

40D アンプ



40D アンプ

40Dアンプは、各d&bラウドスピーカー固有の設定やユーザー定義可能な各種セットアップ、イコライザー、ディレイなどの機能を含む強力なDSPを中核に搭載した、4チャンネルの固定設備用D級アンプです。

40Dアンプは116dB（無補正）のダイナミックレンジを持ち、包括的な管理、保護機能を備えています。

ユーザーインターフェースは、4.3インチ・カラータッチスクリーン（480×272ピクセル）を採用しており、設定情報や運転状況の把握が容易に行えます。

また、環境に配慮したグリーンビルディングの要求に応える、省エネ機能、電力効率、自動ウェイクアップ機能を備えています。

信号処理性能の強化に伴いオンボード機能のレベルが向上しており、ラウドスピーカーの特性に合わせたフィルター機能に加え、ユーザー定義可能な2つの16バンドのEQを搭載し、精度の高いシステムチューニングが可能です。また、最大10秒までのディレイ機能を搭載しており、DSPユニットのレイテンシーは0.3msに固定されています。

入力チャンネルは最大8つまで利用でき、4つのアナログ入力と4つのAES3チャンネル、及びそのリンク出力を備えています。また、各入力チャンネルは、どの出力チャンネルにもルーティングすることが可能です。

D40アンプは柔軟なFallback機構を採用しており、必要に応じてセカンダリーシグナルの伝送を確保します。

d&b LoadMatch機能により、最大70mまでのスピーカーケーブル長に対しトーンバランスを一定に保つことができます。

40Dは主電源レンジの自動選択とアクティブな力率改善（PFC）機能を備えたスイッチモード電源を採用しており、クリーンな電流を生成すると共に電源が不安定な環境下でも安定した効率の高いパフォーマンスを実現します。

8つまでのオプトカプラー式GPIピンと4つまでのGPOピンが追加デジタルコントロールラインとして使用でき、外部コントロールや検出機能として利用可能となります。また、一般的な機器のエラーをリモートで表示することができるFAULT端子を追加しています。

d&bが無償提供するArrayCalcシミュレーションソフトウェアとR1リモートコントロールソフトウェアにより、自在な遠隔操作と現場での容易なシステムチューニングが可能です。

40Dアンプには、RJ45コネクタに2つのイーサネットポート（1Gbit/100Mbit）が搭載されており、上段（ETHERNET 1/PRI）のコネクタースocketにはOCA/AES70プロトコルが組み込まれ、スター型の配線トポロジーになっています。下段（ETHERNET 2/SEC）のコネクタースocketは現在使用できません。

40D アンプ

使用条件

動作温度 (*連続/**短時間)	-10 °C ~ +40*/+50** °C
保管温度	-20 °C ~ +70 °C
相対湿度(結露無きこと)	70%

電源

自動主電源範囲選択とアクティブ力率補正 (PFC)機能を備えたスイッチドモード電源

電源コネクター	powerCON® TRUE1 TOP
公称電源電圧 (ハイレンジ)	208 - 240 V, 50 - 60 Hz
公称電源電流 (ハイレンジ)	13 A
公称電源電圧(ローレンジ)	100 - 127 V, 50 - 60 Hz
公称電源電流 (ローレンジ)	20 A

保護回路

主電源：過電圧と低電圧, 突入電流リミッタ, 内蔵フューズ
出力保護：過電流, DCオフセット, HF 電圧リミッタ, ポップノイズ抑制
冷却：温度連動ファン, 自動復帰式温度超過保護

消費電力 (一般値)

スタンバイ	12 W
アイドル	130 W
ピーク出力	2800 W

オーディオパワー出力

SPEAKER OUTPUTS A/B/C/D	2-x-4 ピンPhoenix Euroblockメス
出力パワー @ 23 °C - 230 V AC / 50 Hz (8/4Ω)	
EIA-426B ノイズ CF 12 dB	4x 2000 W / 2400 W
EIA-426B ノイズ CF 9 dB	4x 2000 W / 1300 W
EIA-426B ノイズCF 6 dB	4x 950 W / 750 W

