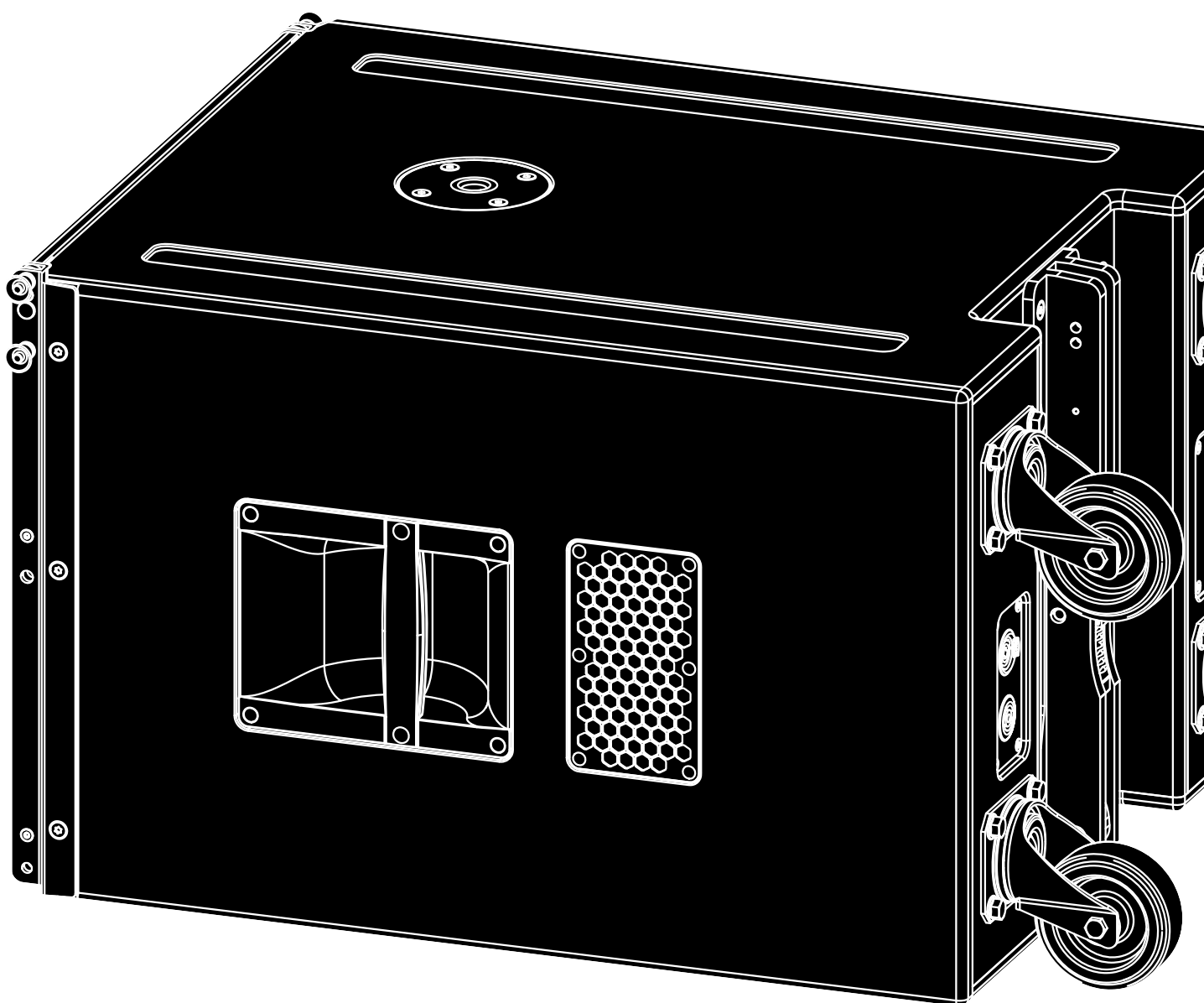


CL

CCL-SUB マニュアル 1.4 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 1.4:

D25 を追加。

参照:

⇒ 5 ページの 2.1 章 「使用用途」

および

⇒ 8 ページの 2.4 章 「技術仕様」。

概説

CCL-SUB マニュアル

バージョン 1.4 ja, 11/2025, D2781.JP .01

Copyright © 2025 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	ラウドスピーカーに関する安全上の注意	4
2	CCL-SUB ラウドスピーカー	5
2.1	使用用途	5
2.2	コネクタ	6
2.3	使用	6
2.3.1	コントローラーの設定	7
2.4	技術仕様	8
3	製造者宣言	9
3.1	ラウドスピーカーの適合性	9
3.2	WEEE 宣言（廃棄について）	9

