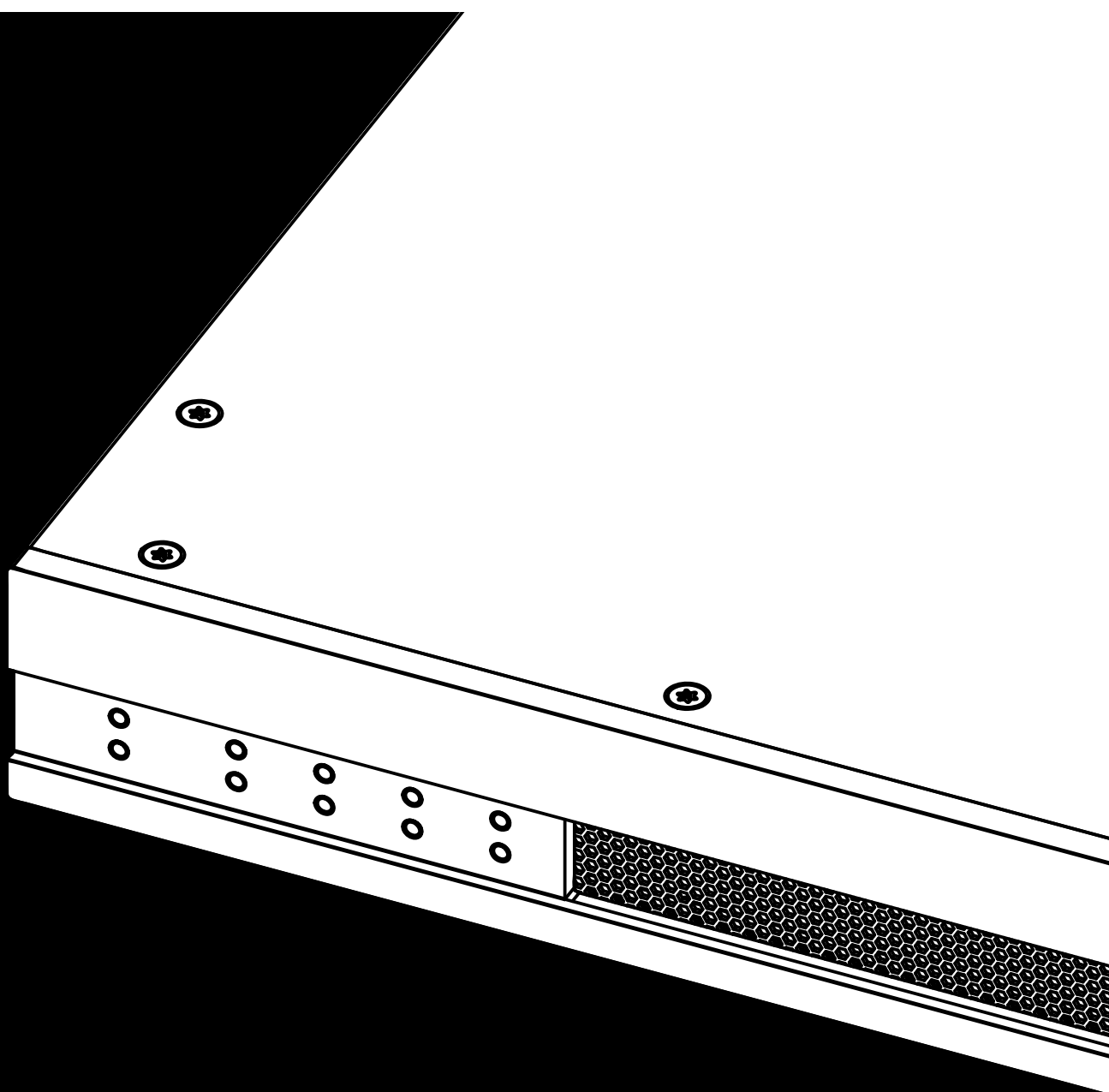


xD

5D

スタートアップマニュアル

1.3 ja



概説

5D スタートアップマニュアル

バージョン 1.3 ja, 11/2022, D2766.JP .01

Copyright © 2022 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
docadmin@dbaudio.com, www.dbaudio.com

