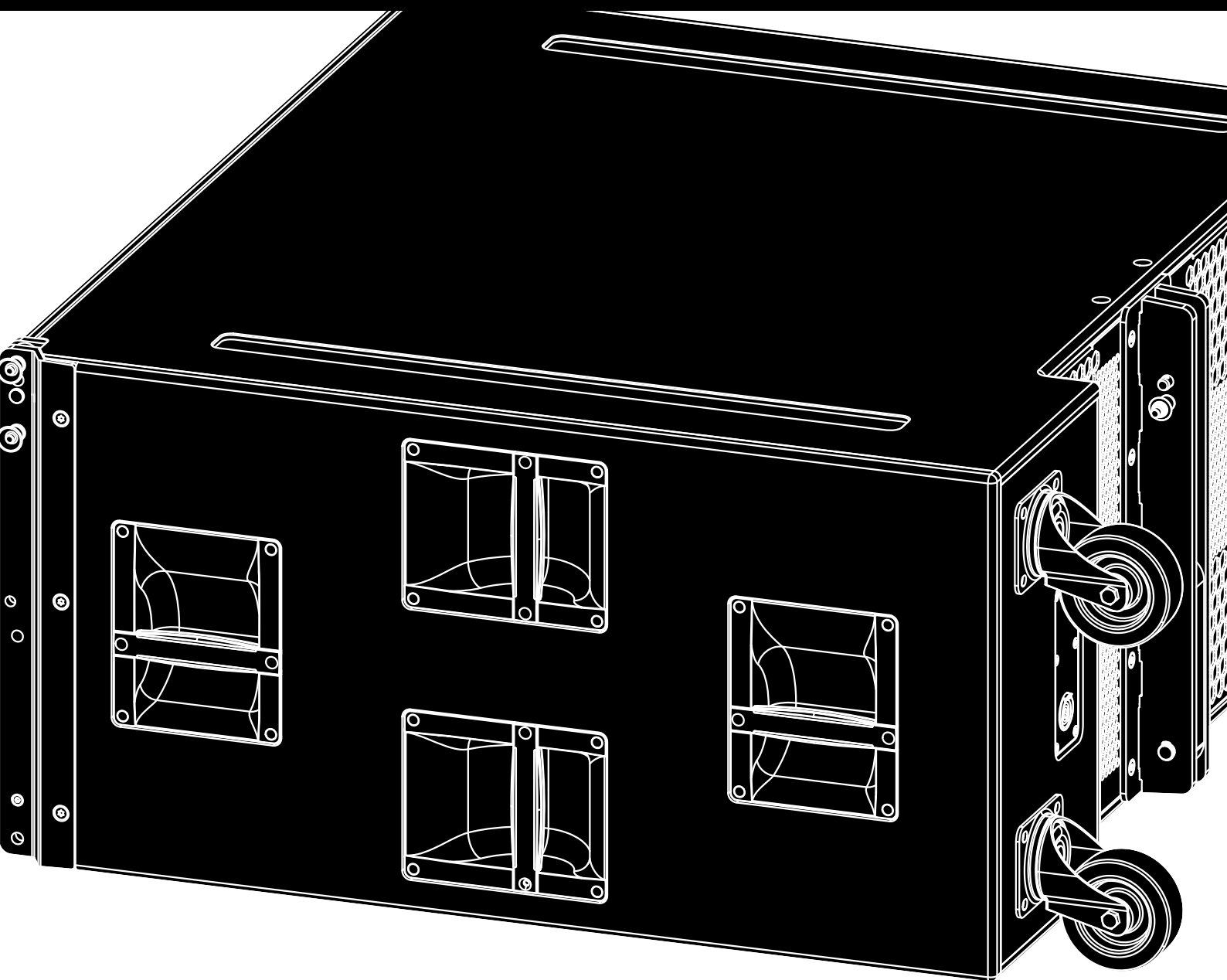


SL

KSL-SUB/KSL-GSUB
マニュアル 1.3 ja



ドキュメントバージョンに関する注記

これをもって、このドキュメントのすべての旧バージョンは無効となります。

バージョン 1.3:

「Coupling 機能」の説明が追加されました。

⇒ "Coupling 機能" ページ 8 を参照してください。

概説

KSL-SUB/KSL-GSUB マニュアル

バージョン 1.3 ja, 08/2023, D2733.JP .01

Copyright © 2023 by d&b audiotechnik GmbH & Co. KG; all rights reserved.

