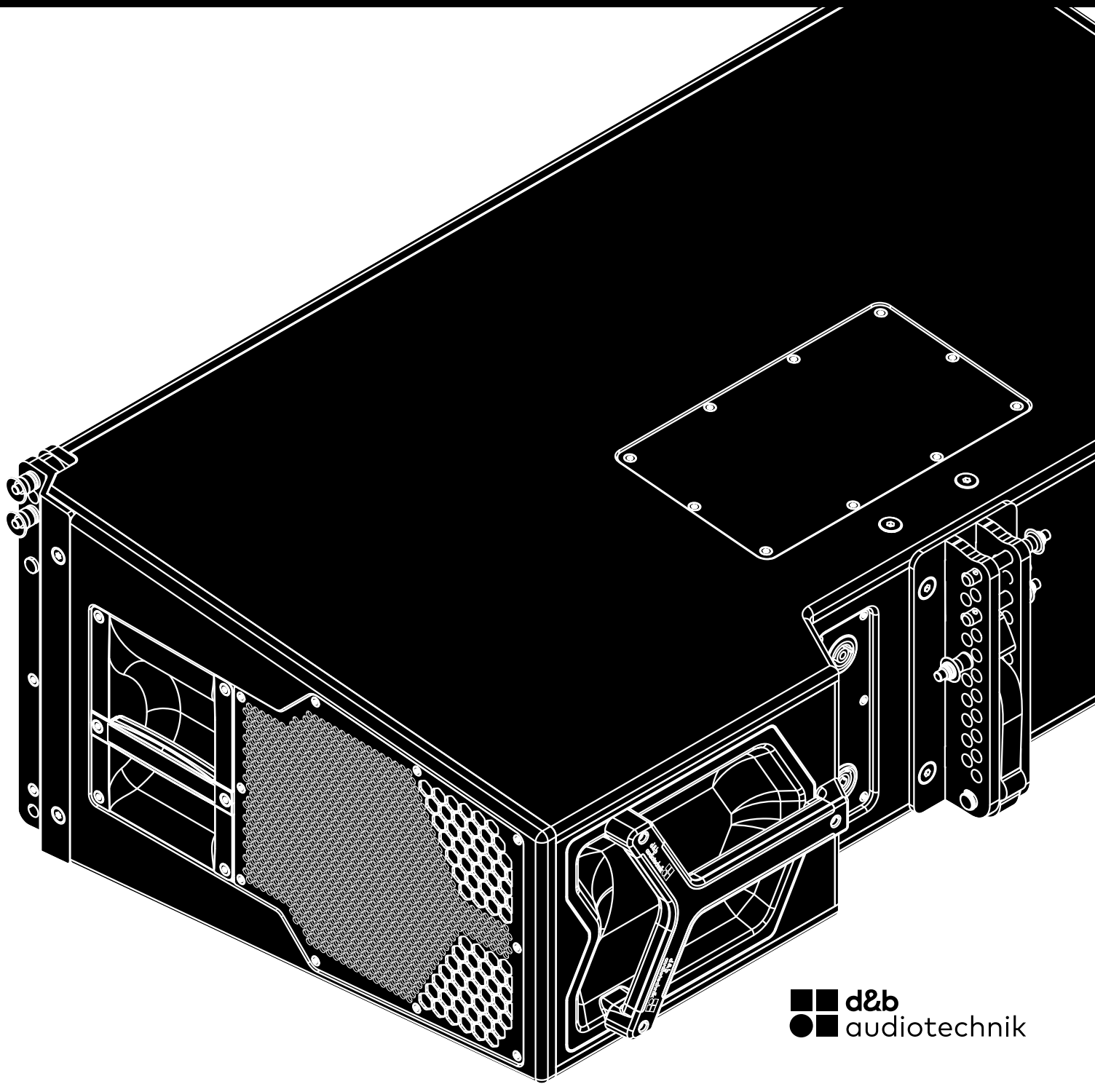
SL

KSL8/KSL12
Manuale d'uso 1.4 it



d&b audiotechnik

Note sulla versione del documento
Tutte le versioni precedenti di questo documento non sono più valide.

Versione1.4:
Edizione rivista con specifiche dell'amplificatore riorganizzate di recente.

