGLIE IN METALLO
- D - PREDISPOSIZIONI PER IL MONTAGGIO DELLE RUOTE (kit ruote SWK-18)



Prima dell'installazione, all'apertura della confezione ricordarsi di controllare il sacchetto che contiene i fusibili e il cavo di alimentazione.



#### ATTENZIONE!

- Il diffusore viene fornito con due fusibili già montati per operare nel range 220-240 V. Se è necessario operare nel range di tensione 100-120 V:
  1. Disconnettere ogni connessione, compresa l'alimentazione.
  2. Attendere 5 minuti.
  3. Sostituire i fusibili con quelli forniti nella confezione per il range 100-120 V.
  4. Usare solo il cavo in dotazione.

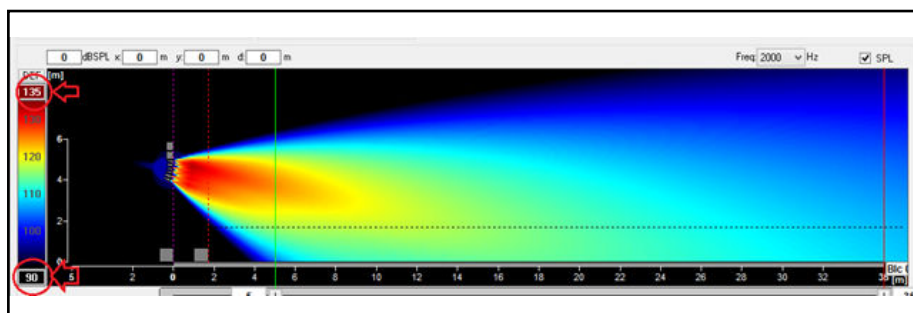
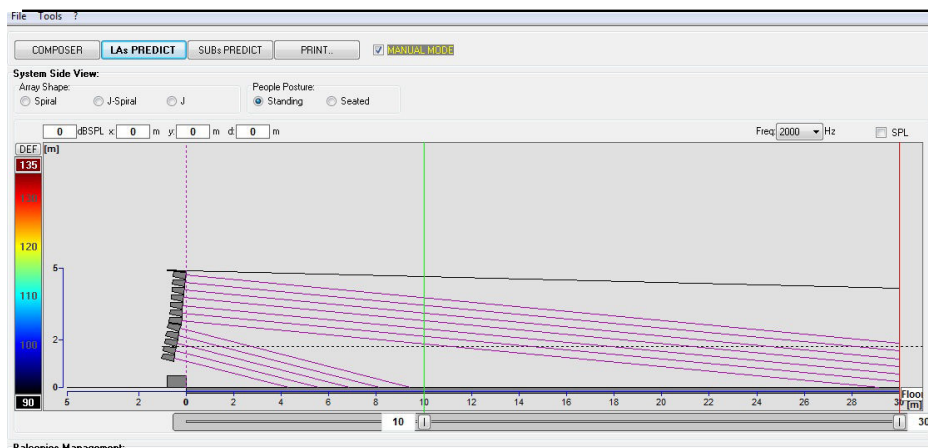
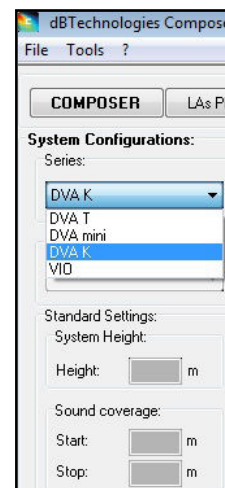
- Utilizzare solo cavi con connettori di alta qualità. L'utilizzo di cavi con connettori di scarsa qualità potrebbe compromettere la funzionalità del diffusore.
- Non utilizzare il diffusore per un lungo periodo con il led di limiter acceso o frequentemente lampeggiante, che indica un funzionamento in condizioni di stress eccessivo

## UTILIZZO DI DBTECHNOLOGIES COMPOSER

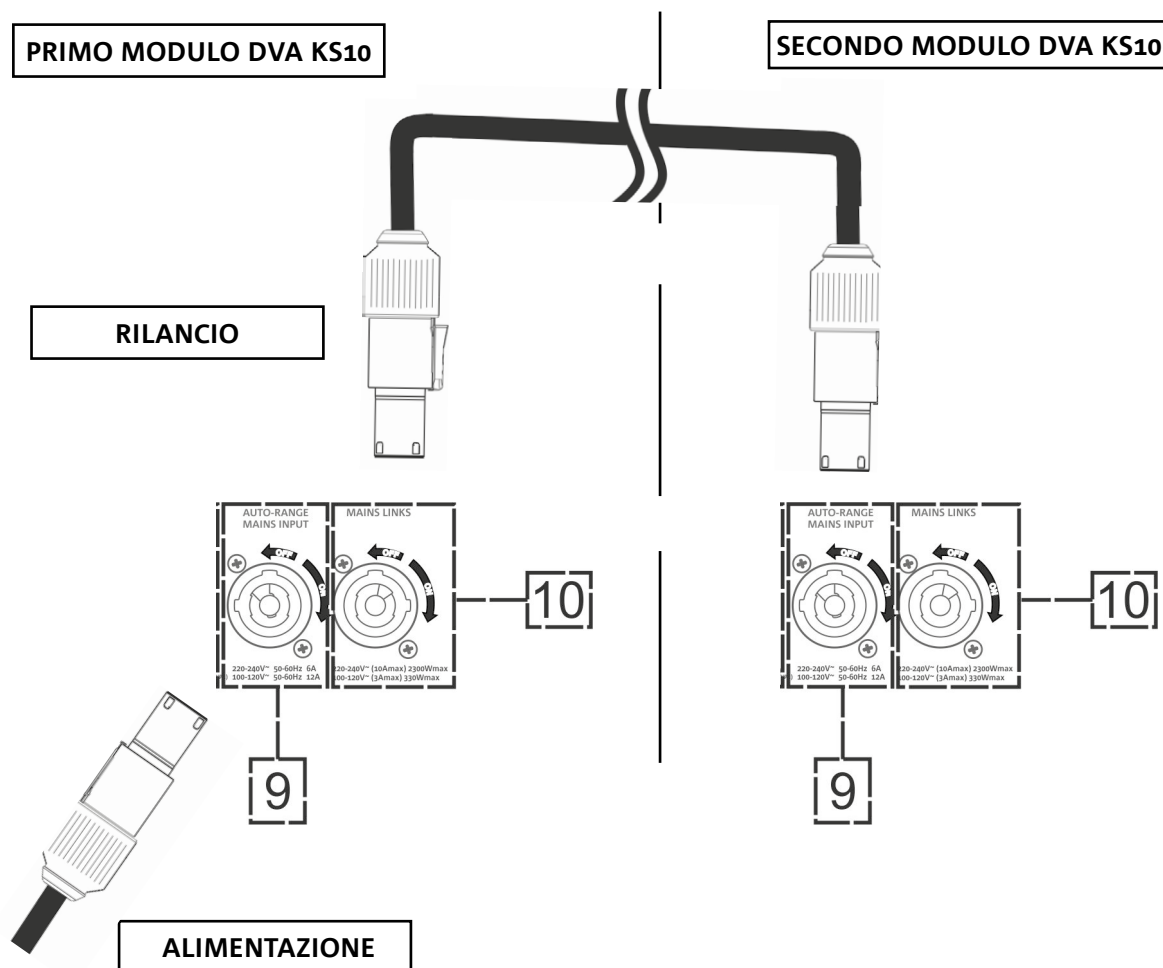
Il software dBTechnologies Composer, gratuitamente scaricabile dal sito [www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com), è lo strumento per la corretta progettazione di sistemi audio consigliato per tutta la serie DVA.

Suggerisce la soluzione automatica ottima per gli spazi indicati da sonorizzare. Permette poi una serie di regolazioni manuali per perfezionare la configurazione in base ad eventuali misure audio effettuate sul campo dall'operatore.

Per ulteriori informazioni consultare il sito [www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com) nella sezione DOWNLOADS.