本マニュアルは製品と共に保管するか、常に参照できる安全な場所に保管してください。

本説明書の最新版が発行されていないか、d&b ウェブサイトで定期的にチェックされることをお勧めします。

本製品を再販される場合には、製品と共に本マニュアルを販売先にお渡しください。

d&b 製品を販売される時は、お客様に対して本マニュアルを使用前に十分読んでおくことを喚起してください。必要なマニュアルは製品に同梱されています。もし追加のマニュアルが必要な場合には、d&b に注文してください。

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

目 次

1	安全上の注意	4
1.1	d&b ArrayCalc.....	5
2	KSL-SUB/KSL-GSUB ラウドスピーカー	6
2.1	使用用途.....	6
2.2	コネクター.....	7
2.3	使用.....	7
2.3.1	コントローラーの設定.....	8
2.4	技術仕様.....	9
3	製造者宣言	10
3.1	LOUDSPEAKERの EU 適合性 (CE マークについ て)	10
3.2	WEEE 宣言 (廃棄について)	10

人体に傷害をもたらす可能性があります。

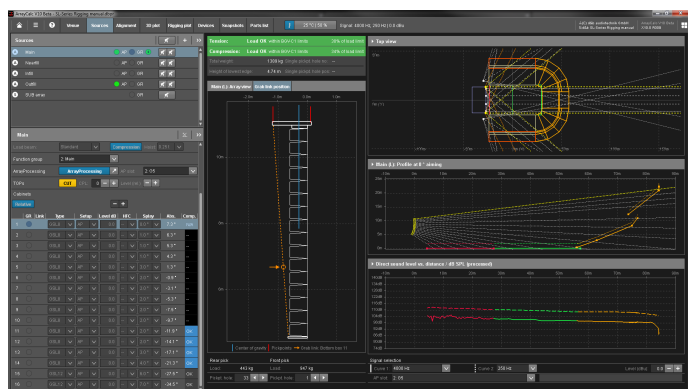
大音量で駆動しているラウドスピーカーのすぐそばには決して近寄らないでください。業務用ラウドスピーカーシステムは、人間の健康に害を及ぼす音圧レベルまで到達する性能を持っています。危険でないと思われる音量（約 95 dB の音圧レベル SPL から）であっても、長時間さらされていると難聴の原因となる恐れがあります。

ラウドスピーカーを地面に積んだり、吊り下げたりする作業を行う時の事故を防ぐため、以下の事項に注意してください。

- ラウドスピーカーをスタックしたりスピーカースタンドを設置する時は必ず硬い床面上に設置してください。複数のシステムを積み重ねる場合は、動かないようにストラップで固定してください。
- 仮設置やスピーカーの構成設置に使用するアクセサリは d&b が試験、認証している物のみを使用します。特に弊社「組立の説明書」または「フライングシステムおよびリギングマニュアル」に詳細が記載されているアクセサリの正しい使用法および最大荷重量に注意を払って行ってください。
- 固定設備や可動設置使用で d&b 以外の付加的なハードウェアを使用して固定、結束等を行う場合には、全ての該当品が適切なサイズか、安全荷重係数を満たしているかを確認してください。ご使用になる製品の製造者からの取り扱い説明書や安全に関わるガイドラインを必ず参照してください。
- ラウドスピーカーの外観やアクセサリは、目につく磨耗や破損の兆候がないかを定期的に点検し、必要であれば交換してください。
- 機器の荷重を支持するボルトは定期的に点検を行ってください。

機器の故障を引き起こす恐れがあります。

ラウドスピーカーは使用していない時でも静的電磁場を常に発生します。従って、これらを設置したり、運搬したりする時にはこの磁場によって、損傷や障害を生じる恐れのあるものが機器の近くに無いことを確認してください。従ってラウドスピーカーを組立てたり、移動したりするときは、外部の磁場により欠陥や損の生じるおそれのあるものが、装置や器物の近くにないことを確認します。一般的には磁気データ媒体（フロッピーディスク、オーディオおよびビデオテープ、キャッシュカードなど）から 0.5 m (1.5 ft) の間隔があれば十分です。コンピューターやビデオモニターでは、1 m (3 ft) 以上の間隔が必要な場合があります。



d&bArrayCalc

1.1 d&b ArrayCalc

安全性と音響的な理由から、d&b ラインアレイの設計には必ず d&b ArrayCalc シミュレーションソフトウェアをご 使 用ください。このソフトウェアは、Microsoft Windows と Mac OS X に対応するスタンドアローン・アプリケーションとして、www.dbaudio.com よりダウンロード可能です。