Si veda:
⇒ Capitolo 2.1 «Utilizzo previsto» a pag. 6
e
⇒ Capitolo 2.5 «Specifiche tecniche» a pag. 10

Informazioni generali

KSL8/KSL12 Manuale d'uso

Versione: 1.4 it, 08/2026, D2732.IT .01

Copyright © 2026 by d&b audiotechnik GmbH & Co. KG. Tutti i diritti riservati.

Il presente manuale va conservato insieme al prodotto o in un posto sicuro per successive consultazioni.

Raccomandiamo di verificare periodicamente sul sito web d&b l'eventuale presenza di versioni più aggiornate di questo manuale.

Nel caso in cui il prodotto venga rivenduto, consegnare il presente manuale al nuovo proprietario.

Se siete fornitori di prodotti d&b, segnalate agli acquirenti l'importanza del presente manuale. Allegare ai sistemi i relativi manuali. Se si desiderano ulteriori manuali, è possibile richiederli a d&b.

d&b audiotechnik GmbH & Co. KG
Eugen-Adolff-Str. 134, D-71522 Backnang, Germania
T +49-7191-9669-0, F +49-7191-95 00 00

Indice

1 Precauzioni per la sicurezza **4**
1.1 d&b ArrayCalc 5
2 Sistema di altoparlanti KSL8/KSL12 ..... **6**
2.1 Utilizzo previsto 6
2.2 Connessioni 7
2.3 Funzionamento 7
2.3.1 Impostazioni del controller 8
2.4 Caratteristiche di dispersione 9
2.5 Specifiche tecniche 10
3 Dichiarazioni del costruttore **12**
3.1 Conformità degli altoparlanti 12
3.2 Dichiarazione WEEE (smaltimento) 12

Rischio potenziale di danni alle persone

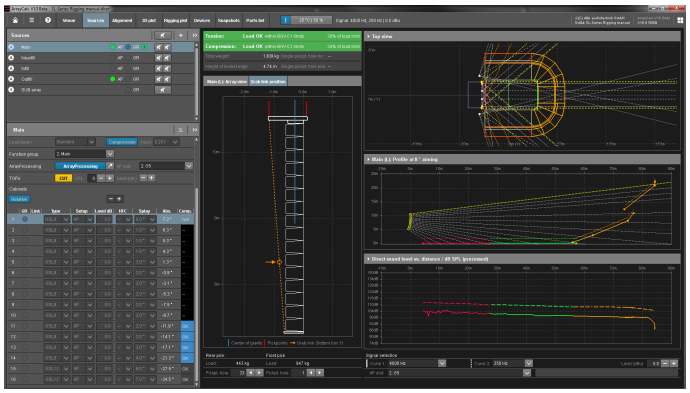
Non sostare mai in prossimità di sistemi di altoparlanti in funzione ad alto volume. I sistemi di altoparlanti professionali possono generare livelli di pressione acustica nocivi per la salute dell'individuo. Anche livelli sonori apparentemente non critici (già a partire da circa 95 dB SPL) possono provocare danni uditivi alle persone che vi sono esposte per periodi prolungati.

Per evitare incidenti nell'uso dei sistemi di altoparlanti in appoggio a terra, oppure sospesi, tenere sempre presente quanto segue:

- Nel montaggio dei sistemi d'altoparlanti o dei loro accessori e supporti, assicurarsi che essi poggino su una superficie stabile e sicura. Se si impilano più sistemi uno sopra l'altro, utilizzare cinghie di fissaggio per impedirne lo spostamento.
- Utilizzare esclusivamente accessori collaudati e approvati da d&b per l'utilizzo in applicazioni sia fisse sia mobili. Prestare attenzione alle modalità di corretto utilizzo e alla capacità di carico massima degli accessori, come indicato nelle istruzioni di montaggio e/o nei manuali rigging.
- Assicurarsi che tutti gli altri eventuali complementi meccanici e dispositivi di fissaggio utilizzati per l'installazione fissa o per l'utilizzo mobile siano correttamente dimensionati e abbiano caratteristiche di portata conformi al fattore di sicurezza prescritto. Prestare attenzione alle istruzioni dei relativi costruttori e osservare scrupolosamente le istruzioni per la sicurezza a riguardo.
- Controllare con regolarità che l'involucro dei sistemi di altoparlanti e gli accessori di montaggio non presentino segni visibili di usura o danneggiamento e sostituirli prontamente se necessario.
- Controllare con regolarità viti, dadi, bulloni e tutti gli elementi portanti dei dispositivi di montaggio.