## COLLEGAMENTO E RILANCIO DELL'ALIMENTAZIONE FRA 2 SUB



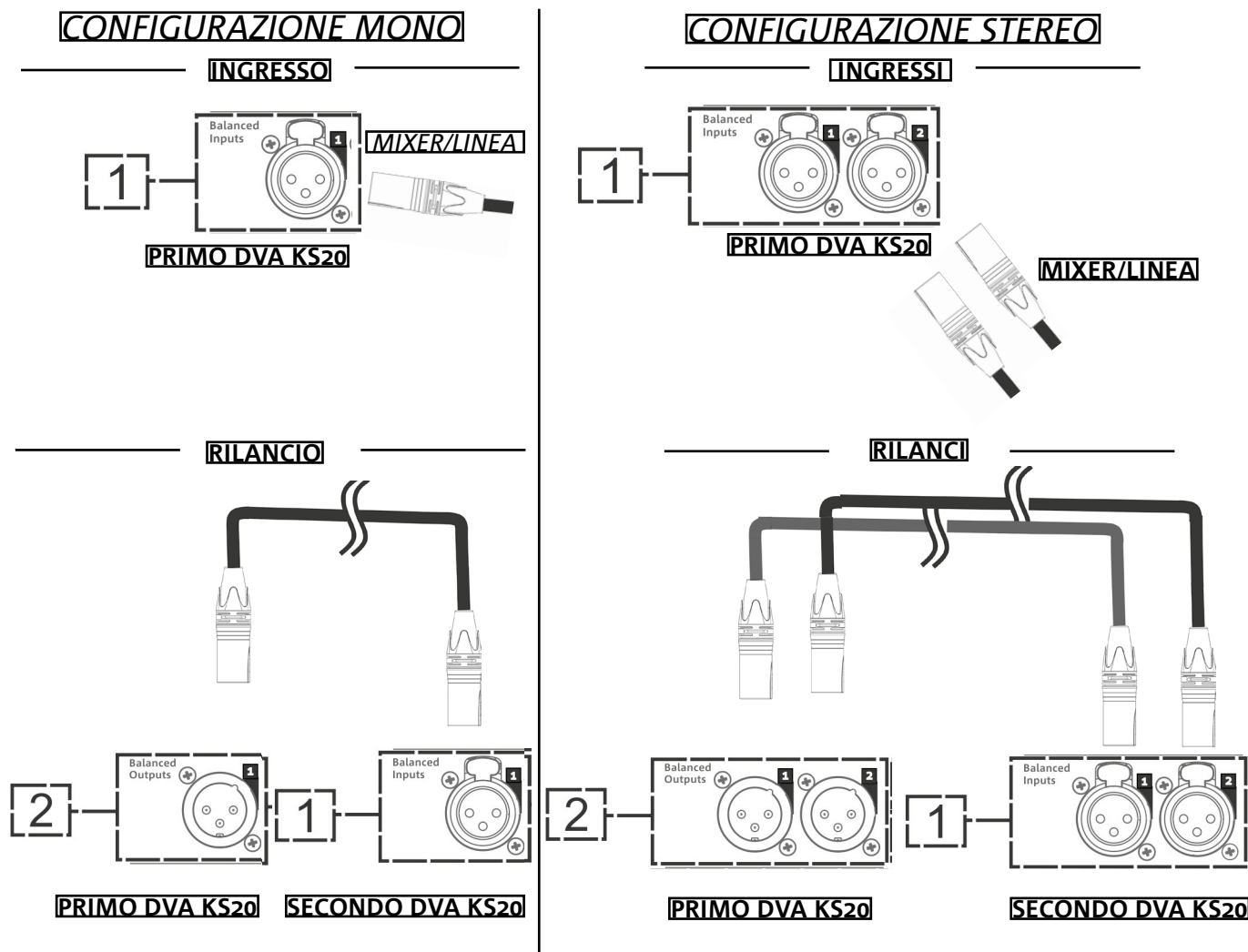
- Collegare l'alimentazione del primo modulo a AUTO-RANGE MAINS INPUT (9) Utilizzare allo scopo un cavo con connettore powerCON (fornito).
- Rilanciare l'alimentazione dal primo al secondo modulo, collegando l'uscita MAINS LINK OUTPUT (10) all'ingresso AUTO-RANGE MAINS INPUT (9), come illustrato (cavo non fornito).
- Ripetere l'operazione (in caso di più di 2 sub) fino a collegare tutti i subwoofer (verificare il massimo numero di moduli rilanciabili nella sezione SPECIFICHE TECNICHE).



## ATTENZIONE!

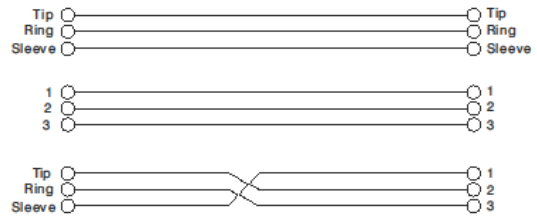
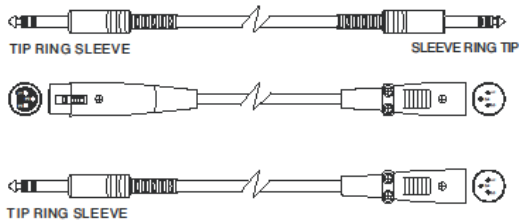
- Sulla targa dell'amplificatore di un modulo DVA KS10 è indicato il valore massimo e totale di corrente (e potenza) di un sistema di più moduli con collegamento in rilancio.
- I cavi devono essere opportunamente dimensionati e la progettazione, installazione e verifica dell'impianto devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato. AEB industriale declina ogni responsabilità in caso di utilizzo di cavi non idonei, non certificati e non compatibili col corretto dimensionamento dell'impianto e le normative in vigore per il Paese di utilizzo.

## COLLEGAMENTO E RILANCIO AUDIO DELL'INGRESSO FRA 2 SUB

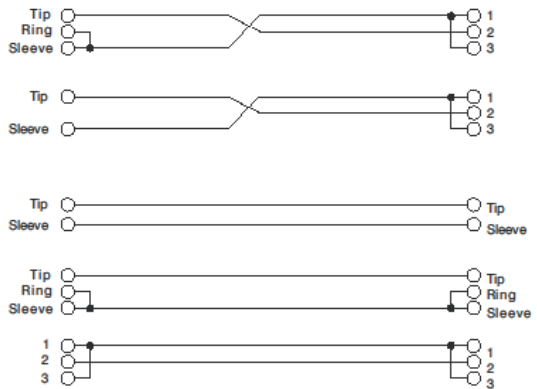
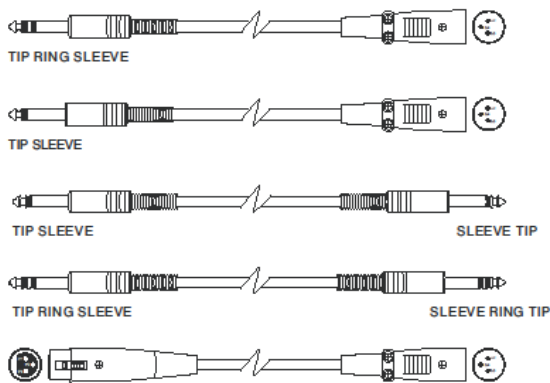


- In base alla scelta di configurazione mono o stereo, è necessario l'utilizzo di uno o due cavi in ingresso e di uno o più cavi in rilancio, come mostrato. Utilizzare cavi bilanciati con connettori XLR (non forniti). Per ulteriori informazioni sui principali tipi di cavi esistenti confrontare l'immagine a pag. 14.
- Collegare BALANCED INPUTS (1) del primo subwoofer con la sorgente audio (mixer-line).
- Rilanciare il segnale tra il primo e il secondo subwoofer, collegando BALANCED OUTPUTS (2) del primo a BALANCED INPUTS (1) del secondo.
- Ripetere l'operazione (in caso di più di 2 sub) fino ad ottenere la configurazione desiderata.

## \* Balanced



## \* Unbalanced



## CONFIGURAZIONE E OTTIMIZZAZIONE

DVA KS20, utilizzato singolarmente, è un subwoofer caratterizzato da emissione acustica omnidirezionale. Questo comportamento è netto alle frequenze più basse, mentre diventa meno definito all'aumentare della frequenza.

Nell'utilizzo con line-array e nell'utilizzo con altri subwoofer, è necessario un insieme di controlli che ottimizzi le prestazioni acustiche del subwoofer e dell'intero impianto.

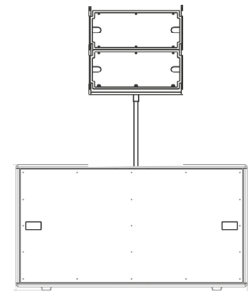
I controlli principali a disposizione dell'utente sul pannello di controllo sono Xover (frequenza di incrocio), Delay (ritardo, con range 0-4.5 ms e risoluzione 0,5 ms) e Phase (fase, impostabile a 0° o 180°). Per le regolazioni da utilizzare nelle diverse configurazioni possibili (ad. Cardioide, Endifire, utilizzo con line-array), fare riferimento a DVA COMPOSER.

Prima dell'accensione assicurarsi che il Subwoofer level sia posizionato a 0 dB nella posizione corretta (stereo o mono a seconda dei collegamenti audio, vedi i dettagli nella sezione X). Verificare quindi il corretto collegamento tramite il cavo con connettore powerCON (vedi i dettagli nella sezione X), e abilitare l'alimentazione a monte.

### 3. ESEMPI DI INSTALLAZIONE

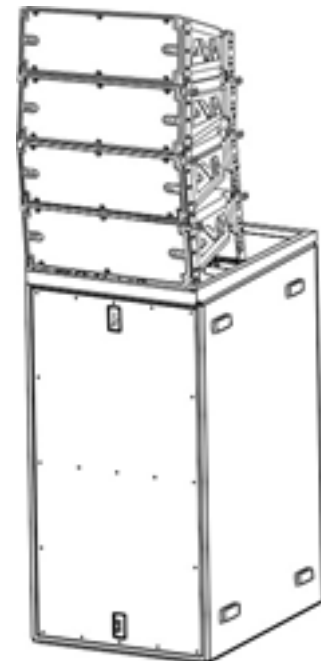
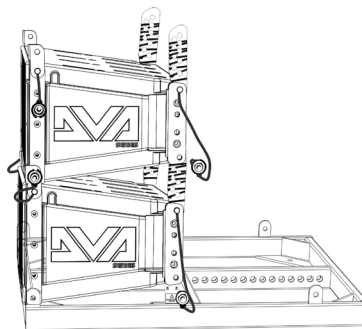
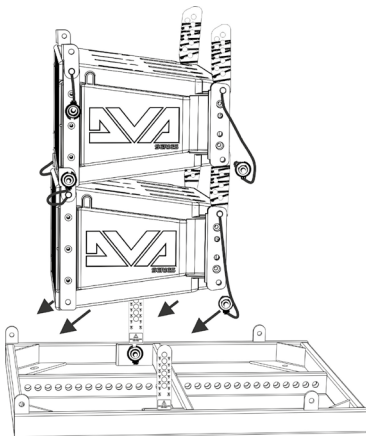
#### INSTALLAZIONE CON DVA K5 SU PALO

L'installazione di DVA K5 su un subwoofer DVA KS20, può avvenire tramite palo di diametro 35 mm. Questo tipo di installazione prevede il montaggio ad un'altezza massima di 85 cm tra la base dello speaker e il pavimento, prevedendo fino a 2 moduli DVA K5. Per questo scopo è necessario l'utilizzo di un accessorio DSA-4 con inclinazione massima di 5° verso il basso degli speaker.