ArrayCalc に関する詳細情報および使用方法是、ソフトウェアに含まれているヘルプシステムをご 覧ください。ヘルプシステムへのアクセスには、F1 を押すか、ArrayCalc ツールバーのヘルプボタン () を押してください。これによって HelpViewer が開き、ここでプログラムの概要を確認したり、検索機能やダイレクトアクセスによって関連情報にアクセスすることができます。

さらに、ArrayCalc では許容負荷範囲内での標準的なアレイ構成に関する情報、および機械的な負荷条件や負荷制限に関する情報を提供しています。

d&b TI 385

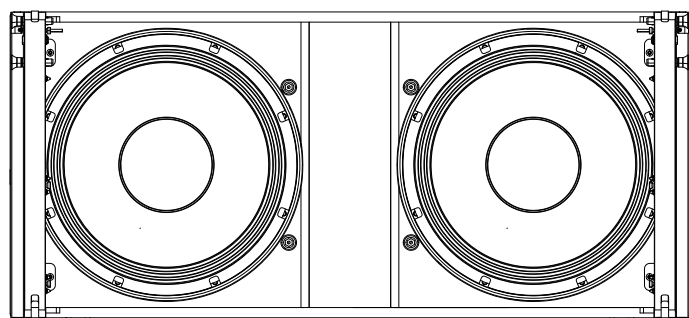
ラインアレイ設計に関する詳細情報は、" TI 385 d&b Line array design, ArrayCalc "をご覧ください。TI はソフトウェアと一緒に提供されているか、www.dbaudio.com の d&b ウェブサイトでダウンロード可能です。

d&b セミナー

また当社では、本社にて定期的に行っている d&b ラインアレイ・トレーニングセミナーに参加されることをお勧めしています。d&b セミナーに関する詳細情報およびセミナーのスケジュールに関しては、d&b ウェブサイト (www.dbaudio.com) でもご覧いただけます。

d&b チュートリアルビデオ

また、d&b は d&b のウェブサイト www.dbaudio.com に関連する指導動画を、用意しています。



2.1 使用用途

注意!

d&b SL-Series ラウドスピーカーには正しく設定された d&b アンプのみをご使用ください。他の使用法では、ラウドスピーカーのコンポーネントに損傷を与える恐れがあり、システムの持つ指向特性を十分に発揮できません。

使用可能な d&b アンプ: D40 | D80

製品説明

KSL-SUB と KSL-GSUB は、KSL システム 向けカーディオイドサブウーファーです。これは、KSL8 および KSL12 キャビネットの補完用として、フライング (KSL-SUB) およびグラウンドスタック (KSL-GSUB) の両方で使用できます。

Z5742 フライングフレームセットを使用する場合、KSL-SUB キャビネットは、追加の Z5747 KSL-SUB アダプターフレームを使用して、個別の SUB カラムとして、または KSLTOP キャビネットと一緒に混合アレイでフライングできます。

両キャビネットともにアクティブ 駆動の、2 ウェイバスレフレックス 設計で、ロングエクスカーション 15 インチネオジウムドライバーが 3 つ搭載されています。2 つのドライバーは前方を向き、1 つのドライバーはキャビネット後方に向いています。

フロントドライバーとリアドライバーは、別個のアンプチャンネルで駆動され、独立したバスレフレックスチャンバーの中で動作します。カーディオイドの拡散によって、システム 後方への不必要なエネルギーを抑制することで低域の残響音場を減少し、低域再生の正確性を劇的に向上することができます。周波数特性は 36 Hz~105 Hz (33 Hz ~ 75 Hz - INFRA モード) です。

キャビネットエンクロージャーは 船舶用合板製で、耐衝撃・耐天候仕上げ (ポリウレアキャビネット保護) が施されています。キャビネットの前面と後面は、頑丈な金属製グリルで保護されています。各サイドパネルには 4 つのハンドルが組み込まれ、リアパネルには頑丈なホイールが 4 個取り付けられています。