Rischio potenziale di danni alle cose

Gli altoparlanti generano un campo magnetico statico anche quando non sono collegati o non sono in funzione. Accertarsi quindi che, durante il montaggio o il trasporto, gli altoparlanti non si trovino nelle vicinanze di apparecchi e oggetti che possano essere influenzati o danneggiati da un campo magnetico esterno. In genere, una distanza di 0.5 m (1.5 ft) da supporti magnetici per dati (dischetti, nastri audio e video, carte bancarie ecc.) è sufficiente; per computer e monitor video potrebbe essere necessaria una distanza di oltre 1 m (3 ft).



d&b ArrayCalc

1.1 d&b ArrayCalc

Per ragioni sia di sicurezza sia di natura acustica, l'utilizzo dei sistemi line-array d&b deve essere progettato con il software di simulazione d&b ArrayCalc. Il software è disponibile come applicazione nativa stand-alone per sistemi operativi sia Microsoft Windows sia Mac OS X e può essere scaricato all'indirizzo >www.dbaudio.com.

Informazioni dettagliate sull'utilizzo e sul funzionamento di ArrayCalc sono disponibili nel sistema Help del software. Per accedere al sistema di aiuto, premere F1 o selezionare il pulsante di aiuto ( ) dalla barra degli strumenti di ArrayCalc. Questa operazione lancerà l'Help che fornisce una panoramica del programma e una funzione di ricerca, oltre all'accesso diretto agli argomenti collegati.

Inoltre, ArrayCalc fornirà tipiche configurazioni di array nell'ambito dei limiti di carico ammessi e aiuterà a familiarizzare con le condizioni e le limitazioni di carico meccanico.

TI 385

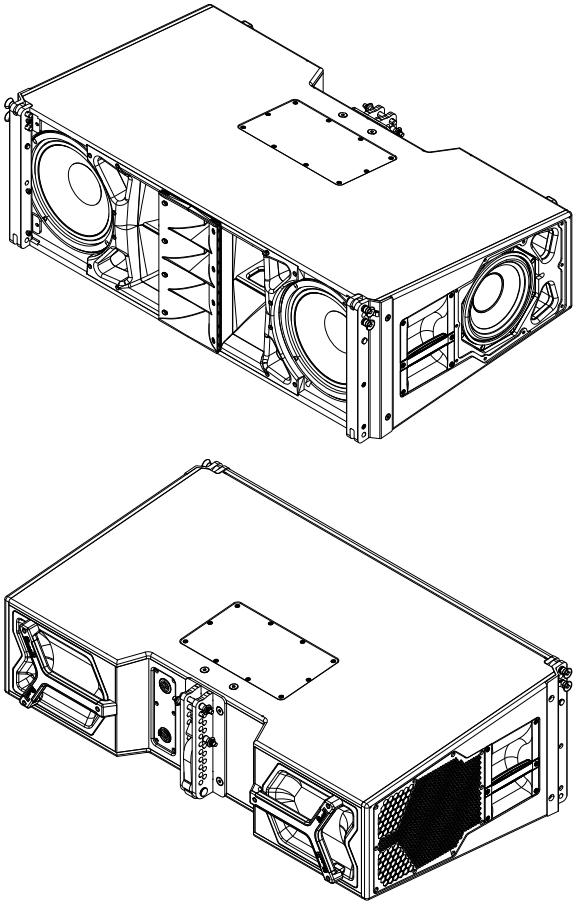
Ulteriori informazioni sulla configurazione dei sistemi line-array sono disponibili nel documento "TI 385 d&b Line array design, ArrayCalc", già presente nell'help del software stesso, o scaricabile dal sito web d&b all'indirizzo www.dbaudio.com.

Seminari d&b

Vi suggeriamo inoltre di frequentare i seminari d&b di formazione sui sistemi line-array, che si tengono a cadenze regolari. Informazioni dettagliate e calendario delle prossime edizioni sono reperibili sul sito web d&b all'indirizzo www.dbaudio.com.

Tutorial video d&b

In aggiunta, su questi stessi temi, d&b produce video tutorial che possono essere visionati all'indirizzo www.dbaudio.com o www.sl-series.com.



2.1 Utilizzo previsto

AVVISO!

Pilotare i sistemi di altoparlanti serie d&b SL esclusivamente con idonei amplificatori d&b correttamente configurati, pena il danneggiamento dei componenti del sistema e il mancato controllo del comportamento direttivo del sistema.