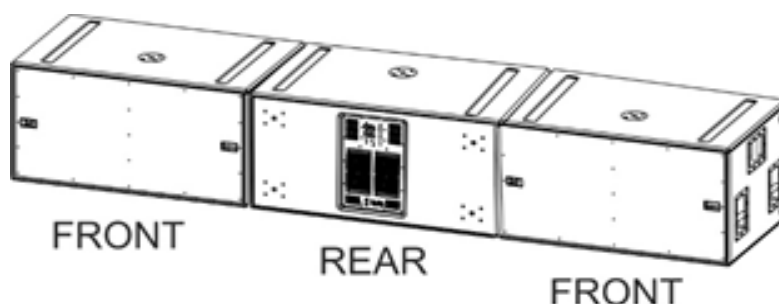
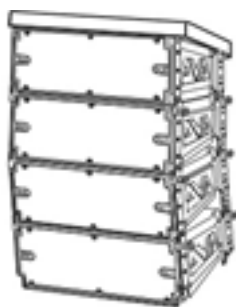
#### INSTALLAZIONE STACKED CON K5 TRAMITE FLY-BAR

L'installazione su subwoofer in stack può essere effettuata direttamente, attraverso l'utilizzo di un fly-bar DRK-10/DRK-20. Consultare i manuali relativi per ulteriori informazioni.

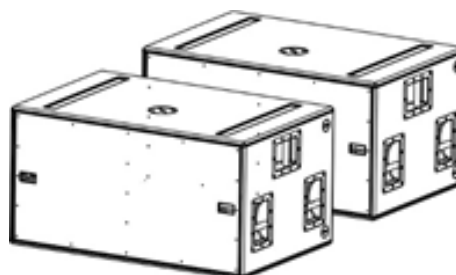
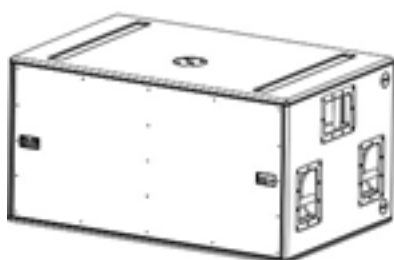


## INSTALLAZIONE IN APPOGGIO CON VARIE CONFIGURAZIONI

DVA KS20 può essere montato direttamente in varie configurazioni in libero appoggio. Valutare sempre i valori dei parametri più opportuni (in particolare Delay e Phase) con l'ausilio di dBTechnologies Composer. Sono riportate qui sotto alcune configurazioni (tra cui uno fra i possibili esempi di cardioide ed endfire realizzabile). Il subwoofer può essere anche impilato, grazie alle scanalature superiori. La movimentazione ed il posizionamento sono agevolati dalle maniglie laterali.



*Esempio in configurazione cardioide*



*Esempio in configurazione endfire*

### ATTENZIONE!

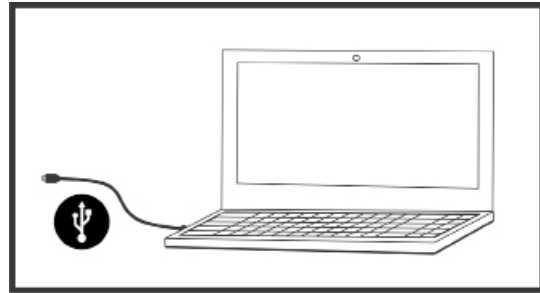


- Non utilizzare mai le maniglie o i fori integrati nel subwoofer per installare in maniera impropria il subwoofer (ad esempio per trascinarlo o appenderlo) o per salire su di esso.
- Effettuare l'installazione su una superficie di appoggio piana e priva di inclinazione, in caso contrario è obbligatorio un fissaggio aggiuntivo di sicurezza

*Al fine dell'utilizzo in sicurezza degli accessori, verificarne periodicamente funzionalità e integrità prima dell'utilizzo. Gli accessori devono essere utilizzati solo da personale qualificato! Assicurarsi che l'installazione sia posizionata in modo stabile e sicuro per scongiurare ogni condizione di pericolo per persone, animali e/o cose. L'utilizzatore è tenuto a verificare le regolamentazioni e le leggi cogenti in materia di sicurezza nel Paese in cui si utilizza il prodotto. Installare il prodotto attenendosi a quanto illustrato in queste istruzioni.*

## 4. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE

È molto importante mantenere aggiornato il firmware del prodotto, per garantirne una piena funzionalità. Controllare periodicamente il sito <http://www.dbtechnologies.com> nella sezione “[DOWNLOADS](#)”.



1. Scaricare ed installare USB BURNER MANAGER nella sezione “[SOFTWARE & CONTROLLER](#)” sul proprio computer.
2. Scaricare il file .zip dell'ultimo firmware nella sezione “[DOWNLOADS](#)” relativa al proprio prodotto.
3. Collegare il prodotto al PC tramite un cavo USB (non fornito) con il connettore del tipo corretto (vedere questo dettaglio nel capitolo [CARATTERISTICHE DELLA SEZIONE DI AMPLIFICAZIONE E DI CONTROLLO](#)).
4. Nella schermata dell'USB BURNER MANAGER, in alto a destra, selezionare “Apertura File”.
5. Selezionare il file del firmware precedentemente scaricato.
6. Seguire le operazioni mostrate a video.
7. Cliccare “AGGIORNA”.

## 5. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

*Il subwoofer non si accende:*

1. Verificare la corretta presenza dell'alimentazione a monte dell'impianto
2. Verificare che il cavo di alimentazione sia correttamente inserito
3. Verificare che i cavi non siano danneggiati.

*Il subwoofer si accende ma non emette nessun suono:*

1. Verificare che i collegamenti in ingresso del segnale audio principale ed eventualmente di quello ausiliario siano correttamente effettuati
2. Verificare che i cavi utilizzati non siano danneggiati
3. Verificare che il mixer o la sorgente audio sia accesa e mostri chiaramente la presenza di segnale in uscita al diffusore.
4. Verificare che il livello del volume audio "Subwoofer level" sia adeguato

*Il subwoofer emette un suono distorto:*

1. A impianto acceso, regolare per primo il volume della sorgente, poi portare il rotary "Subwoofer level" al valore più adeguato. Notare se il led di LIMITER è acceso, in questo caso indica un funzionamento in condizioni di distorsione.
2. Verificare che i cavi utilizzati non siano danneggiati, nel qual caso sostituirli (un cavo danneggiato può portare a perdita o alterazione del segnale).

## 6. SPECIFICHE TECNICHE DVA KS20

### GENERALE

Tipologia:	Subwoofer attivo semi-caricato a tromba
------------	---

### DATI ACUSTICI

Risposta in frequenza [- 10 dB]:	41 -120 Hz
LF:	2x18"
LF voice coil:	4"
Frequenza di crossover:	90 / 120 Hz (selezionabile)

### AMPLIFICATORE

Tipologia:	Digipro® G3
Classe di amplificazione:	Classe D
Potenza di amplificazione (Picco)	3600 W
Potenza di amplificazione (RMS):	1800 W
Connettore di alimentazione:	(PowerCON® In + Out
Tecnica di raffreddamento:	Convezione

### INTERFACCIA UTENTE

Controlli:	Subwoofer setup (Delay, Phase), Subwoofer level, Xover switch, Outputs Mode switch
Led di segnalazione	Limiter, Signal, Mute/Prot, Ready

**PROCESSORE**

Controller interno:	DSP 28/56 bit/48 kHz
Limiter:	Rms, Peak, Termico

**INGRESSI E USCITE**

Ingressi audio:	2x XLR IN bilanciato
USB (aggiornamento del firmware):	1x USB MINI tipo B
Uscite audio:	2x XLR link OUT bilanciato

**SPECIFICHE DI ALIMENTAZIONE**

Assorbimento a 1/8 della potenza in condizioni medie di utilizzo (*):	2,45 A / 290 W (230 V) - 4 A / 290 W (115 V)
Assorbimento a 1/3 della potenza in condizioni massime di utilizzo (**):	5,25 A / 680 W (230 V) - 8,57A / 660 W (115 V)
Assorbimento con speaker acceso in assenza di segnale (idle):	41 W
Corrente di spunto (inrush current)**:	88,67 A
Corrente e potenze totali ammesse in un sistema rilanciato :	10 A / 2300 W (230 V) - 3 A / 330 W (115 V)

\* **NOTA PER L'INSTALLATORE:** Valori riferiti a 1/8 della potenza, in condizioni medie di funzionamento (programma musicale con clipping raro o assente). Si consiglia per qualsiasi tipo di configurazione di considerarli i valori minimi di dimensionamento.

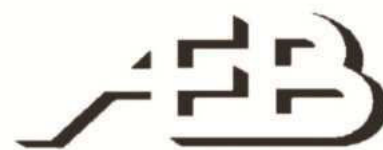
\*\* **NOTA PER L'INSTALLATORE:** Valori riferiti a 1/3 della potenza, in condizioni pesanti di funzionamento (programma musicale con frequente clipping e intervento del limiter). E' consigliabile il dimensionamento secondo questi valori in caso di installazioni e tour professionali.