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 95dB 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。
- ▮ 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。特に弊社の「組立の説明書」または「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ください。
- ▮ 固定設備で 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すべて、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。

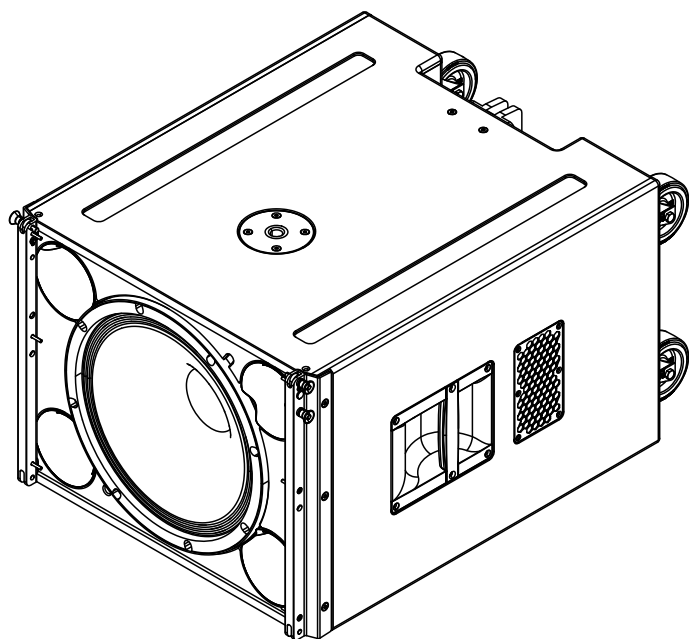
ラウドスピーカーは使用していない時でも静的電磁場を常に発生します。従って、これらを設置したり、運搬したりする時にはこの磁場によって、損傷や障害を生じる恐れのあるものが機器の近くに無いことを確認してください。従ってラウドスピーカーを組立てたり、移動したりするときは、外部の磁場により欠陥や損の生じるおそれのあるものが、装置や器物の近くにないことを確認します。一般的には磁気データ媒体（フロッピーディスク、オーディオおよびビデオテープ、キャッシュカードなど）からは 0.5 m (1.5 ft) の間隔があれば十分です。

注意!

d&b 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。

推奨されるアンプ

D25/D40/D90/D80



2.1 使用用途

注意!

水が浸入する恐れがあります。

d&b CCL システムのパッシブ LF カーディオイドデザインには、専用のリアポートが 2 つが必要です。音響上の理由から、これらのポートを完全に防水することはできません。

悪天候時（大雨時）にシステムを設置または運用すると、水が浸入する可能性があります。

通常使用下では恒久的な損傷は起こりにくいものの、水没時には内部部品の損傷を防ぐため、キャビネットを分解して排水する必要があります。

ユーザーは、豪雨を伴う悪天候下での屋外使用時には細心の注意を払い、特別な予防措置を講じる必要があります。

このような状況では、可能な限り屋根や軒下での設置を行ってください。

豪雨に直接さらされることを避けられない場合、キャビネットの背面を適切な手段（カスタム防雨カバー、防水シート、またはビニールラップ）で保護する必要があります。

製品説明

CCL-SUB は、コンパクトなハイパフォーマンス・カーディオイド・サブウーファーです。これには、2 台のネオジウム磁性体を使用した高偏位ドライバーがカーディオイド構成に統合されています。パスレフレックス構造の前方向きには 15 インチドライバー、2 つのバンドパスチャンバー構造の後方向きに 10 インチドライバーを使用しています。この配置およびチューニングによって、1 つのアンプチャンネルを使用したカーディオイドの拡散パターンが可能になります。

周波数特性は 39 Hz から 150/100 Hz です。

キャビネット筐体は船舶用合板製で、耐衝撃・耐天候の PCP 仕上げが施されています。キャビネットの前面と背面は、音響透過性があり撥水性に優れたクロスで裏打ちされた堅牢な金属グリルで保護されています。