Amplificatori raccomandati:
D90/D80/D40/40D

Descrizione
Il KSL8 è un sistema di altoparlanti line-array per applicazioni in aree di medie e grandi dimensioni. È il complemento ideale al sistema GSL in funzione fill e/o delay.

Per il tramite del KSL Flying frame, fino a 24 KSL8 sistemi possono essere sospesi in colonne verticali da 80° di dispersione orizzontale a direttività costante.

Il sistema di altoparlanti line-array KSL12 è acusticamente e meccanicamente compatibile con il KSL8 e fornisce una dispersione orizzontale di 120°.

I sistemi KSL8/KSL12 sono entrambi unità a 3 vie che alloggiano 2 woofer da 10" al neodimio per frequenze gravi in direzione anteriore , 2 woofer da 8" al neodimio per frequenze gravi in direzione laterale, un mid-woofer da 8" caricato a tromba per frequenze medie e 2 driver a compressione per frequenze acute con uscita da 1.4" e bobine da 3" accoppiati ad un dispositivo a guida d'onda dedicato. I segmenti di onda cilindrica prodotti da ciascun sistema si accoppiano senza discontinuità e si sommano coerentemente. L'angolo tra sistemi adiacenti può variare tra 0° e 10° ad incrementi di 1°.

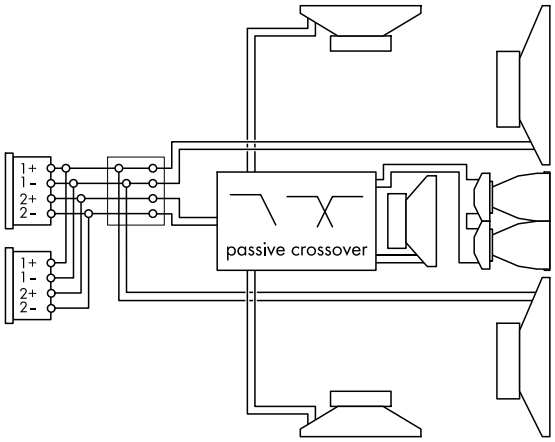
Il sistema KSL è pilotato da due canali dell'idoneo amplificatore d&b, a cui è affidata l'elaborazione del segnale specifica per l'LF frontale e, tramite crossover passivo, l'LF laterale e le sezioni MF/HF.

Tutti i componenti sono disposti simmetricamente rispetto all'asse centrale del cabinet, a garanzia di una dispersione perfettamente simmetrica. Questa configurazione consente grande regolarità nelle regioni d'incrocio ed una ben definita transizione tra bande di frequenza adiacenti, con il risultato di una dispersione orizzontale molto omogenea ed accurata.

Per effetto della disposizione degli altoparlanti LF frontali e laterali, in relazione alle specifiche funzioni di elaborazione del segnale, la direttività si mantiene al valore nominale sull'intera gamma di risposta del sistema.

La risposta in frequenza si estende da 54 Hz fino ad oltre 18 kHz.

Il cabinet è realizzato in compensato marino con finitura PCP (Polyurea Cabinet Protection) antiurto e protetta dagli agenti atmosferici. I pannelli frontali e laterali dei cabinet ospitano griglie metalliche di protezione, dotate di un innovativo tessuto acusticamente trasparente e idrorepellente. Ciascun pannello laterale incorpora una maniglia, mentre il pannello posteriore ne ospita due.



Cablaggio connettore NLT4 F/M
Secondo la dotazione di altoparlanti del sistema.

Componenti rigging ed array

I cabinet sono meccanicamente interconnessi utilizzando gli agganci presenti ad entrambi i lati del pannello frontale e l'aggancio centrale presente sul pannello posteriore. Tutti i necessari componenti rigging sono solidali al cabinet, pronti per essere estratti al bisogno.

Una descrizione dettagliata dei componenti rigging è riportata nei rispettivi manuali di rigging.

2.2 Connessioni

I sistemi sono dotati di connettori NLT4 F/M. I due connettori a 4 poli sono collegati in parallelo tra loro con la seguente intestazione dei contatti:

- I contatti 1+/1– sono connessi ai woofer frontali.
- I contatti 2+/2– sono connessi ai crossover passivi che alimentano i woofer laterali e gli altoparlanti delle sezioni MF/HF.

d&b LoadMatch

Con la piattaforma di amplificatori a quattro canali d&b è disponibile la funzione LoadMatch, che consente all'amplificatore di compensare elettricamente le proprietà del cavo di potenza utilizzato, senza la necessità di un conduttore supplementare. Per i sistemi di altoparlanti che la prevedono, tale funzione è quindi indipendente dal tipo di connettore utilizzato.