**DIMENSIONI**

Materiale:	multistrato di legno
Griglia:	lavorazione CNC
Maniglie	integrate

Punti di aggancio:	punti integrati nel cabinet
Predisposto pole-mounting	M20
Larghezza:	1100 mm (43.31 inch.)
Altezza:	580 mm (22.83 inch.)
Profondità:	720 mm (28.53 inch.)
Peso:	84 kg (185.19)

*Le caratteristiche, specifiche e aspetto dei prodotti sono soggetti a possibili cambiamenti senza previa comunicazione. dBTechnologies si riserva il diritto di apportare cambiamenti o miglioramenti nel design o nelle lavorazioni senza assumersi l'obbligo di cambiare o migliorare anche i prodotti precedentemente realizzati.*



A.E.B. Industriale Srl  
Via Brodolini, 8  
Località Crespellano  
40053 VALSAMOGGIA  
BOLOGNA (ITALIA)

Tel +39 051 969870  
Fax +39 051 969725

[www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com)  
[info@dbtechnologies-aeb.com](mailto:info@dbtechnologies-aeb.com)

<b>1. GENERAL INFORMATION</b> .....	<b>24</b>
WELCOME! .....	24
PRELIMINARY OVERVIEW .....	24
USER REFERENCES .....	24
MECHANICAL AND ACOUSTIC CHARACTERISTICS.....	25
DIMENSIONS AND HARDWARE .....	25
ACOUSTIC COVERAGE .....	25
ACCESSORIES .....	25
CHARACTERISTICS OF THE AMPLIFICATION AND CONTROL SECTION.....	26
INPUT, OUTPUT AND CONTROL SECTION .....	27
<b>2. FIRST SWITCH-ON</b> .....	<b>29</b>
PACKAGE CONTENTS.....	29
PRELIMINARY OPERATIONS.....	29
USING DBTECHNOLOGIES COMPOSER .....	30
CONNECTING AND LINKING OF POWER SUPPLY BETWEEN 2 SUBS .....	31
CONNECTING AND LINKING OF AUDIO SIGNAL BETWEEN 2 SUBS.....	32
CONFIGURATION AND OPTIMISATION .....	34
<b>3. INSTALLATION EXAMPLES</b> .....	<b>35</b>
<b>4. FIRMWARE UPDATES</b> .....	<b>37</b>
<b>5. TROUBLESHOOTING</b> .....	<b>38</b>
<b>6. TECHNICAL SPECIFICATIONS DVA KS20</b> .....	<b>39</b>
GENERAL .....	39
ACOUSTIC DATA.....	39
AMPLIFIER.....	39
USER INTERFACE .....	39
PROCESSOR.....	40
USER INTERFACE .....	40
INPUTS AND OUTPUTS.....	40
POWER SUPPLY SPECIFICATIONS .....	40
DIMENSIONS .....	40

## 1. GENERAL INFORMATION

### WELCOME!

Thank you for purchasing a product designed and developed in Italy by dBTechnologies! This active subwoofer is the result of years of experience and innovation in speakers, with the use of cutting-edge solutions in the fields of acoustics, electronics and materials research.

### PRELIMINARY OVERVIEW

The DVA KS20 active subwoofer is an active subwoofer designed by building upon the innovation and professional quality of the DVA series. The semi horn-loaded configuration allows for acoustic optimization. The DSP, controlling the next-generation amplifier DIGIPRO G3, makes it possible to easily and accurately configure the sound behaviour in professional use configurations. When coupled with the new DVA K5 series line-array modules, it can meet any and all needs, in any installation and tour context.

The main features of KS20 are:

- powerful and noiseless amplification section, thanks to the new DIGIPRO G3 D-class amplifier which requires no active ventilation and makes it possible to achieve 1800 W peak power.
- SPL (peak) of 138 dB
- high-quality 2x18" woofers
- equipped with handles and mounting points to ensure fast and versatile use in any context
- fast and accurate DSP configuration using the delay, phase and crossover controls.

### USER REFERENCES

To get the most from your DVA KS20 we recommend that you:

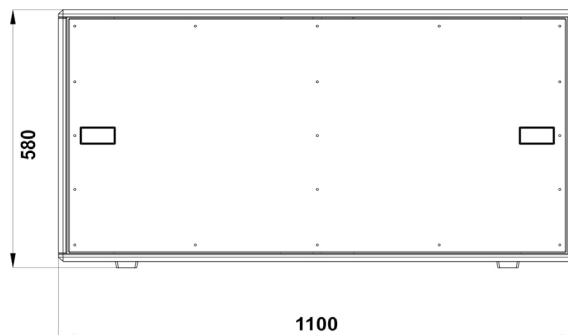
- thoroughly read the quick start user manual you will find in the package and this manual, and keep it throughout the product life.
- register the product on the site <http://www.dbtechnologies.com>, in the "SUPPORT" section
- Update the firmware to the latest version (check the section "FIRMWARE UPDATE")
- keep your proof of purchase and the WARRANTY (User manual "section 2").

## MECHANICAL AND ACOUSTIC CHARACTERISTICS

### DIMENSIONS AND HARDWARE

The DVA KS20 weighs 84 kg, and its dimensions are 1100 x 580 x 720 mm.

The wooden housing is equipped with 2 built-in mounting points; in particular, it has 2 points on its side, allowing to use the DRK-10/DRK-20 fly-bar; this way, when the subwoofer is arranged vertically, it can be stacked with the DVA K5 module. It also includes a free-standing mount with an M20 threaded hole.



### ACOUSTIC COVERAGE

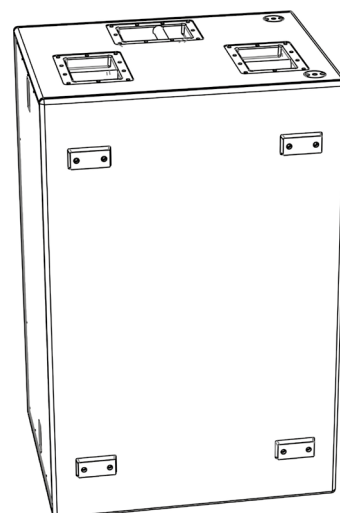
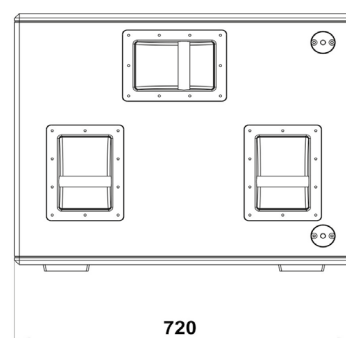
Using the phase and delay controls, you can fine-tune the most appropriate configuration (Endfire, Cardioid), to get optimum directivity in every context.

### ACCESSORIES

The following items are available as optionals, for system installation, transport and protection:

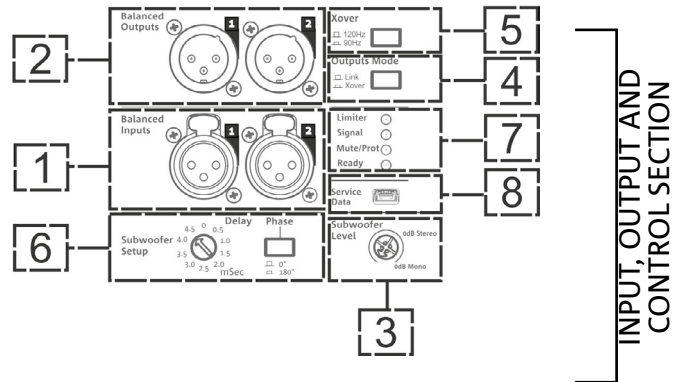
- SWK-18 kit
- DRK-10 and DRK-20 fly-bar
- S2 pole
- DCK-15, DPC-15, DAC 15, DPC-1000M, kit DCK-15, DCK-45 e DCK-45 TypeB cable kit

For any further information, please refer to the site [www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com) and to the relevant manuals of each individual accessory.



## CHARACTERISTICS OF THE AMPLIFICATION AND CONTROL SECTION

The D-class next generation amplifier DIGIPRO G3 features a SMPS power supply section with a particularly efficient auto-range function. The system is noiseless, as it doesn't require a ventilation system. The system is controlled by a powerful DSP that makes it possible to readily and quickly configure the subwoofer in any usage context

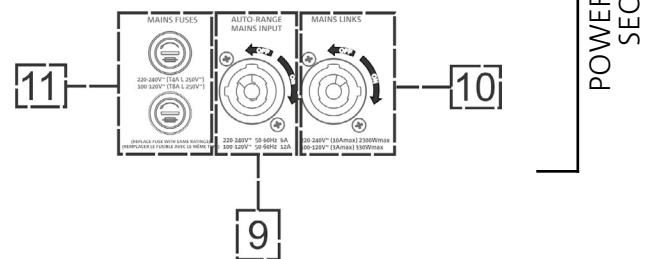
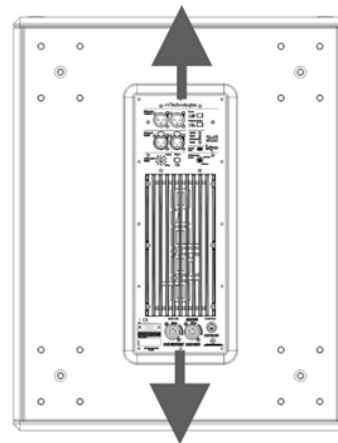


### ATTENTION!

- Protect the module from humidity.
- Never try to open the amplifier.
- In case of malfunction, immediately cut off the power supply, by disconnecting the module from the mains, then contact an authorised repairman.