シンボルについて



三角形の中に稲妻があるマークは、感電の危険がある絶縁されていない「危険な電圧」がケース内に存在していることを警告しています。

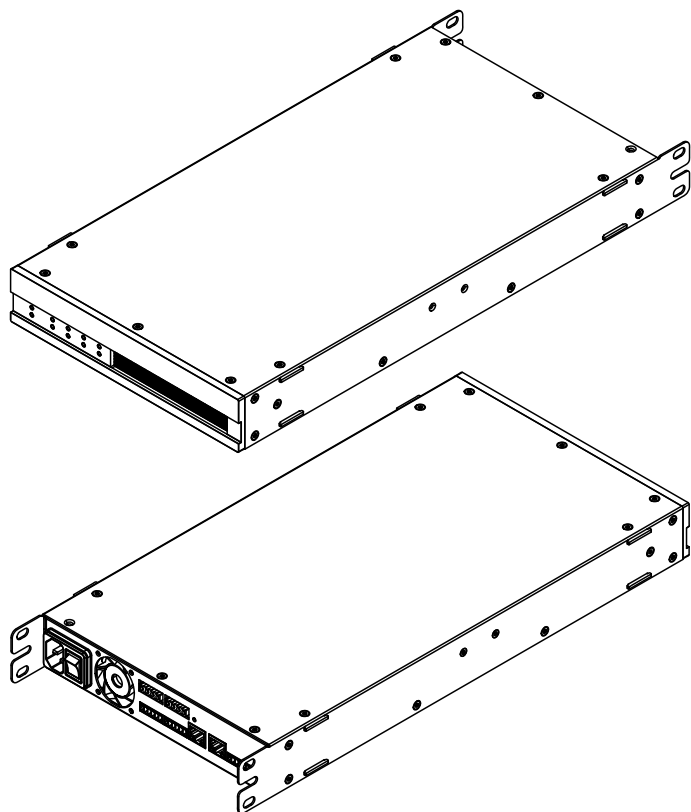


三角形の中に感嘆符があるマークは、本製品に添付してある取扱説明書に記述してある操作と保守（サービス）に関する重要な指示を参照するようユーザーに示しています。

本製品をご使用になる前に、以下の安全に関する注意事項の該当項目をよくお読みください。

1. 後日必要な時に参照できるよう、この文書を安全な場所に保管してください。
2. この文書をお読みください。
3. 警告事項に留意してください。
4. 全ての指示に従ってください。
5. 警告！火災または感電の危険を回避するために：
 - このユニットが雨や水分に接触しないよう注意してください。
 - 本機を水分や液体から保護してください。
 - 飲料などの液体が入った容器を本機の上に置かないでください。
 - 本機が濡れている場合や液体中にある場合には、本機を動作しないでください。
6. 必ず筐体のアース線を接地してから本機を運転してください。
アースプラグの安全機能を解除しないでください。アースプラグにはブレードが2本とアース用の端子が付いています。アースプラグ（接地型プラグ）のアースは安全のために備わっています。
備え付けのプラグがお使いのコンセントに適合しない場合は、電気技術者に依頼し、古いコンセントを新しいものと交換してください。
7. 本器を使用する際には、付属の電源コードのみを使用してください。
8. 電源コードが破損したり、擦り切れたりしている場合、本機を使用しないでください。電源コードを踏んだり、プラグや機器から出た部分がはさまれたりしないように保護してください。
9. 本機は19インチラック用です。取り付けの指示に従ってください。キャスター付きのラックを使用する場合、転倒して負傷しないよう、ラックを慎重に移動させてください。
10. 雷が鳴っている時や長期間使用しない場合には電源プラグをコンセントから抜いてください。
12. 機器に接続された全てのケーブルは、車両が上を通過したり他の機器の下敷きになったり、人に踏まれたりしないようにしてください。
13. サービス業務は相応の資格を有するサービススタッフにご依頼ください。次のような破損が生じた場合、サービス業務が必ず必要となります。
 - 電源コードまたはプラグが破損してしまった場合
 - 本機の内部に液体が入ってしまった場合
 - 本機の内部に異物が入ってしまった場合
 - 本機が雨中または湿気にさらされた場合
 - 本機が正常に動作しない場合
 - 本機が落下した場合、または筐体が破損した場合
 - 天板または底板を外さないでください。カバーを外すと危険な電圧が露出します。内部にはユーザー自身が修理できる部品はありません。部品を取り外すと保証対象外となります。
14. 経験豊かなユーザーが常に機器の監督を行なってください。特に経験の浅いユーザーや未成年者が本機を使用する場合には、注意を払ってください。

1	使用用途	5
1.1	このマニュアルについて	5
1.2	ラウドスピーカータイプ	5
2	付属品	6
3	技術仕様	8
3.1	消費電流/消費電力と熱分散	10
4	概要	12
4.1	コネクタ	12
4.2	制御および表示 - ユーザーインターフェイス	12
5	設置	13
5.1	ラックへの取付と冷却	13
5.2	コネクタ	15
5.2.1	電源接続	15
5.2.2	アナログオーディオ入力/リンクコネクタ	16
5.2.3	ETH1/ETH2 - Dante	16
5.2.4	OUTPUTS	17
5.2.5	GPI/DC (ハードウェアの説明)	18
5.2.6	FAULT	18
5.3	制御および表示	19
5.3.1	電源パワースイッチ	19
5.3.2	RESET (システムリセット)	19
5.3.3	ステータスインジケータ (LED)	20
6	初期デバイス設定	21
7	整備/メンテナンスとお手入れ	22
7.1	整備	22
7.2	メンテナンスとお手入れ	22
8	製造者宣言	23
8.1	適合宣言	23
8.2	WEEE 宣言 (廃棄について)	23
8.3	ライセンスと著作権	23



d&b 5D アンプは固定設備専用であり、対応する d&b ラウドスピーカーとのみ使用が可能です。LINEAR 設定を使用すれば、本アンプは固定設備用途専用のリニアパワーアンプとして使用することが可能です。

注意!

本機は EN 55032:2019 Class B (居住施設) の電磁両立性に関する規格 (製品群規格: プロフェッショナル用途のオーディオ、ビデオ、オーディオビジュアル、エンターテインメントライティングコントロール機器) に準拠しています。

高周波トランスミッター (ワイヤレスマイク、携帯電話等) の付近で本機をご使用になると、音響干渉や誤動作が生じることがあります。これによって機器が破損することは無いと思われませんが、断定はできませんのであらかじめご注意ください。

1.1 このマニュアルについて

本機は機能を豊富に備えた複雑な機器です。それを考慮し、本マニュアルでは、基本的な安全上の注意事項に加えて、重要な技術仕様や起動方法を説明しています。

全ての情報が記載されている本マニュアルの完全版 (⇒ リファレンス・マニュアル) は、d&b ウェブサイト (www.dbaudio.com) の関連製品のページにダウンロードをご用意しています。

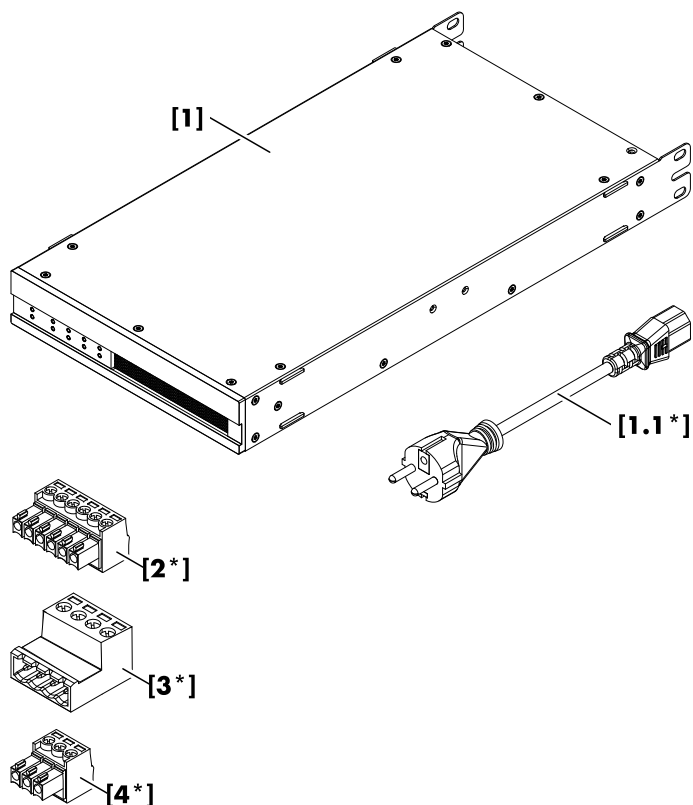
1.2 ラウドスピーカータイプ

各チャンネルで駆動可能な最大キャビネット台数もラウドスピーカーの機種によって異なります。これは、各ラウドスピーカーのマニュアル、また、d&b ウェブサイト (www.dbaudio.com) の各ラウドスピーカー製品ページのデータセクションに記載されています。