2.3 Funzionamento

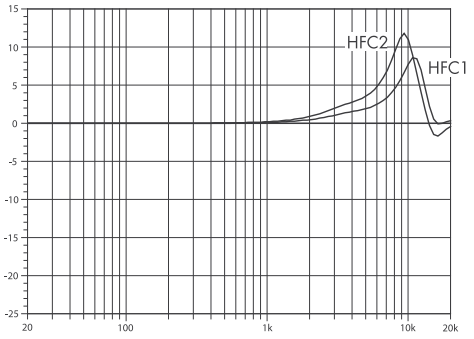
Modalità di uscita dell'amplificatore: 2-Way Active		
Applicazione	**Configurazione**	**N° di sistemi per coppia di canali di amplificatore**
KSL8	KSL8 Line KSL8 Arc KSL8 AP	2 2 1
KSL12	KSL12 Line KSL12 Arc KSL12 AP	2 2 1

Configurazioni Line e Arc

La scelta di "Line" o "Arc" dipende dalla curvatura dell'array. Entrambe possono coesistere sul medesimo array.

La configurazione Line si usa per le porzioni di array puntate a lunga distanza con 3 o più angoli di accoppiamento consecutivi di 0°, 1° o 2°; diversamente dalla "Arc", la configurazione "Line" tiene conto degli effetti dovuti alla diversa interazione dei cabinet tra le sezioni diritta e curva di un array.

La configurazione Arc è destinata alle unità che compongono la porzione curva di un array.



Correzione della risposta in frequenza della funzione HFC*
*diagramma schematico

Configurazione AP

In abbinamento alla modalità d&b ArrayProcessing (AP), questa configurazione contiene i dati specifici AP generati dal software di simulazione d&b ArrayCalc, trasferiti agli appositi amplificatori tramite d&b Remote network (OCA/AES70) attraverso il software R1.

Non appena i dati vengono vengono inviati da quest'ultimo agli amplificatori, la configurazione AP entra in funzione automaticamente.

2.3.1 Impostazioni del controller

Per ottimizzare la risposta sono disponibili le funzioni CUT, HFC e Coupling.

Modalità CUT

Riduce l'estensione del sistema verso l'estremo grave e configura così l'array di KSL8/KSL12 per l'utilizzo con i subwoofer d&b KSL-SUB o KSL-GSUB pilotati dagli appositi amplificatori dedicati.

Il filtro CUT attenua la risposta in bassa frequenza del sistema. L'array KSL8/KSL12 risulta così configurato per l'utilizzo congiunto con i cabinet d&b KSL-SUB o KSL-GSUB pilotati in modalità attiva.

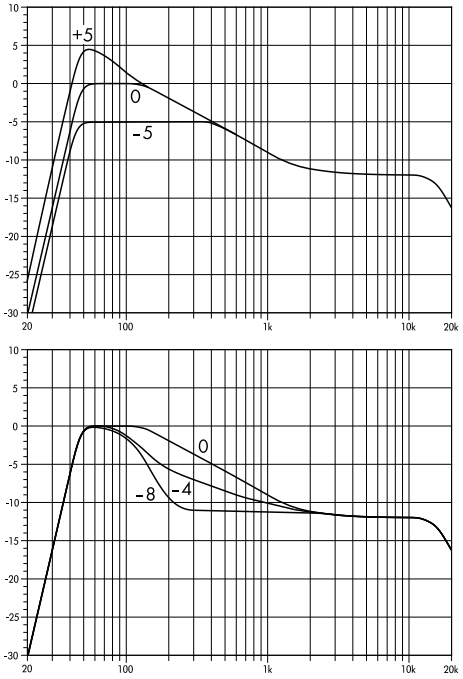
Funzione HFC (solo configurazioni Line/Arc)

Inserendo la funzione HFC (High Frequency Compensation, ossia compensazione alle alte frequenze), viene compensata la perdita di energia alle alte frequenze dovuta all'attenuazione in aria quando i sistemi sono utilizzati per coprire posizioni di ascolto in campo lontano.