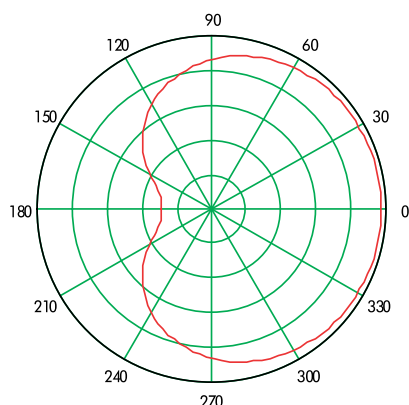
2 本のランナーが各キャビネットの背面からフロントパネルまで延びており、底面パネルを傷から守っています。各キャビネットの上面パネルに設けられている凹部にこれら 2 つのランナーが入ることから、KSL-GSUB または KSL-SUB をスタックする時にもキャビネットがずれません。

KSL-SUB キャビネットには、フロントおよびリア用リギング金具が含まれていますが、KSL-GSUB はグラウンドスタック用のため、リギングコンポーネントは含まれていません。

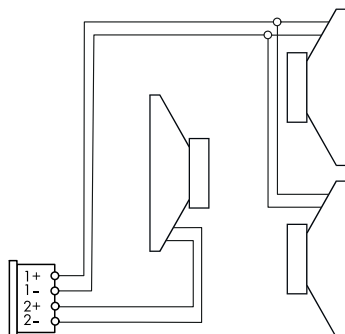
SL-Series のリギングコンポーネントとアレイ

キャビネットは、キャビネット前部両側にある金具と、キャビネット背面の中央にある金具で連結することができます。それらの金具は全てキャビネットに内蔵されており、使用時に開いて、または引き出して使用します。

リギングコンポーネントについての 詳細は、各リギングマニュアルに記載されています。



カーディオイドの拡散パターン



NLT4 F コネクタの結線

カーディオイド拡散

カーディオイドの拡散によって、システム 後方への不必要なエネルギーを抑制することで低域の残響音場における反射を減少し、低域再生の正確性を劇的に向上することができます。サブウーファーは 単独での使用はもちろん、スタックや複数のキャビネットを並べたり、側壁近くに設置することも可能です。(キャビネット間、側壁との距離を最小間隔: 60 cm (2 ft) 以上開けてください。) キャビネットを壁の前に設置するときは、背面のキャスターによって 最小間隔が確保されます。

2.2 コネクター

キャビネットには、フロントドライバー用ピン配列 1+/1- と、リアドライバー用ピン配列 2+/2- を使用した NLT4 F コネクターが 1 個取り付けられています。

d&b LoadMatch

d&b の 4 チャンネルアンプでは、LoadMatch 機能によって、使用されるスピーカーケーブルの 特性を電氣的に補填することができます。そのための追加導線は必要ありません。このため、LoadMatch は使用するコネクターの種類に関係なく使用することが可能です。

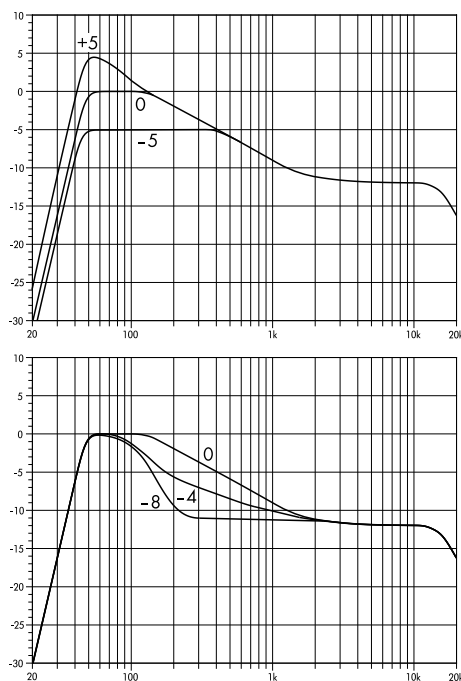
2.3 使用

アンプのアウトプットモード： 2-Way Active		
用途	設定	チャンネル/キャビネット
KSL-SUB	KSL-SUB	1
	KSL-SUB AP	1
	KSL-SUB Fln	1
KSL-GSUB	KSL-SUB	1
	KSL-SUB AP	1