The DIGIPRO G3 panel consists of:

- Input, Output and Control section
- Power supply section



## INPUT, OUTPUT AND CONTROL SECTION

### 1. BALANCED INPUTS

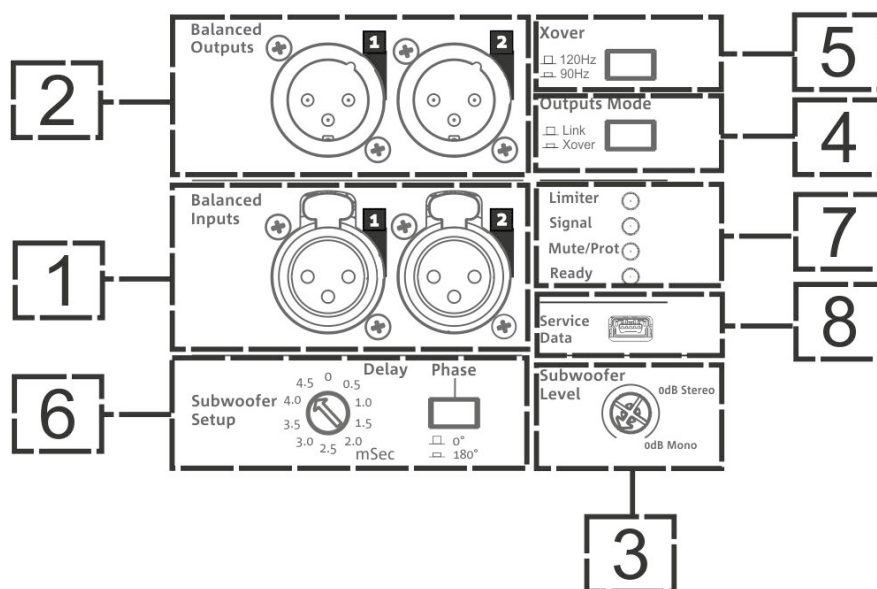
There are 2 inputs (mono or stereo configuration) for balanced cables with XLR connectors.

### 2. BALANCED OUTPUTS

There are 2 outputs (mono or stereo configuration) for balanced cables with XLR connectors.

### 3. SUBWOOFER LEVEL

Rotary which controls the output level. Set to 0 dB (mono or stereo) for common applications.



### 4. OUTPUTS MODE

Makes it possible to choose the type of filter. If “LINK” is selected, no filter is applied. If “XOVER” is selected, a filter is applied, at the frequency chosen with [5] “XOVER” switch.

### 5. “XOVER” SWITCH

This switch is used to select the crossover frequency (120 Hz, 90 Hz)

### 6. “SUBWOOFER SETUP” CONTROLS

Rotary “Delay” control to set the delay time in ms (e.g in an End-fire configuration), and a “Phase” button for phase inversion (e.g. in a Cardioid configuration).

### 7. WARNING LEDS

LED Limiter, Signal, Mute/Prot, Ready

In normal operation, Ready LED is steadily on, Signal LED starts blinking at the presence of the signal. For further information please check the table on the next page.

### 8. SERVICE DATA

The type-B mini USB port must only be used to update the product firmware For further information, please refer to the Web site <http://www.dbtechnologies.com> in section “[DOWNLOADS](#)” and to chapter [FIRMWARE UPDATE](#).

9. MAINS INPUT

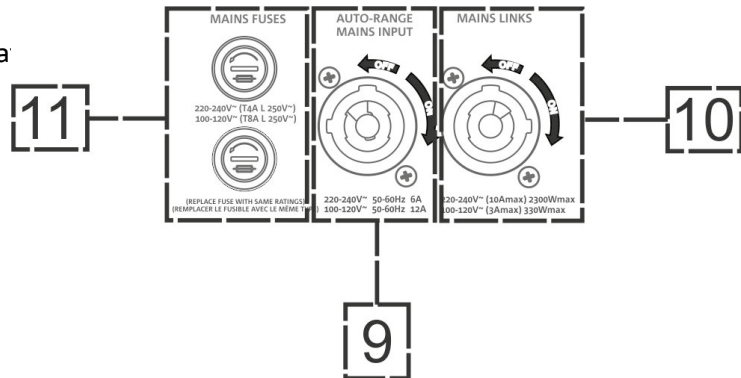
Power supply connector for cable equipped with powerCON connector.

10. MAINS LINK

Connector for power supply link. The nameplate shows the maximum and total current and power of a linked system

11. MAINS FUZE

Mains fuses housing



The table below shows a diagram summarising the LED behaviour during certain speaker operation stages.

LED TYPE	SPEAKER SWITCH-ON	NORMAL OPERATION	GENERIC WARNING	STOP DUE TO SPEAKER MALFUNCTION
LIMITER	OFF	OFF, IT STARTS BLINKING ONLY IN DISTORSION CASE	TEMPORARY BLINKING	ONGOING CYCLIC BLINKING
SIGNAL	OFF	BLINKING WITH SIGNAL	NORMAL INPUT AUDIO INDICATION	OFF
MUTE/ PROT	ON FOR A FEW SECONDS	OFF	TEMPORARY BLINKING	STEADILY ON
READY	OFF	STEADILY ON	STEADILY ON	OFF

## 2. FIRST SWITCH-ON

### PACKAGE CONTENTS

The DVA KS20 package includes:

1. DVA KS20
2. Quick start and warranty/safety-related documents
3. Fuses to be installed if the system is to operate within the 100-120V range
4. Mains cable with powerCON connector

### PRELIMINARY OPERATIONS

The DVA K5 built-in mechanical components installed on each speaker side are:

- A - PREDISPOSITIONS FOR M20 POLE MOUNTING
- B - PREDISPOSITIONS FOR DRK-10 AND DRK-20
- C - METAL HANDLES
- D - HOLES FOR WHEEL MOUNTING (SWK-18 kit)

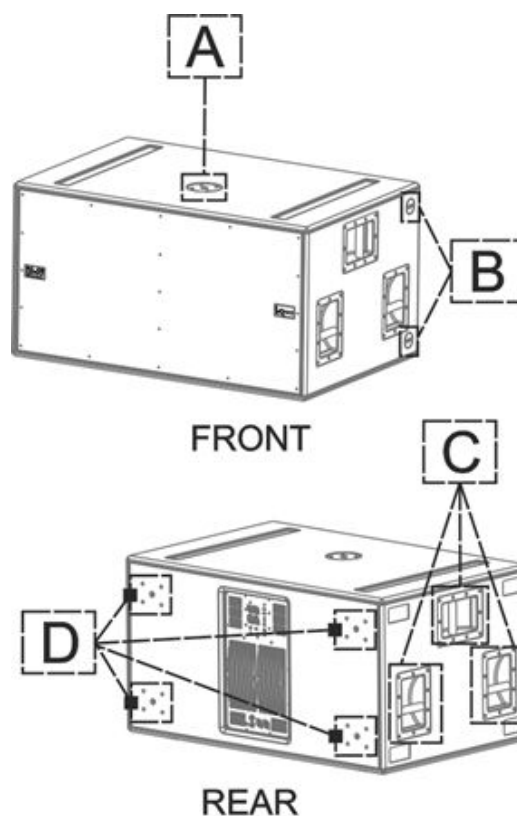
Before installing the equipment, when opening the package remember to:

- Remove the bag containing the fuses and the mains cable



#### ATTENTION!

- The speaker is supplied with two pre-installed fuses designed to operate within the 220-240 V range. Should it need to operate within the 100-120 V range:
  1. Disconnect all connections, including the power supply one.
  2. Wait for 5 minutes.
  3. Replace the fuses with the two included in the package for the 100-120 V range.
  4. Use only the supplied cable
- Only use cables equipped with high-quality connectors. Using cables equipped with poor-quality connectors might affect speaker operation.
- Never use the speaker for a prolonged time while the limiter LED is on or frequently blinking, indicating the equipment is running under excessive stress conditions



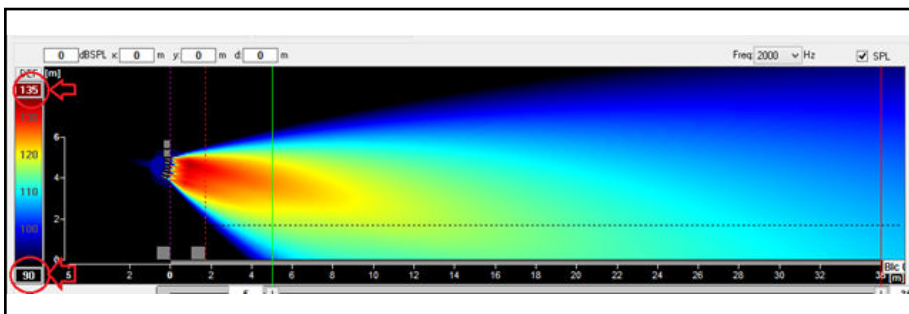
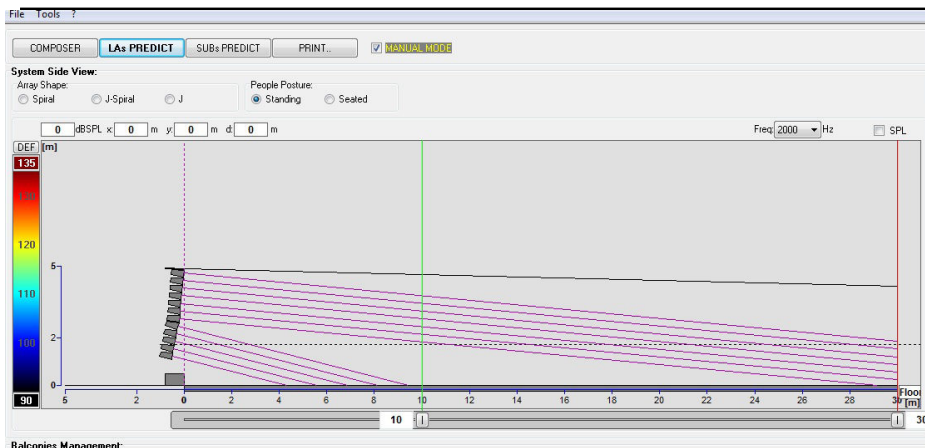
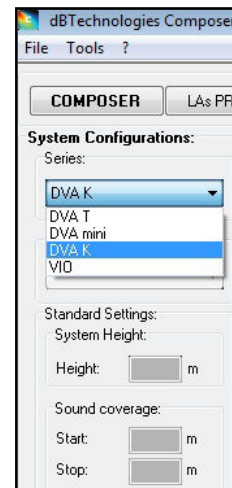
## USING DBTECHNOLOGIES COMPOSER

The dBTechnologies Composer software, which can be downloaded for free from [www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com), is a tool allowing users to properly design their audio system, recommended for all the equipment belonging to the DVA series. It makes it possible to optimize all of the acoustic solutions for which DVA KS20 subwoofers are used.