La funzione HFC ha due impostazioni (HFC1 e HFC2) per le diverse distanze di copertura richieste ai sistemi. Le impostazioni dovrebbero essere utilizzate in modo selettivo. HFC1 compensa per 40 m (131 ft) e HFC2 per 80 m (262.5 ft) della distanza aggiuntiva da una posizione di riferimento.

La compensazione è calcolata per un valore tipico di umidità relativa del 50% a 22°C. Con valori di umidità minori, l'assorbimento da parte dell'aria aumenta, pertanto le distanze per le quali tale taratura risulta corretta sono minori di quelle indicate.

L'uso della funzione HFC garantisce il corretto bilanciamento del suono tra le aree di ascolto vicine e lontane, mentre tutti gli amplificatori che pilotano l'array possono essere alimentati con il medesimo segnale.



Correzione della risposta in frequenza della funzione Coupling per frequenze gravi e medio-basse*

*diagramma schematico

Funzione Coupling

Compensa gli effetti dovuti all'accoppiamento tra più sistemi (Coupling), riducendo il livello di uscita alle frequenze gravi e medio-basse.

Le configurazioni della Serie SL sull'amplificatore dispongono di un filtro a due stadi (Low/Mid) per impostare la curva di risposta in maniera indipendente per le frequenze gravi e medio-basse.

Le caratteristiche della funzione Coupling sono schematizzate qui a fianco. Al valore standard (0) viene mantenuta inalterata la risposta predefinita dell'array. I valori del filtro Coupling possono essere settati tra +5 e –5 (frequenze gravi) e tra 0 e –8 (per le frequenze medio-basse) in intervalli di 0.5.

Nota: si raccomanda di accertarsi che tutti i sistemi dell'array siano pilotati con il medesimo valore dell'impostazione Coupling.

Nel funzionamento in modalità convenzionale (Line/Arc), più lungo è l'array, maggiore attenuazione del filtro Coupling sarà necessaria adottare per ottenere una risposta neutra.

Nel funzionamento in modalità ArrayProcessing (AP) un array riceverà automaticamente la curva di risposta "target" del sistema, come dal diagramma qui a fianco. Tutti gli effetti di accoppiamento tra cabinet prodotti dalla lunghezza dell'array e dalla sua forma sono già inclusi nei dati AP. La funzione Coupling può ciononostante venire ancora utilizzata per ulteriori correzioni, ad esempio, per le caratteristiche dell'ambiente o gli effetti di coupling tra sistema main e sistema outfill.

2.4 Caratteristiche di dispersione

I grafici seguenti, realizzati tracciando curve di uguale pressione acustica (isobare) a –6 dB e –12 dB, mostrano la dispersione orizzontale in funzione della frequenza. La dispersione orizzontale nominale di 80°/120° viene mantenuta fino ai 150 Hz, garantendo una dispersione cardioide fino alla più bassa frequenza riprodotta.