1 チャンネルあたりの最小推奨インピーダンス値は 4Ω です。

公称インピーダンス値	チャンネル/キャビネット
4 Ω	1
8 Ω	2
12 Ω	3
16 Ω	4
20 Ω	5

このアンプが対応している d&b ラウドスピーカーのリストは、アンプのファームウェアのリリースノートに記載されています。最新版は d&b ウェブサイト (www.dbaudio.com) をご確認ください。



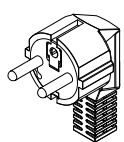
*Euroblock: 類似したイラスト、正しい縮尺で表示されていません

本機をご使用になる前に、付属品が全て揃っているか、およびその状態を必ず確認してください。

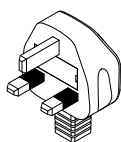
本機または電源コードの外観に損傷がある場合には、本機の運転を避け、ご購入いただいた販売代理店までご連絡ください。

番号	量	d&b 品番	内容
[1]	1	Z2880	d&b 5D アンプ
付属：			
[1.1*]	1	Z2611.xxx	電源コード (国によって異なります*)。
[2]	3		6 ピン Euroblock メス: ▮ アナログ入力コネクター ソケットおよび GPI コネ クターソケット用 ▮ コネクタータイプ: Euroblock 3.5 mm。
[3]	2		4 ピン Euroblock オス: ▮ スピーカー OUTPUTS コ ネクターソケット用 ▮ コネクタータイプ: Euroblock 5.08 mm。
[4]	1		3 ピン Euroblock メス: ▮ FAULT コネクターソケッ ト用。 ▮ コネクタータイプ: Euroblock 3.5 mm。
		D2766.JP .01	d&b 5D スタートアップマ ニュアル。

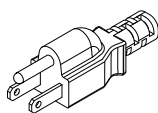
*主電源プラグタイプと関連基準



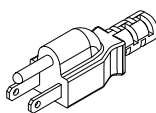
Z2611.001
3 ピン Schuko
CEE 7/7



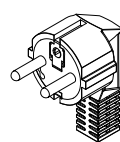
Z2611.011
3 ピン UK
BS 1363A



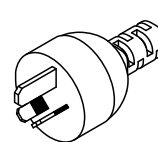
Z2611.021
3 ピン U.S.
NEMA 5-15P



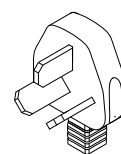
Z2611.041
3 ピン 日本
NEMA 5-15P



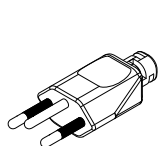
Z2611.051
3 ピン 韓国
KS C8305



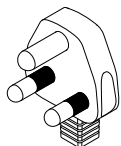
Z2611.081
3 ピン オーストラリ
ア
AS 3112



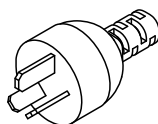
Z2611.071
3 ピン 中国
GB 2099



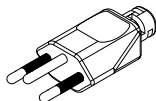
Z2611.031
3 ピン スイス
SEV 1011



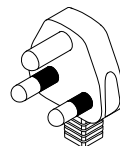
Z2611.121
3 ピン 南アフリカ
SANS 164-1



Z2611.061
3 ピン アルゼンチン
IRAM 2073

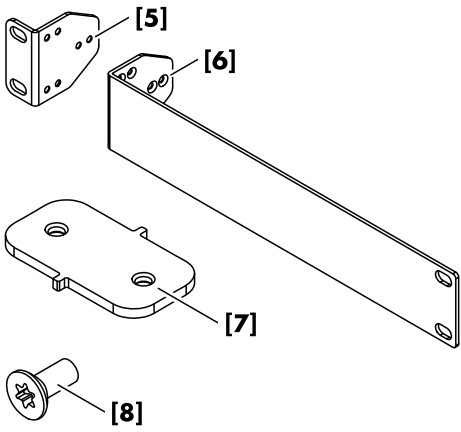


Z2611.111
3 ピン ブラジル
NBR 14136



Z2611.131
3 ピン インド
IS 1293

注記：プラグは類似したイラストであり正しい縮尺で表示されていません



ラックマウントキット

様々な取り付けオプションを可能にする専用ラックマウントキットは機器と一緒に納品されています。

⇒ 13 ページの 5.1 章 「ラックへの取付と冷却」 を参照ください。

番号	量	d&b 品番	内容
[5]	2		ラック用 L 型金具。
[6]	1		19" アダプター（ブリッジ）。
[7]	4		コネクタプレート。
[8]	10		皿型ネジ Torx(#TX10) M3 x 5 Tuflock。

使用条件

動作温度 (*継続使用/**短時間使用)	
..... -10 °C ... +40*/+50** °C (+14 °F ... +104*/+122** °F)	
保管温度	-20 °C ... +70 °C (-4 °F ... +158 °F)
湿度 (相対)、結露なし	< 70 %

電源

アクティブ力率補正 (PFC) 装備のワイドレンジスイッチモード電源。	
電源コネクタ	IEC-60320 C14
定格主電源電圧	100 - 240 V、 50 - 60 Hz
定格主電源電流	5.7 A - 2.4 A
電源ヒューズ	内部

保護回路

主電源および電源: 過電圧、突入電流リミッタ、内蔵ヒューズ。

出力: 過電流、DC オフセット、HF 電圧リミッター、ポップノイズ抑制。

冷却: 温度依存型ファン、自動復帰式温度超過保護

消費電力 (一般値)

スタンバイ	5 W
アイドル	50 W
ピーク出力	550 W

オーディオパワー出力*

OUTPUTS A/B/C/D	2 x 4 ピン Euroblock メス
最大出力電圧/電流	120 V _{ピーク} /20 A _{ピーク}
定格出力 EIA-426B Noise CF 12 dB	4 x 600 W/8 Ω
.....	4 x 600 W/4 Ω
正弦波 1 kHz、長時間 +40 °C (+104 °F)	4 x 37.5 W/4 Ω
周波数特性 (-1 dB、リニアモード)	35 Hz - 20 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、基準 120 V _{pk})	
アナログ入力、無補正	330 μV _{RMS} /108 dB
アナログ入力、周波数重み付け特性 A	240 μV _{RMS} /111 dB
Dante 入力、無補正	240 μV _{RMS} /111 dB
Dante 入力、周波数重み付け特性 A	180 μV _{RMS} /113 dB

THD+N / クロストーク

THD+N (無補正、20 - 20 kHz)	
4x 75 W/8 Ω	< -60 dB/0.1 %
4x 75 W/4 Ω	< -60 dB/0.1 %
クロストーク (20 - 20 kHz)	< -50 dB
.....	4 Ω で 4x 75 W