バースト1kHz	
20 ms フル, 480 ms -20 dB	4x 1150 W / 1200 W
ロングバースト1kHz	
200 ms フル, 600 ms -20 dB	4x 750 W / 700 W
正弦波 1 kHz, 短時間-全チャンネル	4x 2000 W, 4 ms / 2400 W, 5 ms
正弦波 1 kHz, 短時間-単一チャンネル	1x 2000 W, 2 s / 2400 W, 110 ms
正弦波1 kHz, 長時間, +40 °C, 4 Ω	4x 250 W
最大出力電圧/電流	180 V _{peak} / 35 A _{peak}
周波数特性 (-1 dB, リニアモード)	35 Hz - 25 kHz
ゲイン (リニアモード @ 0 dB)	31 dB

出力ノイズ/ ダイナミックレンジ

出力ノイズ (BW 20 kHz) / ダイナミックレンジ (BW 20 kHz, リファレンス 180 V _{pk})	
アナログ入力	350 μV _{RMS} / 111 dB
アナログ入力, A特性	250 μV _{RMS} / 114 dB
デジタル入力	200 μV _{RMS} / 116 dB
デジタル入力, A特性	150 μV _{RMS} / 119 dB

THD+N / クロストーク

THD+N (無補正、20 - 20 kHz)	
4x250W / 8Ω	< -86 dB/0.005 %
4x 250 W / 4 Ω	< -83 dB/0.007 %
クロストーク (20-20 kHz)	< -70 dB
	4x 250 W (8/4 Ω)

アナログ INPUT と OUTPUT

アナログ INPUT (A1 - A4)	3ピン Phoenix Euroblock オス
ピン配列	(↓) GND, neg., pos.
入力インピーダンス	32 kΩ, 電子バランス接続
CMRR @ 100 Hz/1 kHz / 10 kHz	>80 / >80 / >70 dB
最大許容入力 (バランス/アンバランス)	+25 / +18 dBu
	+26.4 dBu @ 0 dBFS

デジタル INPUT と OUTPUT

デジタルINPUT (D1/2, D3/4)	3ピン Phoenix Euroblockオス, AES3
ピン配列	(↓)GND, AESシグナル, AESシグナル
入力インピーダンス	110 Ω, トランスバランス接続
サンプリング周波数	44.1 48 96 192 kHz
ワード長	16 - 24 bit
デジタル OUTPUT (LINK - D1/2, D3/4)	3ピン Phoenix Euroblock オス
ピン配列	(↓)GND, ASEシグナル, ASEシグナル
	電子バランス接続
OUTPUT モード	電源オン: アナログ信号バッファリング(リフレッシュ)
	電源オフ: パワーフェイル: バイパスリレー

デジタルシグナルプロセッシング

システム起動時間	< 21sec.
コンバージョン	96 kHz
アナログ入力遅延	0.3 msec.
デジタル入力遅延	0.3 msec.
イコライザー	ユーザー定義可能な2つの16バンドイコライザー
	フィルター種類: PEQ/Notch/HiShlv/LoShlv/Asym
遅延	0.3 msec. - 10 sec.
周波数ジェネレータ	ピンクノイズ又は正弦波 10 Hz - 20 kHz

ETHERNET 1(PRI)/ETHERNET 2(SEC)

コネクタータイプ	2 X RJ45
ETHERNET 1(PRI)	R1経由のリモートコントロール(OCA/AES70)
	スター・トポロジー
ETHERNET 2(SEC)	現在使用不可

40D アンプ

GPI/GPO/FAULT

外部電源 24 VDC \pm 25% (18 - 30 VDC) / 150 W

GPI 8 x オプトカプラー式 (ガルバニック 絶縁)

ハイレベル 18 ~ 30 VDC

ローレベル 0 ~ 9 VDC

直列抵抗 5.4 k Ω

順電圧降下 (U_f 最大) 3.7 V

ピンごとの入力電流 @ 9/18/24/30 VDC 1.5/2.6/3.7/4.8 mA

コネクタータイプ 1 x 9 ピン Phoenix Euroblock オス

ピン配列 (⇩) GND, GPIs 1 - 8

GPO 4 x Low-Side-Switch リレー

ハイ 閉 (共通 GPO アースに 接続)

ロー 開 (高抵抗)

最大電流 1 A / 合計: 4 A

コネクタータイプ 1 x 5 ピン Phoenix Euroblock オス

ピン配列 (⇩) GND, GPOs 1 - 4

FAULT 通常開 (NO)/通常閉 (NC)