両側のパネルにはハンドルが組み込まれており、リアパネルには 4 個の頑丈なキャスターが取り付けられています。

2 つのランナーがリアパネルからフロントパネルへ伸びており、ボトムパネルの傷を防ぎます。

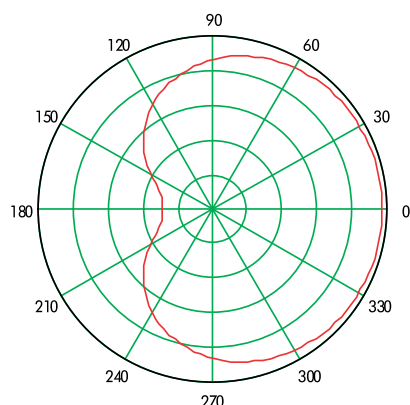
各キャビネットの上面パネルに形成されている凹部にこれらのランナーが入ることから、スタック時にもキャビネットがずれません。

天板には M20 のネジ穴がついており、TOP キャビネットを展開するための対応ポールを取り付けることができます。

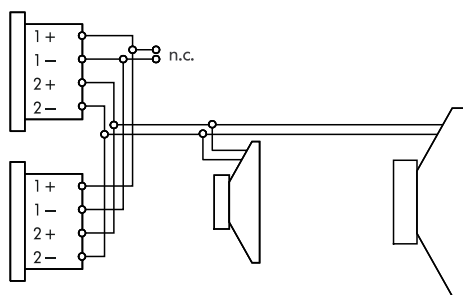
CL-Series のリギングコンポーネントとアレイ

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。こ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/M コネクターの結線

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の励振を減少し、低域再生の正確性を劇的に向上させることができます。

サブウーファーは単独システムとして使用することも、隣接キャビネットとのスタック（最小間隔：60 cm（2 ft））、もしくは側面壁とサブウーファーへのスタックとして使用することもできます。

壁の前に設置する場合、後ろの壁までの最小距離は 10 cm（0.3 ft）である必要があるか、キャビネットの背面に取り付けられたキャストによって最小距離が維持されています。

2.2 コネクター

キャビネットには NLT4 F/M コネクターが取り付けられています。双方のコネクターの全 4 本のピンは並列に接続されています。キャビネットは 2+/2- のピン配列を使用します。1+/1- ピンは TOP ラウドスピーカー用です。オス型コネクターをインプットとして使用すれば、メス型コネクターと第 2 キャビネットを直接接続することができます。

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：

Dual Channel または Mix TOP/SUB

用途	設定	チャンネル/キャビネット
CCL-SUB	CCL-SUB	2
	CCL-SUB AP	1

AP 設定

d&b ArrayProcessing（AP）に関連して、AP のセットアップには d&b ArrayCalc シミュレーションソフトウェアによって生成された、AP 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。

Fln 設定

CCL-SUBs の「Fln」設定（フライング設定）は、フライングされた CCL-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 CCL-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、100 Hz モードを選択できます。

100Hz モード

100Hz モードが選択されている場合には、システムの動作周波数上限が 150Hz から 100Hz に変更されます。

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効果を補正します。

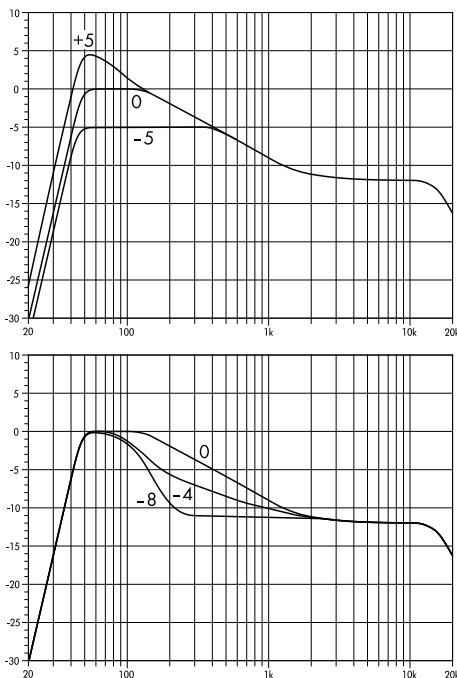
この機能には 2 段階（Low/Mid）のフィルターがあり、低域のレスポンスと中低域のレスポンスを個別に形成することができます。