アナログ入力/リンク

INPUT A1 - A4	3 ピン Euroblock オス
ピン配列	(↓) GND, neg., pos.
入力インピーダンス	15 kΩ、電子バランス接続
CMRR @ 100 Hz/1 kHz / 10 kHz	> 54/> 54/> 50 dB
最大入力レベル (バランス/アンバランス)	+18/+12 dBu
入力レベル @ 0 dBFS	+27.3 dBu

Dante

入力	4 RX チャンネル
サンプリング	48 kHz/96 kHz
同期化	サンプルレートコンバーター (SRC)
レイテンシー	≥ 1 ms。
ネットワーク	Primary、2 RX flows (Unicast または Multicast)

デジタルシグナルプロセッシング

音が出るまでの時間 (オフ)	< 6 秒
変換	48 kHz
レイテンシー アナログ/Dante 入力 (48 kHz、Dante レイ	
テンシー含む)	1.1/3 ms
イコライザー	ユーザー定義可能な 8 バンドイコライザー
.....	フィルターの種類: PEQ/Notch/HiShlv/LoShlv/Asym
ディレイ	1.1 - 300 ms
周波数発生器	ピンクノイズまたは正弦波 10 Hz - 20 kHz

ネットワーク

コネクタタイプ	2 x RJ45
スイッチ	内蔵式 2 ポート、1 Gbits/100 Mbits

GPI	4
ハイレベル	7 ... 30 V DC
ローレベル	0 ... 5 V DC
入力インピーダンス	100 kΩ
コネクタタイプ	1 x 6 ピン Euroblock 3.5 mm オス
ピン配列	グラウンド (↓)、GPI1 - 4, DC
DC	12 V DC、50 mA

FAULT	NO - 通常開 NC - 通常閉
.....	1 x 3 ピン Euroblock 3.5 mm オス

制御および表示

制御

POWER 主電源スイッチ (リアパネル)
 RESET 凹型押しボタン (リアパネル)

インジケータ

POWER 電源インジケータ (緑)
 Data データストリームインジケータ (黄)
 ミュート A/B/C/D チャンネルミュートインジケータ (赤)
 チャンネル/デバイスエラー通知 (赤)
 ISP A/B/C/D 入力信号インジケータ (緑)
 GR A/B/C/D ゲインリダクションインジケータ (黄)
 OVL/エラー A/B/C/D 過負荷/エラーインジケータ (赤)

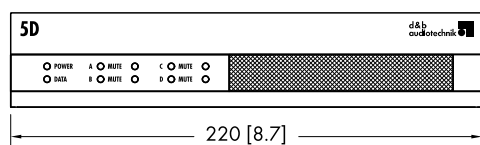
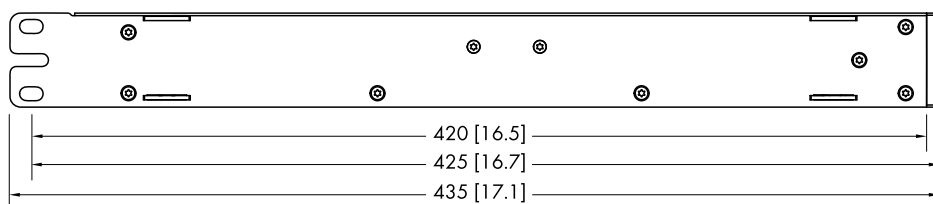
ファンノイズ

ラックマウント時、軸上で測定、フロントパネルまでの距離 1 m
 (3.3 ft)、A-weighting.

最大回転数 (RPM) 42 dB (A)
 室温 23 °C/73.4 °F

寸法と重量

高さ x 幅 x 奥行き * 1 RU x 9.5" x 405 mm (16")
 *ラック用 L 型金具含む 435 mm (17.1")
 重量 4.6 kg/10 lb



5D 筐体寸法 mm [インチ]

*オーディオパワー出力 – 測定値:

すべてのデータは、周囲温度 23 °C (73.4 °F)、メイン電源
 230 V AC/50 Hz の場合に有効です。
 ノイズ信号の定格は、瞬時出力電力の最大値を係数 2 で割った
 値として定義されています。

バースト信号の電力は、「オン」での電力を指します。
 正弦波信号のピーク出力の持続時間は、最大出力電力に対して
 0.5 dB/10% の低下で定義されています。

EIA-426B ノイズ			
クレストファクター	負荷	定格電力	電力平均値
12 dB	4 Ω 8 Ω	4 x 600 W 4 x 600 W	4 x 75 W 4 x 75 W
9 dB	4 Ω 8 Ω	4 x 350 W 4 x 350 W	4 x 87.5 W 4 x 87.5 W
6 dB	4 Ω 8 Ω	4 x 175 W 4 x 175 W	4 x 87.5 W 4 x 87.5 W
1 kHz バースト			
オン/オフタイム	負荷	シングルチャンネル電力	全チャンネル電力
20 ms/0 dB 480 ms/-20 dB	4 Ω 8 Ω	1 x 800 W 1 x 600 W	4 x 250 W 4 x 250 W
200 ms/0 dB 600 ms/-20 dB	4 Ω 8 Ω	1 x 600 W 1 x 600 W	4 x 180 W 4 x 190 W
1 kHz 正弦波			
使用チャンネル	負荷	最大出力	最大出力時間
1	4 Ω 8 Ω	1 x 600 W 1 x 600 W	1200 ms 1600 ms
4	4 Ω 8 Ω	4 x 600 W 4 x 600 W	7 ms 7 ms