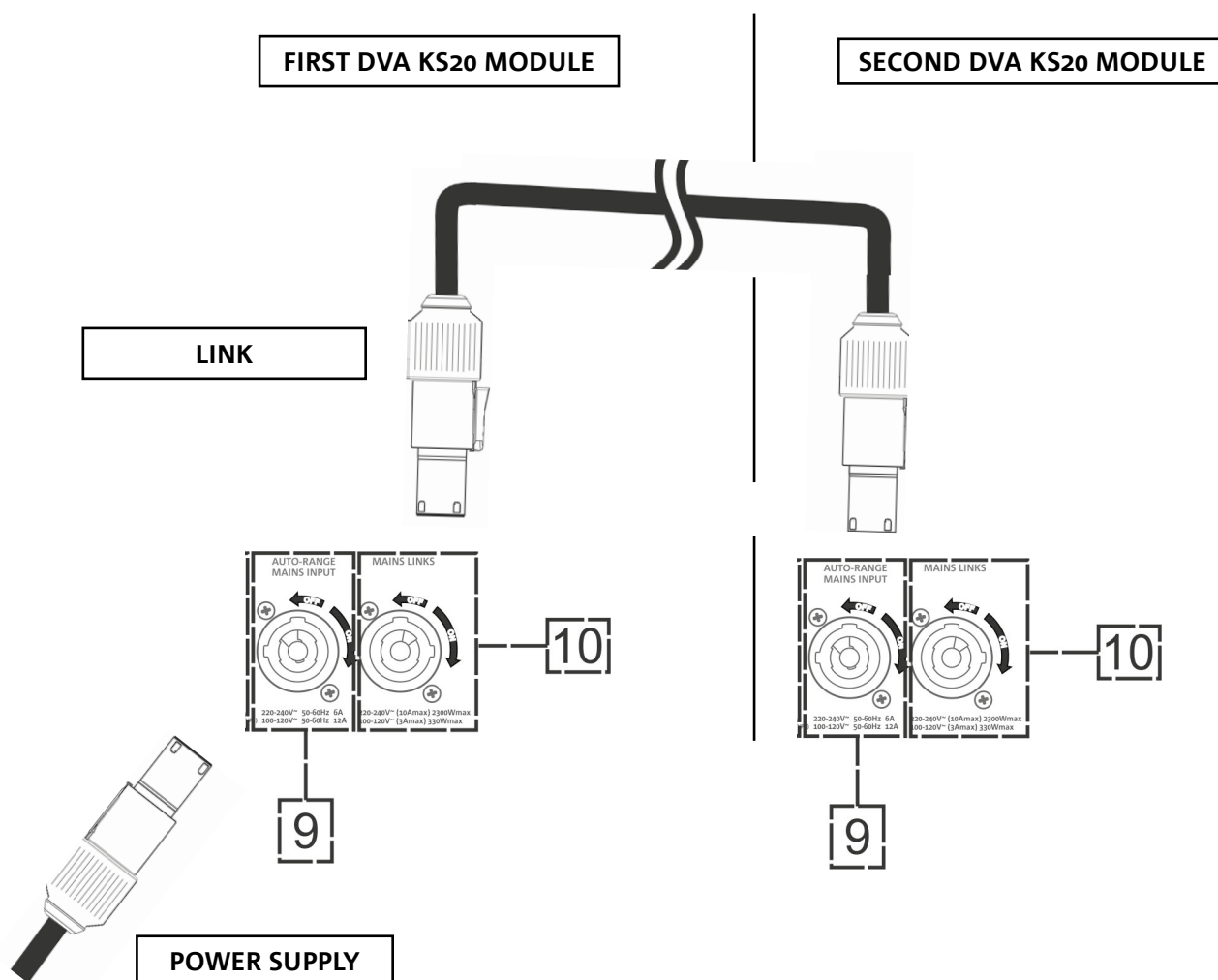
It proposes the optimum solution for the selected areas, specifying the line-array module angle required to obtain the proposed coverage.

It also makes it possible to effectively check the safe installation of the line-array modules, by simulating the static behaviour of the fly-bars.

For further information please refer to the **DOWNLOADS** section of [www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com).



## CONNECTING AND LINKING OF POWER SUPPLY BETWEEN 2 SUBS



- Connect the first module power supply to AUTO-RANGE MAINS INPUT (10). For this purpose, use the cable equipped with a powerCON connector (included in the supply).
- Link the power supply from the first to the second module, by connecting the MAINS LINKS OUTPUT (11) to the AUTO-RANGE MAINS INPUT (2), as shown in the figure.
- Repeat the operation (in case of more than 2 subwoofers) until all modules are connected (check the maximum number of power supply extensions in the technical specification section).



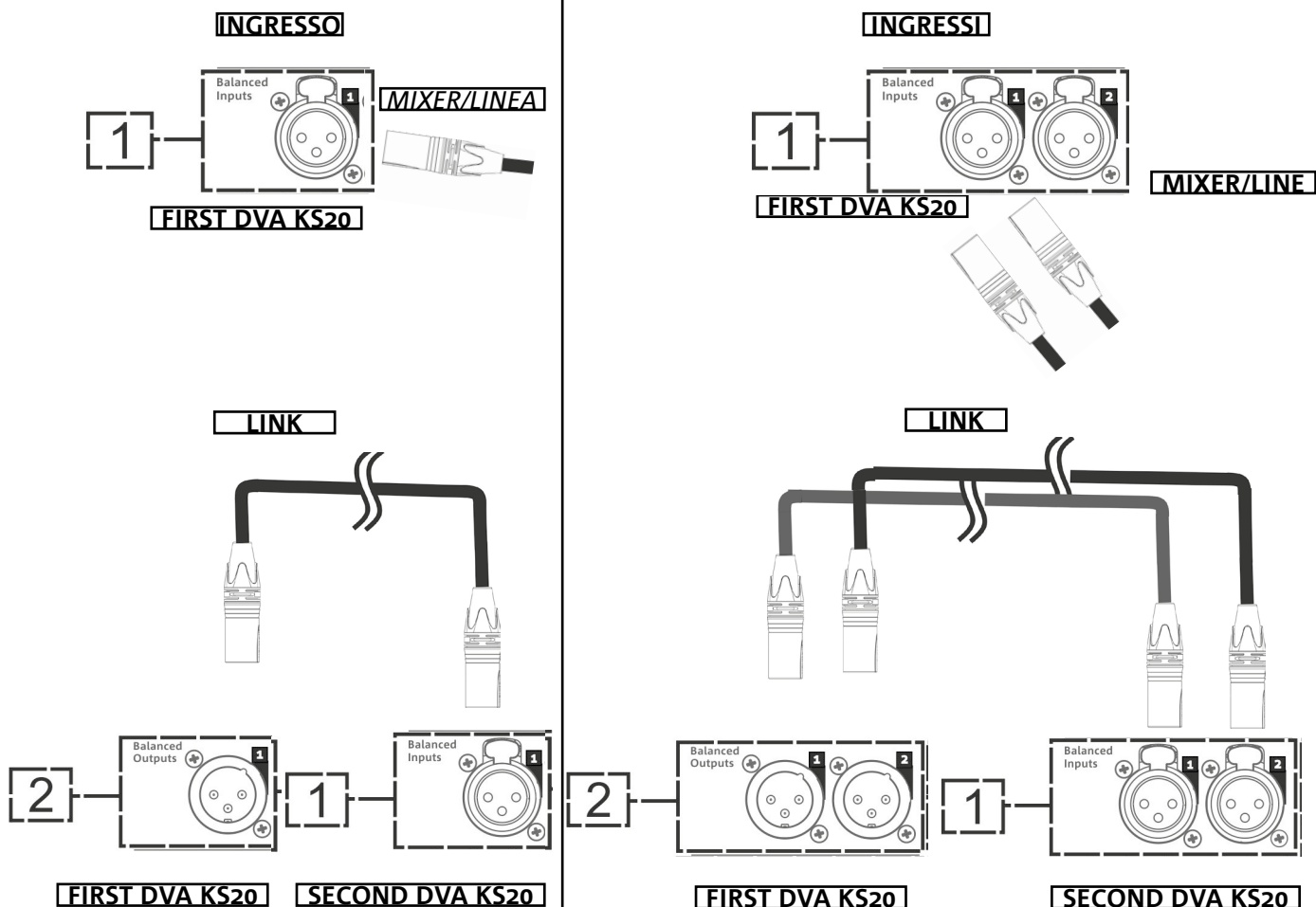
## ATTENTION!