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。

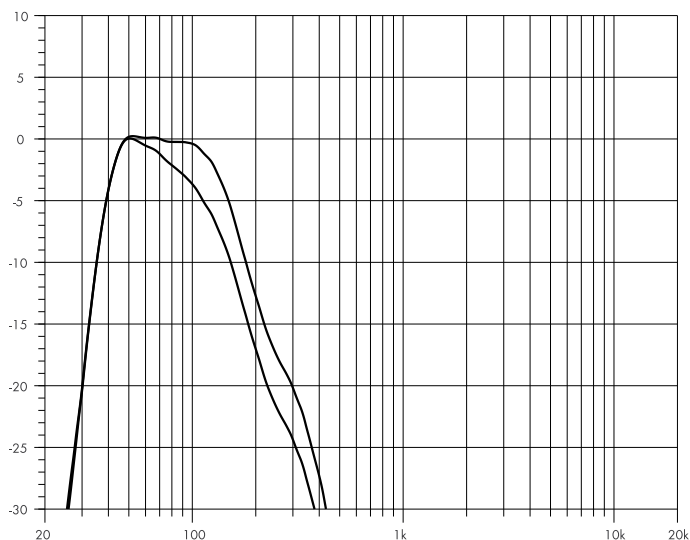
従来方法（Line/Arc）で処理した場合、アレイが長ければ長いほど、自然なレスポンスを得るためには、Coupling による減衰を強くする必要があります。

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。



低域および中低域の Coupling 機能の
周波数特性補正*

*スキマティックダイアグラム



CCL-SUB 周波数特性 標準、100 Hz モード

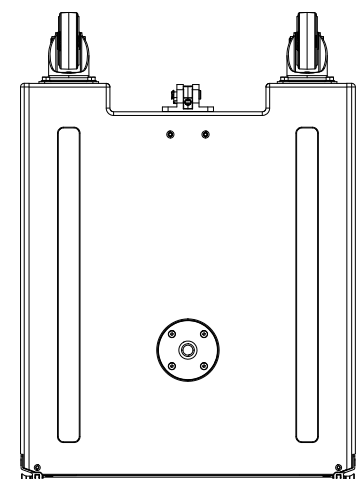
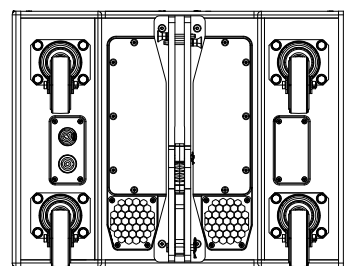
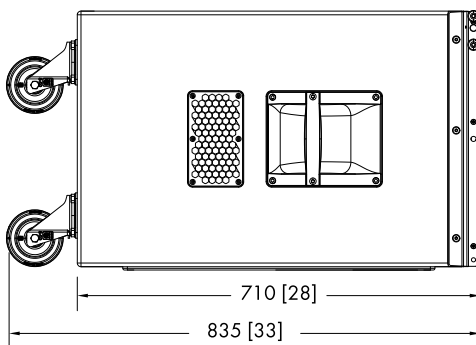
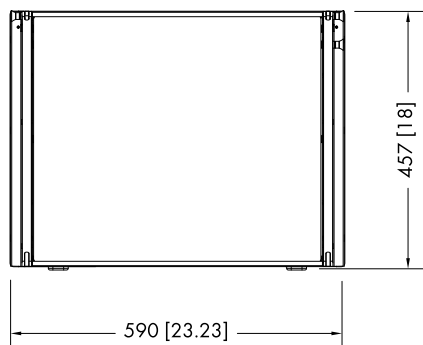
2.4 技術仕様

システムデータ

周波数特性 (-5 dB 標準)	39 Hz - 150 Hz
周波数特性 (-5 dB 100 Hz モード)	39 Hz - 100 Hz
周波数特性 (-10 dB 標準 IEC60268)	35 Hz - 180 Hz
周波数特性 (-10 dB 100 Hz モード、IEC60268)	35 Hz - 140 Hz
最大音圧レベル (1 m、無響音場)	
D25/D20/25D/30D	129 dB
D40/D90/D80/40D	132 dB
	(SPLmax: ブロードバンド信号 IEC60268)

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	10 Ω
定格出力 (RMS/ピーク 10 ms)	500/1200 W
コンポーネント	1 x 15 インチドライバー (フロント) 1 x 10 インチドライバー (リア)
コネクター	1 x NLT4 F/M
ピン配列	2+/2-
オプションのフロントスプレイ	0° または 2.5°
質量	44.5 kg (98 lb)



CCL-SUB キャビネット寸法 mm [インチ]



3.1 ラウドスピーカーの適合性

この宣言は、以下の製品に適用されます。

▮ d&b Z0884 CCL-SUB ラウドスピーカー

製造者 d&b audiotechnik GmbH & Co. KG.

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、本製品が該当する指令の規定条項（全ての修正を含む）に準拠していることを宣言いたします。

該当する宣言の詳細は、d&b にご要請頂くか、www.dbaudio.com の d&b ウェブサイト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