参考測定値

すべてのノイズ信号はアンプのリミッターが動作する直前の最大レベル（ゲインリダクションなし）の値を測定しています。

ノイズ CF 12 dB: EIA-426-B に準拠したノイズ信号、クレストファクター 12 dB。

これは、ライブや圧縮率の低い録音の使用例に相当するものです。

ノイズ CF 9 dB: EIA-426-B に準拠したノイズ信号、クレストファクター 9 dB。

これは、中レベルの圧縮率の録音の使用例に相当するものです。

3.1 消費電流/消費電力と熱分散

ノイズ CF 6 dB: EIA-426-B に準拠したノイズ信号、クレストファクター 6 dB。

これは大幅に圧縮された録音の使用例に相当するものです。

正弦波 (100 ms): 1 kHz 正弦波信号、0 dBFS の入力レベル、1 秒持続。

電流実行値は、100ms の時間枠で計算されます。この時間枠は録音中 10 ms 単位で刻まれます。結果の値は、100 ms 時間枠内の最大電流です。

230 V AC / 50 Hz / 0.5 Ω ソースインピーダンス - すべてのチャンネルが駆動								
状態	負荷 [Ω]	主電流 [A RMS]	力率	入力電力 [W]	出力電力 [W]	電力損 [W]	BTU/hr	kCal/hr
スタンバイ	-	0.1	0.17	4	-	4	14	3
AutoWakeup	-	0.1	0.19	5	-	5	17	4
アイドル	-	0.4	0.6	49	-	49	167	42
ノイズ CF 12 dB:	8 Ω	1.9	0.92	410	300	110	375	95
	4 Ω	2.1	0.92	450	300	150	512	129
ノイズ CF 9 dB:	8 Ω	2.2	0.93	475	350	125	426	108
	4 Ω	2.4	0.94	520	350	170	580	146
ノイズ CF 6 dB:	8 Ω	2.2	0.94	475	350	125	426	108
	4 Ω	2.4	0.95	525	350	175	597	151
正弦波 max. 1 s	8 Ω	4.4	-	-	-	-	-	-
	4 Ω	5.3	-	-	-	-	-	-

208 V AC / 60 Hz / 0.5 Ω ソースインピーダンス - すべてのチャンネルが駆動								
状態	負荷 [Ω]	主電流 [A RMS]	力率	入力電力 [W]	出力電力 [W]	電力損 [W]	BTU/hr	kCal/hr
スタンバイ	-	0.1	0.17	4	-	4	14	3
AutoWakeup	-	0.1	0.19	5	-	5	17	4
アイドル	-	0.5	0.52	49	-	49	167	42
ノイズ CF 12 dB:	8 Ω	2.1	0.93	410	300	110	375	95
	4 Ω	2.3	0.93	450	300	150	512	129
ノイズ CF 9 dB:	8 Ω	2.4	0.94	475	350	125	426	108
	4 Ω	2.7	0.95	520	350	170	580	146
ノイズ CF 6 dB:	8 Ω	2.4	0.95	480	350	130	444	112
	4 Ω	2.7	0.95	525	350	180	614	155
正弦波 max. 1 s	8 Ω	5.2	-	-	-	-	-	-
	4 Ω	5.6	-	-	-	-	-	-

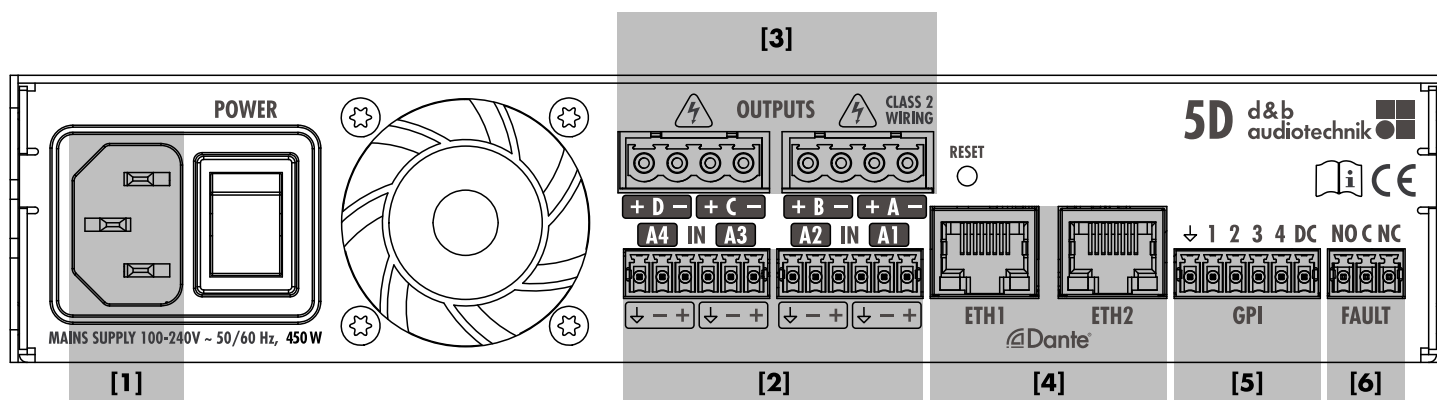
120 V AC / 60 Hz / 0.2 Ω ソースインピーダンス - すべてのチャンネルが駆動

状態	負荷 [Ω]	主電流 [A RMS]	力率	入力電力 [W]	出力電力 [W]	電力損 [W]	BTU/hr	kCal/hr
スタンバイ	-	0.1	0.36	4	-	4	14	3
AutoWakeup	-	0.1	0.39	5	-	5	17	4
アイドル	-	0.6	0.71	48	-	48	164	41
ノイズ CF 12 dB:	8 Ω 4 Ω	3.7 4.1	0.95 0.95	425 460	300 300	125 160	426 546	108 138
ノイズ CF 9 dB:	8 Ω 4 Ω	4.3 4.7	0.96 0.96	485 535	350 350	135 185	461 631	116 159
ノイズ CF 6 dB:	8 Ω 4 Ω	4.3 4.7	0.97 0.97	490 540	350 350	140 190	478 648	120 163
正弦波 max. 1 s	8 Ω 4 Ω	10.2 10.4	- -	- -	- -	- -	- -	- -

100 V AC / 60 Hz / 0.2 Ω ソースインピーダンス - すべてのチャンネルが駆動

状態	負荷 [Ω]	主電流 [A RMS]	力率	入力電力 [W]	出力電力 [W]	電力損 [W]	BTU/hr	kCal/hr
スタンバイ	-	0.1	0.42	4	-	4	14	3
AutoWakeup	-	0.1	0.46	5	-	5	17	4
アイドル	-	0.6	0.77	48	-	48	164	41
ノイズ CF 12 dB:	8 Ω 4 Ω	4.5 5.0	0.95 0.95	430 470	300 300	130 170	444 580	112 146
ノイズ CF 9 dB:	8 Ω 4 Ω	5.2 5.7	0.96 0.96	495 545	350 350	145 195	485 665	125 168
ノイズ CF 6 dB:	8 Ω 4 Ω	5.2 5.7	0.97 0.97	500 550	350 350	150 200	512 682	129 172
正弦波 max. 1 s	8 Ω 4 Ω	10.5 11.5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