- The amplifier nameplate of the DVA KS20 module specifies the maximum and total current (and power) value of a multiple module system with extension connections.
- The cables must be properly sized; design, installation and testing of the system should be performed only by qualified personnel. AEB Industriale accepts no responsibility in the event of use of cables which are unsuitable, uncertified or incompatible with the proper system sizing or with the regulations in force in the country of use.

CONNECTING AND LINKING OF AUDIO SIGNAL BETWEEN 2 SUBS

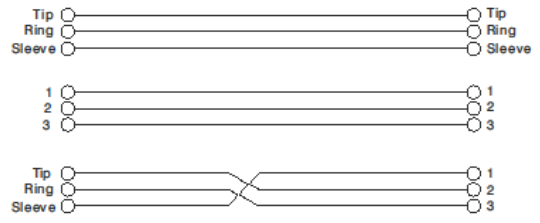
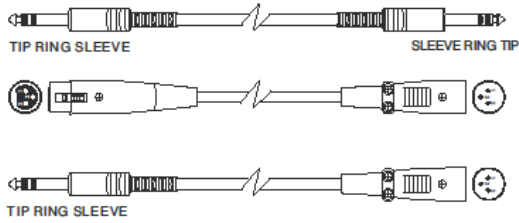
**MONO CONFIGURATION**

**STEREO CONFIGURATION**

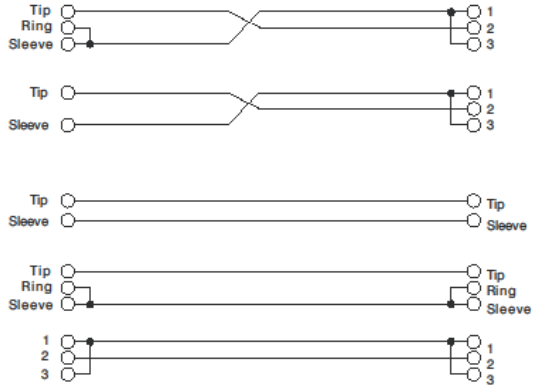
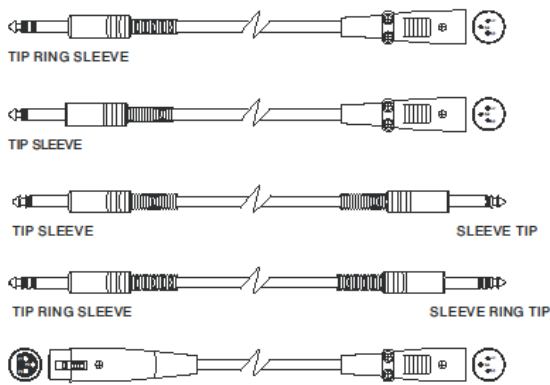


- It is necessary to use one or two cables in input and one or more cables for links, depending on the mono or stereo configuration needed, as shown. Use balanced cables with XLR connectors (not supplied). For further information about available cables, see the picture on p. 29
- Connect your MIXER/LINE source to the BALANCED INPUTS (1) of the first subwoofer.
- Link the first and the second subwoofer, connecting BALANCED OUTPUTS (2) of the first to BALANCED INPUTS (1) of the second one.
- Repeat the operation (in case of more than 2 subwoofers) to get the desired result.

• **Balanced**



• **Unbalanced**



## CONFIGURATION AND OPTIMISATION

The DVA KS20, used alone, is a subwoofer characterised by its omnidirectional acoustic emission. This behaviour is clear at lower frequencies, but becomes less well-defined as the frequency increases.

When used in a line-array and when used with other subwoofers, a series of controls are needed to optimise the acoustic performance of the subwoofer and of the entire array.

The main controls available to the user on the control panel are Xover (crossover frequency), Delay (with a range of 0-4.5 ms and a resolution of 0.5 ms), and Phase (can be set to either 0° or 180°). For information on which settings to use in the various potential configurations (e.g. Cardioid, End-fire, line-array), refer to the DVA COMPOSER.

Before turning on the unit, make sure that the Subwoofer level is turned to 0 dB in the right position (stereo or mono according to the audio connections; for further details please refer to section). Then check that the powerCON cable is properly connected (for further details please refer to the related section) and turn on the upstream power supply.

### 3. INSTALLATION EXAMPLES

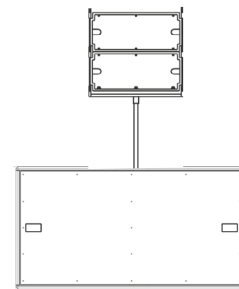


#### ATTENTION!

- Never use the handles or the subwoofer's built-in mounting holes to install the subwoofer in an improper manner (for example to drag it) or to hang it.

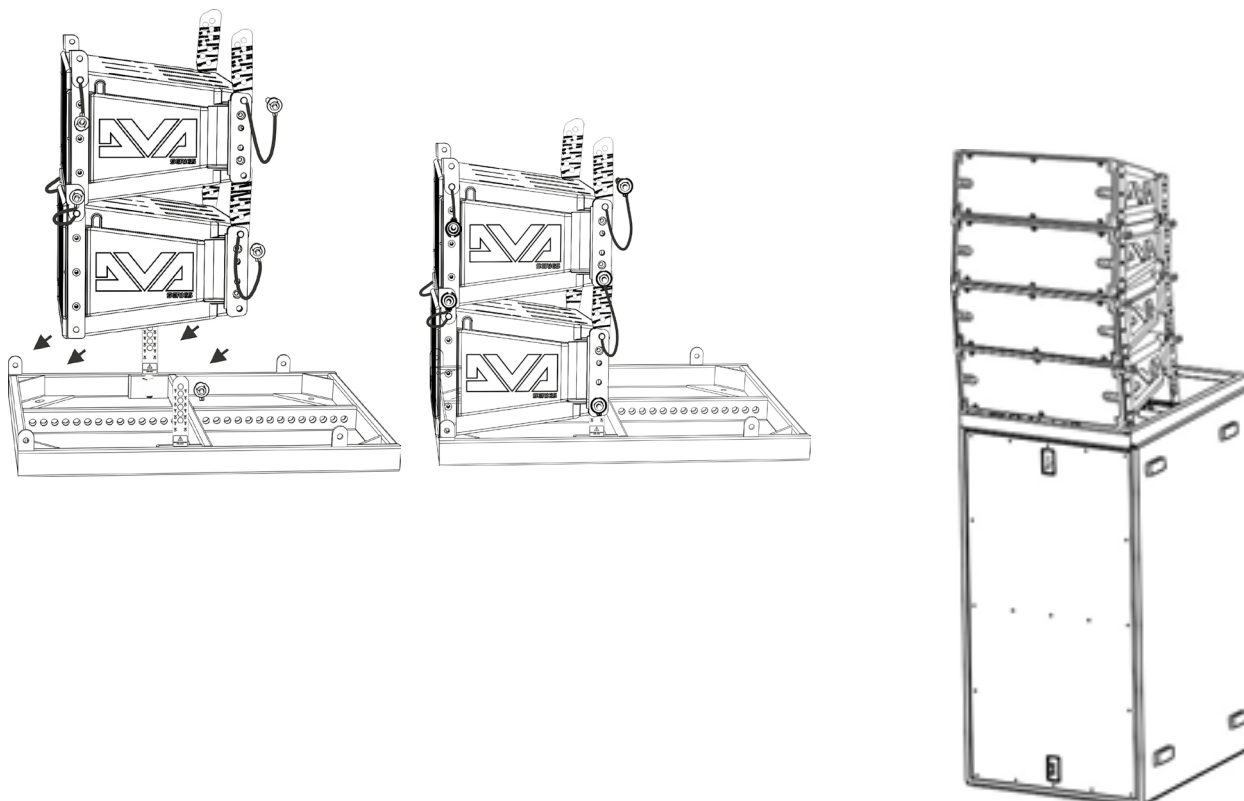
#### INSTALLATION ON A POLE WITH THE DVA K5

To install the DVA K5 on a DVA KS20 subwoofer, you must use a pole having a diameter of 35 mm. For this type of installation, the distance between the speaker base and the floor must not exceed 85 cm, and you can mount up to 2 DVA K5 modules. For this purpose you must use a DSA-4 accessory, and the downward inclination of the speakers must not exceed 5°.