KSL-SUB/KSL-GSUB を標準モードで使用する 場合、CUT モードで作動する d&b ラウドスピーカーシステム 用のサブウーファーとして 使用することができます。システム 上の 2 つのチャンネルがカーディオイド 拡散パターンを作り出すようにチューニングされ、これによってリア 方向に対して 最高のリジェクションが 提供されます。また、各キャビネットの隣接するコラム 間を 60 cm (2ft)以上とするフライングまたはスタックを組み合わせることも可能です。

AP のセットアップ

d&b ArrayProcessing (AP)に関連して、AP のセットアップは、ArrayCalc データが含まれ、R1 を使用して d&b リモートネットワーク (OCA/AES70) を経由して 該当するアンプに 転送されます。データがアンプに送信されるとすぐに、AP セットアップが自動的にアクティブになります。



低域および中低域の Coupling 機能の
周波数応答補正*

* スケマティックダイアグラム

Fln 設定

KSL-SUBs の「Fln」設定（フライング設定）は、フライングされた KSL-SUB アレイの低周波拡張として作動するように設計されており、混合アレイの一部、または KSL-TOP アレイの隣または後方にある純粋な SUB コラムとすることができます。

したがって、この設定は、より広いオーバーラップ領域で位相調整が改善された、より高いカットオフ周波数に基づきます。

この設定では、以下の構成が可能です：

1. TOP に CUT、SUB は標準
2. TOP は標準、SUB に 100 Hz

この設定には Coupling 機能も含まれており、これによって 1 つのコントロールグループ内での TOP と SUB の構成が可能になります。

INFRA モードではこの使用用途には適応できないため、Fly 設定では使用できません。

2.3.1 コントローラーの設定

音響調整には、INFRA モードと Coupling 機能が選択できます。

INFRA モード

INFRA モードが選択されている場合には、システムの周波数特性が 33 Hz から 75 Hz に広がります。

これによって、KSL-SUB/KSL-GSUB をフルレンジモードで動作している d&b ラウドスピーカースステムの 補完として利用できます。

Coupling 機能

Coupling 機能は低域および中低域レベルを下げることで、キャビネット間のカップリングエフェクトを補正します。

SL-Series の CPL には 2 段階 (Low/Mid) のフィルターがあり、低域のレスポンスと中低域のレスポンスを個別に形成することができます。

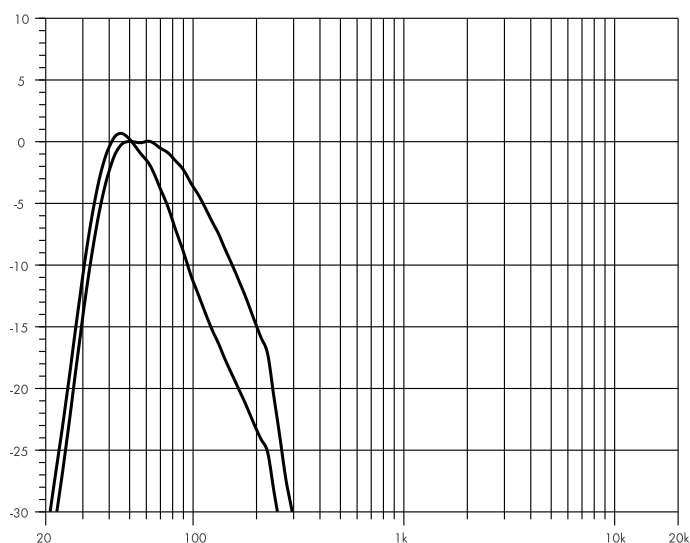
Coupling 機能の特性は図に示されています。標準設定 (0) はデフォルトのアレイレスポンスを維持します。Coupling は +5 ~ -5 (Low) および 0 ~ -8 (Mid) の範囲で 0.5 単位で設定することができます。