4.1 コネクター



[1] 主電源コネクターソケット
⇒ 15 ページの 5.2.1 章「電源接続」.... を参照ください。

[2] オーディオ入力コネクター
⇒ 16 ページの 5.2.2 章「アナログオーディオ入力/リンクコネクタ」.... を参照ください。

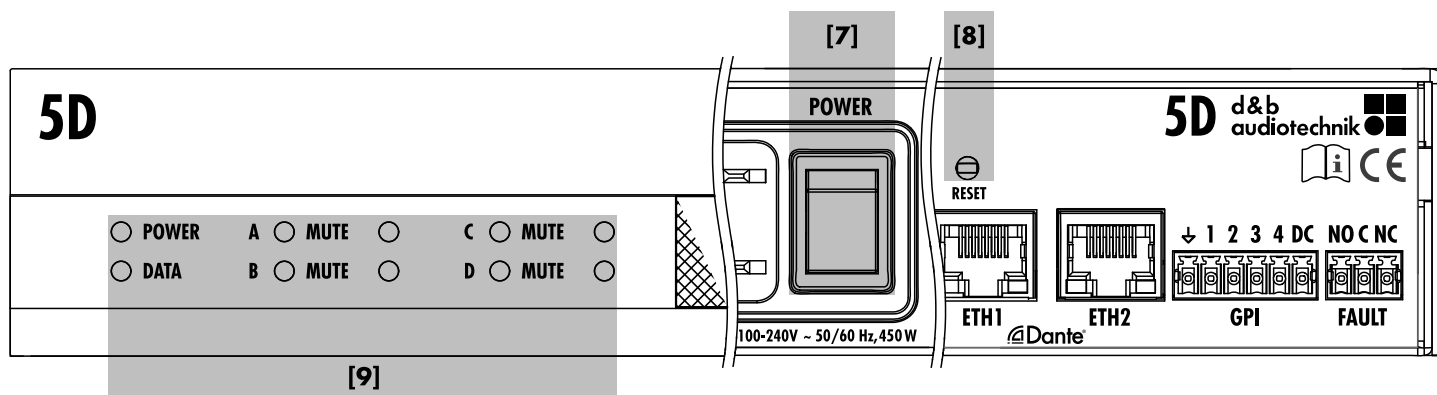
[3] 出力コネクター。
⇒ 17 ページの 5.2.4 章「OUTPUTS」.... を参照ください。

[4] ETHERNET.
⇒ 16 ページの 5.2.3 章「ETH1/ETH2 - Dante」.... を参照ください。

[5] GPI/DC コネクタ。
⇒ 18 ページの 5.2.5 章「GPI/DC (ハードウェアの説明)」.... を参照ください。

[6] FAULT コネクタ。⇒ 18 ページの 5.2.6 章「FAULT」を参照ください。

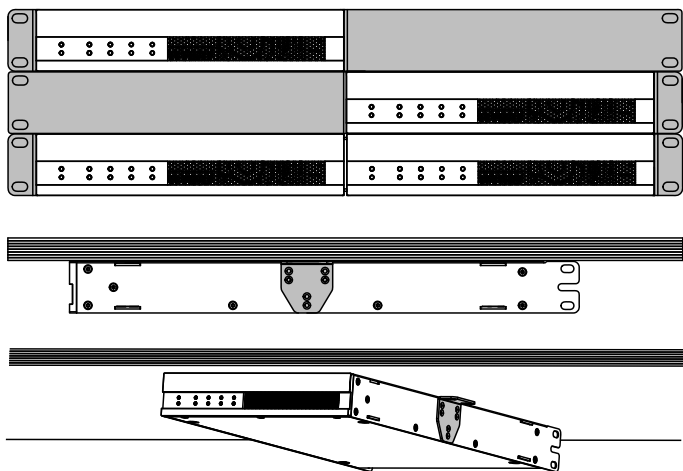
4.2 制御および表示 - ユーザーインターフェイス



[9] ステータスインジケータ
⇒ 20 ページの 5.3.3 章「ステータスインジケータ (LED)」.... を参照ください。

[7] POWER
主電源スイッチ
⇒ 19 ページの 5.3.1 章「電源パワースイッチ」.... を参照ください。

[8] RESET
⇒ 19 ページの 5.3.2 章「RESET (システムリセット)」.... を参照ください。



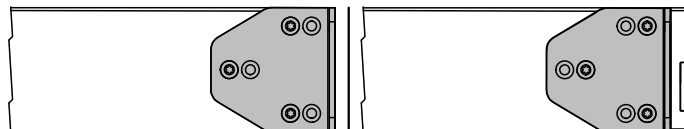
5.1 ラックへの取付と冷却

ラックマウントキット

納品内容のラックマウントキットはさまざまなマウント方法に使用することができます：

- ▮ 1 台の機器を左右問わず 9.5"ラック、または 19"インチラックにマウントできます。
- ▮ 機器を 2 台左右に並べて 19"ラックにマウントできます。
- ▮ 1 台の機器をテーブルの下などにマウントすることができます。

ラックまたはキャビネットにマウントする際、ラック用の L 字型金具は二つの方法で取り付けることができます。



フラット

オフセット

主に、d&b 常設アンプの上や下に取り付けることを想定しています。

2 台の機器を接続

必要工具： スクリュードライバー トルクス #TX10.

1. 両機器ともまず上下、前面、背面の内側側面にあるゴムカバーを外します。
2. 1 台の機器に (どちらでも構いません) コネクタプレート [7] を取り付けます。
↳ 皿穴が上に向いていることを確認してください。
3. 両機器を接続します。
4. 2 台目の機器の残りのネジを上/下、前、背面に付け直します。

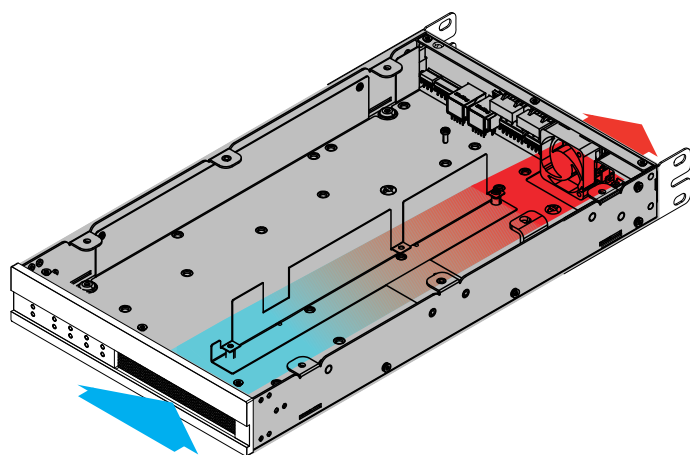
ラックへの取付

注意!