#### STACKED DVA K5 INSTALLATION WITH A FLY-BAR

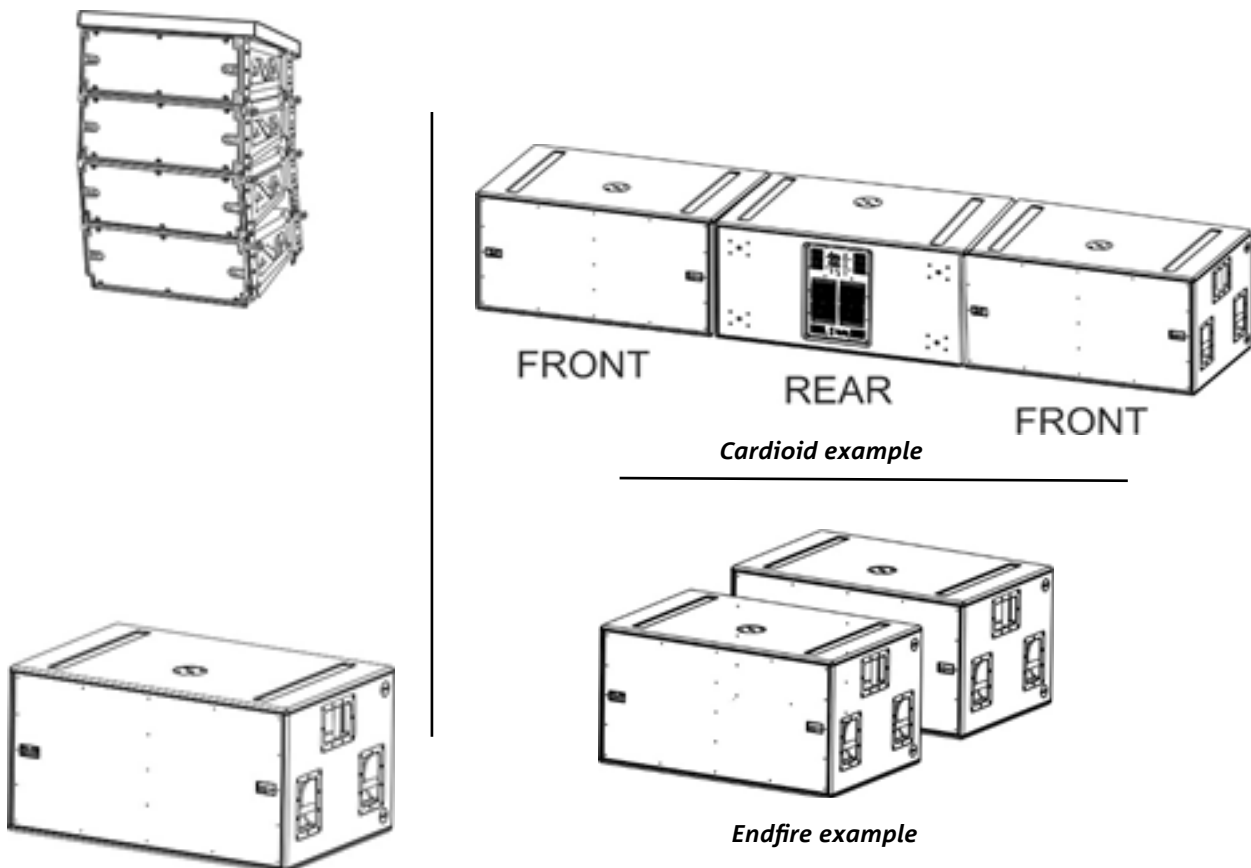
Stacked modules can be directly installed on a subwoofer, using a DRK-10/DRK-20 fly-bar. For further information please refer to the relevant manuals.



## DIRECT INSTALLATION WITH DIFFERENT CONFIGURATIONS

DVA KS20 can be directly installed in different configurations. Choose always the correct values (mainly Delay and Phase) with the help of dBTechnologies Composer. Here are presented some examples (like one cardioid and endfire case).

The subwoofer can also be stacked, thanks to the mechanical predispositions on the cabinet. The lateral handles facilitates the movements and the positioning.



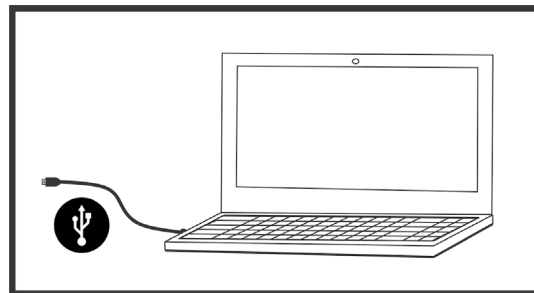
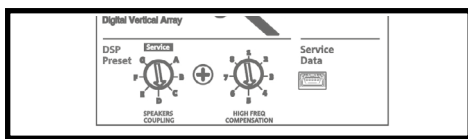
### ATTENTION!

- Do not use the handles or the integrated holes of subwoofer to suspend, drag or improperly move the subwoofer. Do not climb on it.
- Install the unit on a flat and even surface; in any other case, you must use an additional safety fastener

***For a safe use of accessories, check their functionality and integrity periodically before use. Accessories must be used by qualified personnel only! Make sure the installation is stable and safe, to avoid any hazard to people, animals and/or property. The user is responsible for checking the binding safety regulations and laws in force in the Country where the product is being used. When installing the product follow the instructions provided herein.***

## 4. FIRMWARE UPDATES

IT IS very important to keep product firmware updated to the latest version to ensure full performance. Please check site <http://www.dbtechnologies.com> for updates under section “[DOWNLOADS](#)” periodically.



1. Download USB BURNER MANAGER from section “[SOFTWARE & CONTROLLER](#)” of the dBTechnologies site.
2. Download the .zip file with the last firmware from section “[DOWNLOADS](#)” for your product
3. Connect the product to the PC by means of a USB cable (not supplied) featuring the right connector detail is contained in section FEATURES OF THE AMPLIFIER AND CONTROL SECTIONS
4. In the top right corner of the USB BURNER MANAGER screen, select “File Opening”.
5. Select the firmware file you have downloaded previously (ensure that it is suitable for your operating system).
6. Follow the on-screen instructions.
7. Click UPDATE.

## 5. TROUBLESHOOTING

*The subwoofer won't turn on:*

1. Check that the power supply upstream of the system is working properly
2. Check that the power cord is properly plugged in
3. Check that the cables are not damaged

*The subwoofer turns on but it doesn't output any sound:*

1. Check that the input connections of the main audio signal and of the auxiliary one, if any, have been performed properly
2. Check that the cables in use are not damaged
3. Check that the mixer or the audio source are on and that they clearly indicate the presence of an output signal to the speaker.
4. Check that the "Subwoofer level" audio volume is set to 0 dB (mono or stereo configuration)

*The subwoofer outputs a distorted sound:*

1. Check that the "Xover", "Delay" and "Phase" controls are at the appropriate settings for the chosen configuration.
2. make sure that the Subwoofer level is turned to 0 dB in the right position (stereo or mono according to the audio connections (mono or stereo according to the audio connections)).
3. Check that the cables in use are not damaged; should that be the case, replace them (a damaged cable may result in signal loss or alteration).

## 6. TECHNICAL SPECIFICATIONS DVA KS20

### GENERAL

Type:	Active semi horn-loaded subwoofer
-------	-----------------------------------

### ACOUSTIC DATA

Frequency response [- 10 dB]:	41 -120 Hz
LF:	2x18"
LF voice coil:	4"
Crossover frequency:	90 / 120 Hz (selectable)

### AMPLIFIER

Type:	Digipro® G3
Amplification class:	D class
Amplification power (Peak)	3600 W
Amplification power (RMS):	1800 W
Power supply connector:	(PowerCON In + Out)
Cooling technique:	Convection

### USER INTERFACE

Control interface:	Subwoofer level, Subwoofer setup, Xover, Outputs mode
LEDs:	Limiter, Signal, Mute/prot, Ready

## PROCESSOR

Internal controller:	DSP 28/56 bit/48 kHz
Limiter:	Rms, Peak, Termico

## USER INTERFACE

Control interface:	Subwoofer level, Subwoofer setup, Xover, Outputs mode
LEDs:	Limiter, Signal, Mute/prot, Ready

## INPUTS AND OUTPUTS

Power supply inputs and links	PowerCON In/Link
Audio inputs:	2x XLR IN, balanced
USB:	1x USB MINI, type B
Audio outputs:	2x XLR link OUT, balanced

## POWER SUPPLY SPECIFICATIONS

Draw at 1/8 of full power in average use conditions (*):	2,45 A / 290 W (230 V) - 4 A / 290 W (115 V)
Draw at 1/3 of full power in maximum use conditions (**):	5,25 A / 680 W (230 V) - 8,57A / 660 W (115 V)
Draw with speaker turned on without signal (idle): :	41 W
Inrush current:	88,67 A
Total current and power allowed in daisy-chain configuration:	10 A / 2300 W (230 V) - 3 A / 330 W (115 V)

\* **INSTALLER NOTES:** The values refer to 1/8 of full power, in average operating conditions (music program with infrequent or no clipping). It is recommended to consider them the minimum sizing values for any type of configuration.

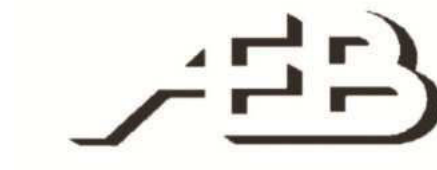
\*\* **INSTALLER NOTES:** The values refer to 1/3 of full power, in heavy operating conditions (music program with frequent clipping or activation of the limiter). We recommend sizing according to these values in case of professional installations and tours.

## DIMENSIONS

Material:	multi-layer wood
Grille:	CNC machining
Handles	built-in

Connecting points:	built into the housing
Ready for pole mounting	M20
Width:	1100 mm (43.31 inch.)
Height:	580 mm (22.83 inch.)
Depth:	720 mm (28.53 inch.)
Weight:	84 kg (185.19 lbs)

*The characteristics, specifications and appearance of the products are subject to change without warning. dBTechnologies reserves the right to make any change or improvement to product design or manufacturing without undertaking any obligation to also change or improve the previously manufactured products.*



A.E.B. Industriale Srl  
Via Brodolini, 8  
Località Crespellano  
40053 VALSAMOGGIA  
BOLOGNA (ITALIA)

Tel +39 051 969870  
Fax +39 051 969725

[www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com)  
[info@dbtechnologies-aeb.com](mailto:info@dbtechnologies-aeb.com)