メモ: アレイ内のすべてのキャビネットは、同じ

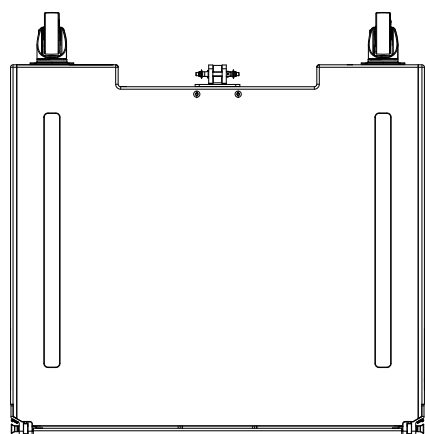
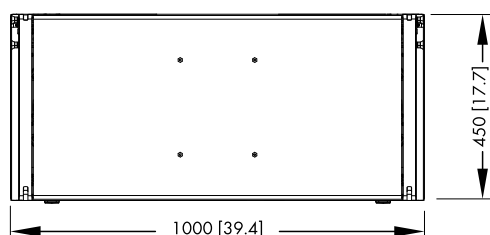
Coupling 設定で使用してください。

従来の方法 (Line/Arc) で処理した場合、アレイが長ければ長いほど、自然なレスポンスを得るためには、Coupling による減衰を強くする必要があります。

ArrayProcessing (AP) で使用すると、図に示されているようなシステムターゲットレスポンスが自動的にアレイに備わります。アレイの長さや形状によって生じるカップリング効果はすべて、AP データで考慮されます。Coupling 機能は、空間特性またはメインスピーカーとアウトフィルの間のカップリング効果などの追加補正のためにも使用することが可能です。

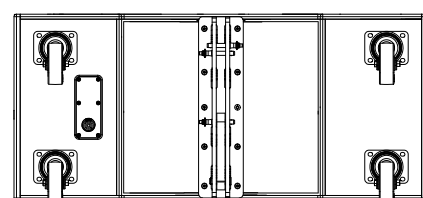
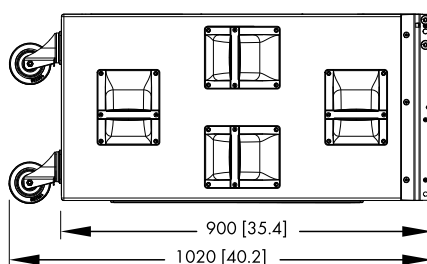


KSL-SUB 周波数特性 標準、INFRA モード



KSL-SUB キャビネット寸法 mm [インチ]*

*同じ寸法が KSL-GSUB にも適用されます。



2.4 技術仕様

システムデータ

周波数特性 (-5 dB 標準)	36 Hz - 105 Hz
周波数特性 (-5 dB INFRA)	33 Hz - 75 Hz
最大音圧レベル (m、無響音場) - D40/D80 を使用	139 dB
	(SPLmax: ブロードバンド信号 IEC 60268)

ラウドスピーカーデータ

公称インピーダンス フロント/リア	4/8 Ω
許容入力 フロント (RMS/ピーク 10 ms)	900/3500 W
許容入力 リア (RMS/peak 10 ms)	500/2000 W
コンポーネント	3 x 15 インチドライバー
コネクター	1 x NLT4 F
ピン配列	1+: フロント+/1-: フロント- /2+: リア+/2-: リア-
オプションのフロントスプレイ (KSL-SUB)	0° または 2°
重量 KSL-SUB	82 kg (181 lb)
重量 KSL-GSUB	78 kg (172 lb)



3.1 ラウドスピーカーの EU 適合性 (CE マークについて)

この宣言は、以下の製品に適用されます。

d&b Z0785 KSL-SUB ラウドスピーカー、

d&b Z0786 KSL-GSUB ラウドスピーカー、

製造者 d&b audiotechnik GmbH & Co. KG

この番号で始まる製品バージョンの全てが初期仕様に一致していますが、後に設計または電気技術的変更が行われないことを前提としています。

弊社は、本製品が全て関係条項の EC 指令条項に準拠していることを宣言いたします。

この宣言に関わる詳細な情報は、d&b に注文頂くかウェブサイト www.dbaudio.com からダウンロードすることもできます。

3.2 WEEE 宣言 (廃棄について)

電気及び電子機器を廃棄する際は、必ず他のゴミと分別してください。

本機器を廃棄する時には、お住まいの国や地域の関連する法律や条例に従ってください。廃棄の際に不明な点がある時は、お買い上げの販売店、または d&b audiotechnik までお問い合わせください。

WEEE-Reg.-Nr. DE: 13421928