19 インチラックに機器をマウントする場合：

- ▮ **必ず 前面および背面のラック用 L 型金具に、適切なラックマウント用ネジと U 型ワッシャーを使用して固定してください。**
- ▮ 代替的に、機器ラックまたはキャビネットの内側に固定された棚板を使用することもできます。

ラックやキャビネットを選ぶときには、機器背面のケーブルやコネクタも収められるよう、奥行きに余裕を持たせてください (通常 150 mm / 6" で十分です)。

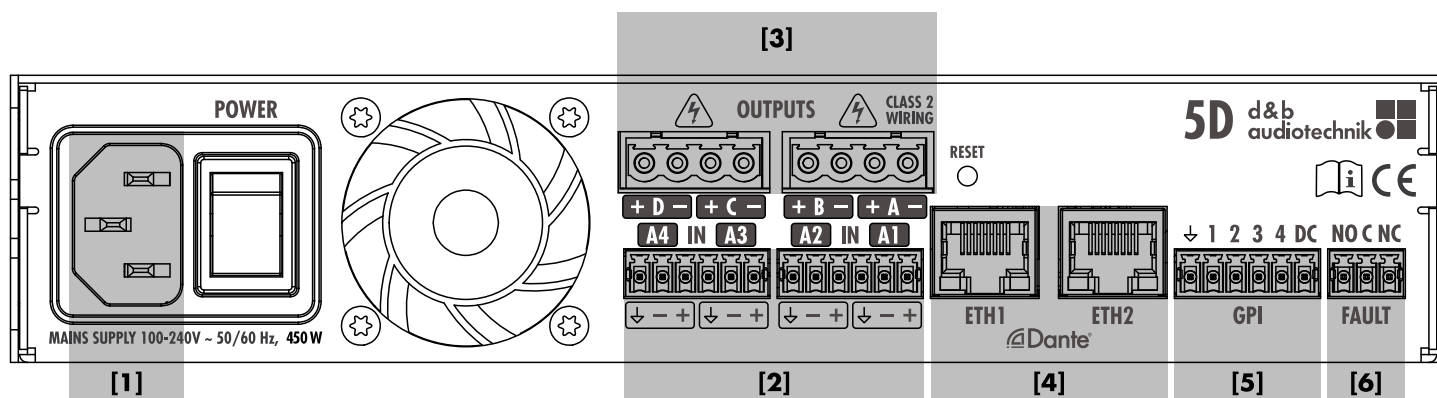


冷却

温度条件はパワーアンプを安全に運転するうえで重要な要因です。アンプには、前方から筐体内へ空気を取り込むファンが内蔵されており、本機の背面に向かって暖かい空気を流します。

- ▮ 適切な空気フローが確保されるようにしてください。
- ▮ 前面パネルの吸気口や後面パネルの通気口を塞いだり、何らかのもので覆ったりしないでください。
- ▮ アンプが密閉キャビネット内（例：固定設備用途）に取り付けられる場合、密閉されたキャビネットを開かずに、簡単に交換できるフィルターが付いた追加のファンモジュールを使用してください。
- ▮ 反対の空気流で追加の熱を生成する他のデバイスと一緒に、アンプをラックに入れないでください。

5.2 コネクター



5.2.1 電源接続



警告!

感電や火災の危険があります。

本アンプは保護クラス 1 の装置です。正しくグラウンド（アース接地）を行なわないと、筐体と制御機器内に危険な電圧が発生し、感電を引き起こす原因となることがあります。

- ▮ 本機は必ずグラウンド結線（保護アース）されている主電源にのみ接続してください。
- ▮ 電源コードや主電源プラグの外観に何らかの損傷がみられる場合は使用を避け、使用前に必ず交換してください。
- ▮ 誤作動や危険発生時に本機の電源を即座に切ることができるよう、電源コネクターは常にアクセス可能な状態を保ってください。

19 インチラックまたは同等のキャビネットを使用しているために電源プラグへのアクセスが不可能となっている場合には、ラックまたはキャビネット全体の電源プラグが常時アクセス可能となっていることが必要です。

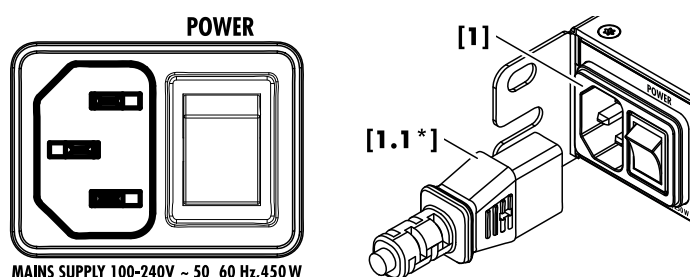
- ▮ 主電源プラグを、負荷がかかった状態で接続または接続解除しないでください。

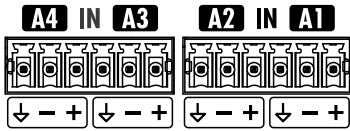
本機を主電源電圧へ接続する前に、主電源電圧と周波数が本機の背面パネルにある主電源コネクターソケット横の定格ラベルに記載された仕様に沿っていることを確認してください。

主電源範囲:

100 to 240 V AC, 50/60 Hz, 450 W.

3 ピン IEC-60320 C14 電源コネクターソケット [1] がリアパネルに取り付けられており、適切な電源コード [1.1] が付属しています。





5.2.2 アナログオーディオ入力/リンクコネクタ

IN (A1 - A4)

アナログ入力の各ペアには 6 ピン Euroblock コネクタ (オス) が用意されており、付属の 6 ピン Euroblock コネクタ (メス) を使用することができます。信号チェーン内の次のデバイスに入力信号を供給 (リンク) するために、コネクタをケーブルタップとして使用することもできます。

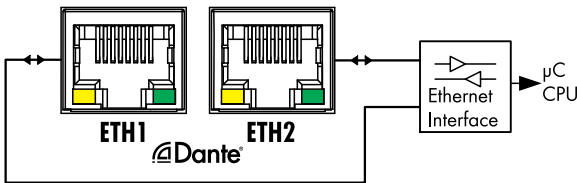
技術仕様

INPUT A1 - A4	3 ピン Euroblock オス
ピン配列	(↓) GND, neg., pos.
入力インピーダンス	15 kΩ、電子バランス接続
CMRR @ 100 Hz/1 kHz / 10 kHz	> 54/> 54/> 50 dB
最大入力レベル (バランス/アンバランス)	+18/+12 dBu
入力レベル @ 0 dBFS	+27.3 dBu

5.2.3 ETH1/ETH2 - Dante

注意!

シールド処理を施したネットワークケーブル (STP) のみご使用ください!