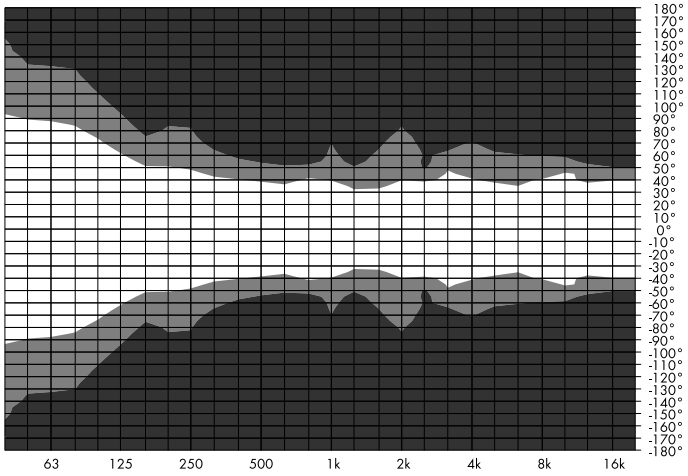


Diagramma isobare KSL8 sul piano orizzontale

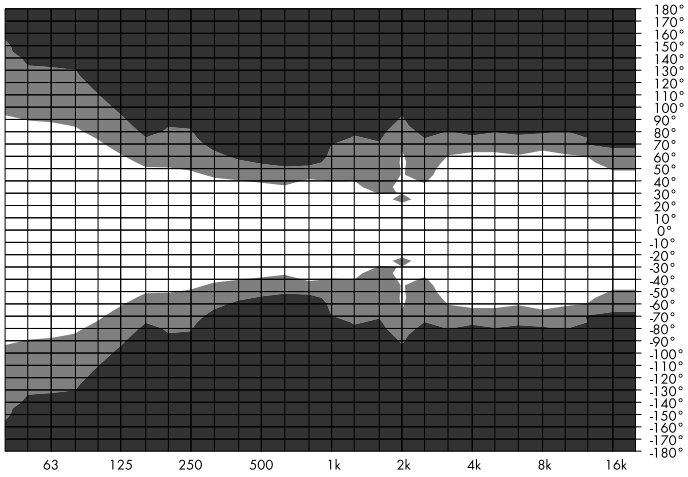
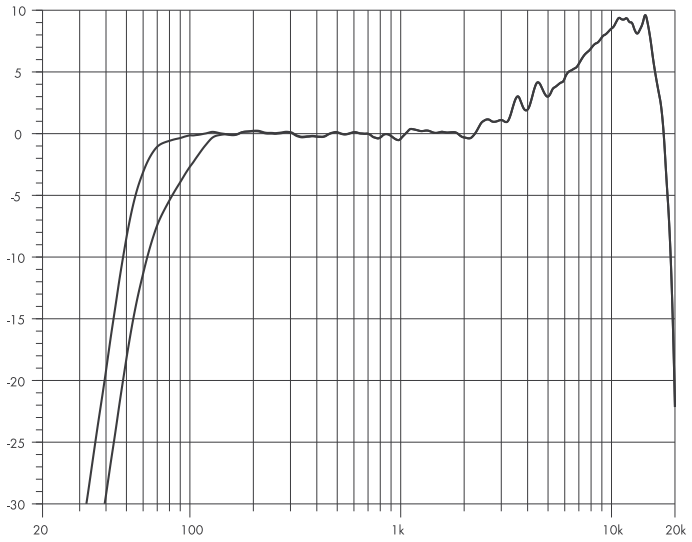
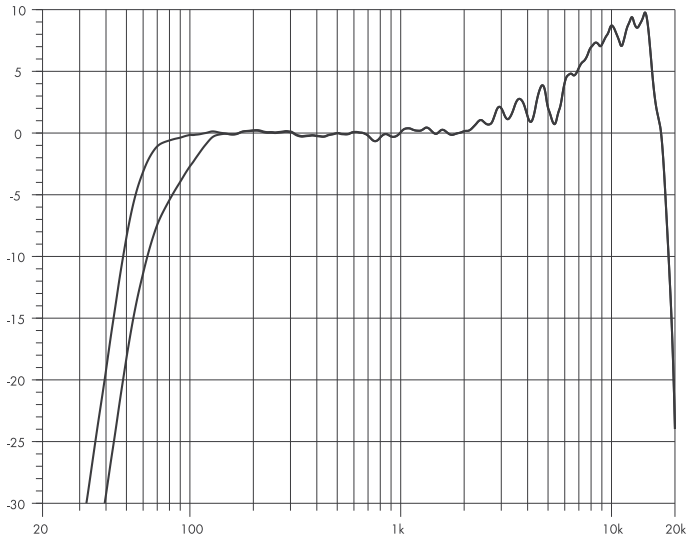


Diagramma isobare KSL12 sul piano orizzontale



Risposta in frequenza* KSL8, modalità standard e CUT
*di un singolo sistema nell'array



Risposta in frequenza* KSL12, modalità standard e CUT
*di un singolo sistema nell'array