..... 1 x 3 ピン Phoenix Euroblock オス

制御および表示

RESET 凹型押しボタン (リアパネル)

TFT カラータッチスクリーン 4.3" / 480 x 272 ピクセル

ファンノイズエミッション

ラックマウント時, 軸上で測定, フロント面までの距離: 1 m, A特性

Min. RPM 30 dB(A)

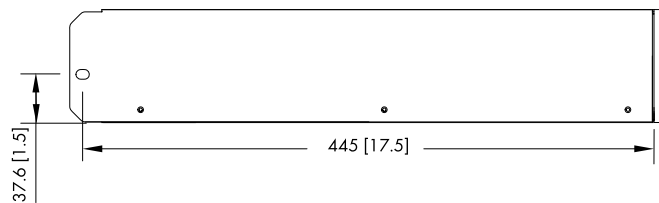
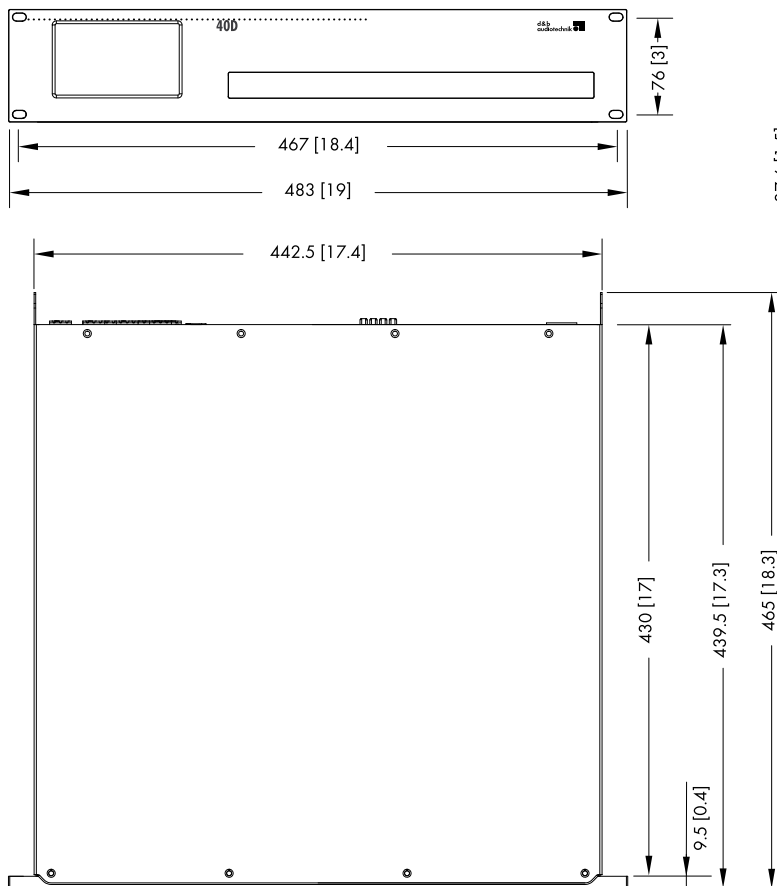
Max. RPM 50 dB(A)

..... 環境温度 23 °C

寸法、重量

高さ x 幅 x 奥行 2 RU x 19" x 465 mm (18.3")

重量 13.3 kg / 29.3 lb



D40 寸法 mm [inch]

40D アンプ

特長

- KSLiシステムなど、対応のd&bラウドスピーカーの駆動に適した高電圧出力
- 情報豊富なモニターディスプレイ（機器ステータス、スピーカー設定、入力/負荷モニタリング、GPIOステータス、エラー表示など）
- ダイナミックレンジ(SNR)デジタル入力：116dB(無補正)
- 強化された省エネ機能（エコモード）
- 8個のGPI、4個のGPOに加え、
- システム全体の効率向上に貢献
- 環境に優しい省エネルギー設計
- DSP機能の強化により、将来のシステム拡張に対応

アプリケーション例

- パフォーミングアーツ
- 宗教施設
- ダンスクラブ
- アリーナ/スタジアム
- 多目的ホール
- クルーズ船
- 会議施設