2.5 Specifiche tecniche

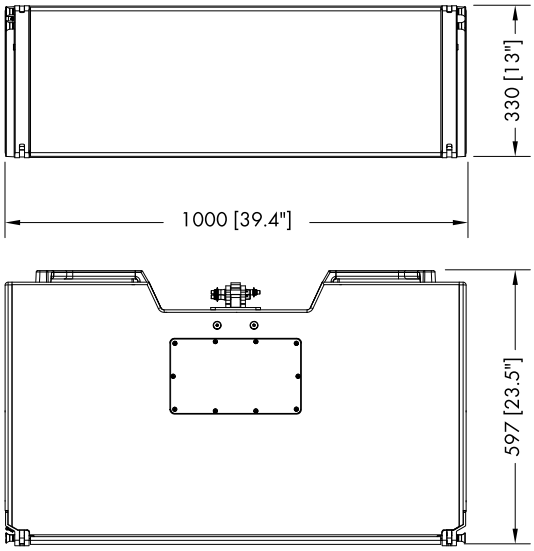
Caratteristiche del sistema

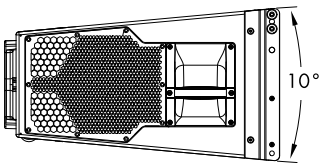
Risposta in frequenza (–5 dB standard) ..... 54 Hz - 18 kHz
Risposta in frequenza (–5 dB modalità CUT) ..... 75 Hz - 18 kHz
Risposta in frequenza (–10 dB standard, IEC60268) ..... 48 Hz - 19 kHz
Risposta in frequenza (–10 dB modalità CUT, IEC60268) . 63 Hz - 19 kHz
Max. SPL (1 m, campo libero, segnale larga banda IEC60268) .....
KSL8 con D90/D80/D40/40D ..... 145 dB
4 x KSL8 (campo lontano, scalato a 1 m) .....
con D90/D80/D40/40D ..... 157 dB
KSL12 con D90/D80/D40/40D ..... 144 dB
4 x KSL12 (campo lontano, scalato a 1 m) .....
con D90/D80/D40/40D ..... 156 dB

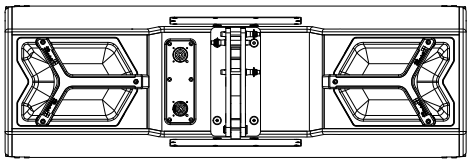
Dati sistema di altoparlanti

Impedenza nominale sezione LF frontale ..... 8 ohm
Impedenza nominale sezione LF laterale/MF/HF ..... 8 ohm
Potenza sezione LF frontale (RMS / picco 10 ms) .....
..... 450/1800 W
Potenza sezione LF laterale/MF/HF (RMS / picco 10 ms) .....
..... 250/1000 W
Angolo di dispersione nominale (orizzontale) KSL8/KSL12 ..... 80°/120°
Angolo di accoppiamento verticale tra sistemi .... 0 ... 10° (Incremento 1°)
Componenti ..... LF: 2 x woofer da 10" frontali
..... LF: 2 x woofer da 8" laterali
..... (2 x 12.2" dimensioni woofer totali equivalenti*)
..... MF: 1 x driver per frequenze medie da 8"
..... 2 x driver a compressione con uscita da 1.4" con bobina da 3"
..... Crossover passivo
Connessioni ..... NLT4 F/M
Assegnazione dei pin ..... 1+: LF frontale +/1–: LF frontale –
..... 2+: LF laterale/MF/HF +/2–: LF laterale/MF/HF–
Peso ..... 58 kg (128 lb)

* Diametro equivalente calcolato della somma coerente di driver per le basse frequenze irradianti frontalmente e lateralmente.







Dimensioni cabinet KSL8/KSL12 in mm [pollici]

3.1 Conformità degli altoparlanti

La presente dichiarazione è relativa a:

- **Sistema di altoparlanti d&b Z0780 KSL8**
- **Sistema di altoparlanti d&b Z0781 KSL12**

prodotto da d&b audiotechnik GmbH & Co. KG.

Sono comprese tutte le varianti di prodotto di questi modelli, a condizione che esse corrispondano alla versione tecnica originale e non abbiano subito alcuna successiva modifica progettuale o elettromeccanica.

Si dichiara in questa sede che detti prodotti sono conformi alle disposizioni delle corrispondenti direttive e relative modifiche applicabili.

Sono disponibili dichiarazioni dettagliate e applicabili che possono essere richieste a d&b o scaricate dal sito web d&b all'indirizzo www.dbaudio.com.

3.2 Dichiarazione WEEE (smaltimento)



Alla fine della propria vita operativa, le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere smaltite in modo differenziato rispetto ai normali rifiuti.

Il presente prodotto deve essere smaltito nel rispetto delle relative norme nazionali o degli accordi contrattuali. In caso di ulteriori domande relative allo smaltimento del presente prodotto, si prega di contattare d&b audiotechnik.

WEEE-Reg.-Nr. DE: 13421928

D2732.IT .01, 08/2026 © d&b audiotechnik GmbH & Co. KG

d&b audiotechnik