LED インジケータ

コネクタの上にある 2 個の LED は以下のステータスを示します:

- 緑** アクティブネットワークに接続されている時は常時点灯、データストリームが伝搬されている時は点滅します。
- 黄** 速度が 100 Mbits の時は消灯し、1 Gbits の時は常時点灯しています。

ETH1/ETH2

2 ポート Ethernet スイッチ (1 Gbits/100 Mbits - ピアツーピア) を内蔵したデュアル Ethernet ポートが設けられており、d&b リモートネットワーク (OCA/AES70) および SNMP IP アドレスリング (Auto (DHCP+LL) または Manual) を介した標準遠隔操作、ならびにコネクタソケットの 1 つでのデジタルオーディオネットワークが可能になります。デジチェーンまたはスター型ネットワークが可能です、ここではスター型ネットワークが推奨されています。

機器は 2 つの MAC アドレスでネットワークに加入し、(ネットワークに DHCP が存在する場合) 2 つの IP アドレスが取得されます。1x μC および 1x Dante チップセット。

Dante

この機器は Dante 対応のものであり、4 つの Dante RX チャンネル (プライマリのみ) を受けることができます。チップセットは Dante コントローラ (IP モードと IP アドレスは μC/Dante 間で同期化されていません) を使い設定されます。Dante "Clear config." は Dante に対してのみ有効なもので、機器自体に影響を及ぼすものではありません。

技術仕様

入力	4 RX チャンネル
サンプリング	48 kHz/96 kHz
同期化	サンプルレートコンバータ (SRC)
レイテンシー	≥ 1 ms。
ネットワーク	Primary、2 RX flows (Unicast または Multicast)

5.2.4 OUTPUTS



警告!

感電や火災の危険があります。

感電の危険

アンプの出力ピンには危険な電圧が流れています。

- ▮ 絶縁処理され、正しいコネクタが取り付けられたラウドスピーカーケーブルのみをご使用ください。
- ▮ アンプの出力ピンを他の入出力コネクタピンやアース（グラウンド）に絶対に接続しないでください。
- ▮ **ブリッジモードは適用されません。**

火災の危険

出力コネクタターミナル（通電している接点）の発熱を防止するため、出力コネクタターミナルにはしっかりとケーブルを接続しておく必要があります。

- ▮ 納品内容である Euroblock 5.08 mm コネクタターミナルのみを使用してください。
- ▮ 最大線断面積 2.5mm^2 (AWG 13)を守ってください。
- ▮ 接点のネジが、すべてしっかりと締め付けられていることを確認してください。

定格 **トルク** 設定 (最大): **0.5** N×m。

- ▮ ドライバーサイズ Phillips PH1 (0.6 x 3.5 mm)。

アンプには二つの Euroblock コネクタースocket（メス）が装備されており、アンプの出力チャンネルペア（A/B、C/D）にそれぞれ一つずつ使用することができます。

出力コネクタのピンは、いずれも、以下のピン配列でハードワイヤリングされ、常時出力されています。

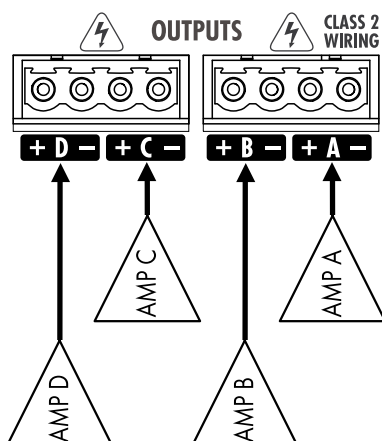
OUTPUTS A (B, C, D)

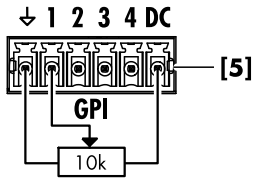
+ = Amp A (B, C, D) pos.

— = Amp A (B, C, D) neg.

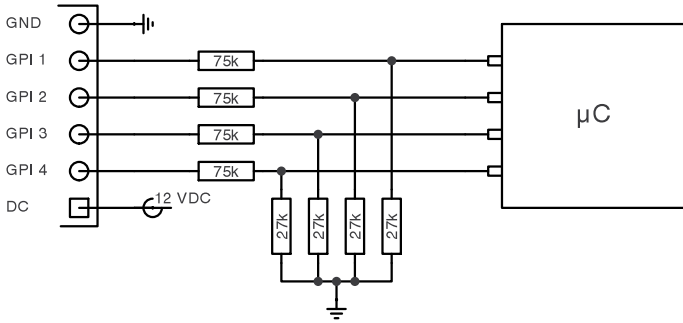
メモ: 適用可能な出力モードと適切な出力モードの適切な構成方法の詳細な説明は、5D リファレンス・マニュアルに記載されています。リファレンス・マニュアルは www.dbaudio.com の該当する製品ページからダウンロードできます。

各ラウドスピーカーシステムに適用可能な出力モードについての詳細情報は、関連するラウドスピーカーの取扱説明書をご覧ください。

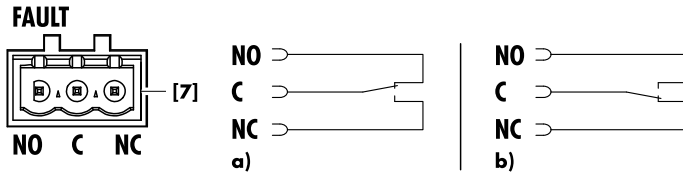




GPI
VCA 機能



GPI
回路図



FAULT
回路図とスイッチングステータス：
a) デバイスがオンで動作中
b) デバイスがオフまたは一般的なデバイスエラー

5.2.5 GPI/DC (ハードウェアの説明)

最大 4 本の GPI ピン [5] (**G**eneral **P**urpose **I**ntput) とオンボード DC 電源 (12 V DC, 50 mA) を追加的なデジタル制御ラインとして使用することができます。

各 GPI ではレベル (ハイ/ロー アクティブ - ノンラッチング) または エッジ (立ち上がり/立ち下がり - ラッチング) トリガーを使用することができます。

VCA 機能を搭載し、外部リニアポテンションメーター (10 kΩ) を接続することができます。

技術仕様

GPI	4
ハイレベル	7 ... 30 V DC
ローレベル	0 ... 5 V DC
入力インピーダンス	100 kΩ
コネクタタイプ	1 x 6 ピン Euroblock 3.5 mm オス
ピン配列	グラウンド (+), GPI1 - 4, DC
DC	12 V DC, 50 mA

メモ: GPI の設定方法と、使用できるソフトウェアオブジェクト (機能) の割当方法の詳細は www.dbaudio.com の該当する製品ページでダウンロードできる 5D リファレンス・マニュアルに記載されています。

5.2.6 FAULT

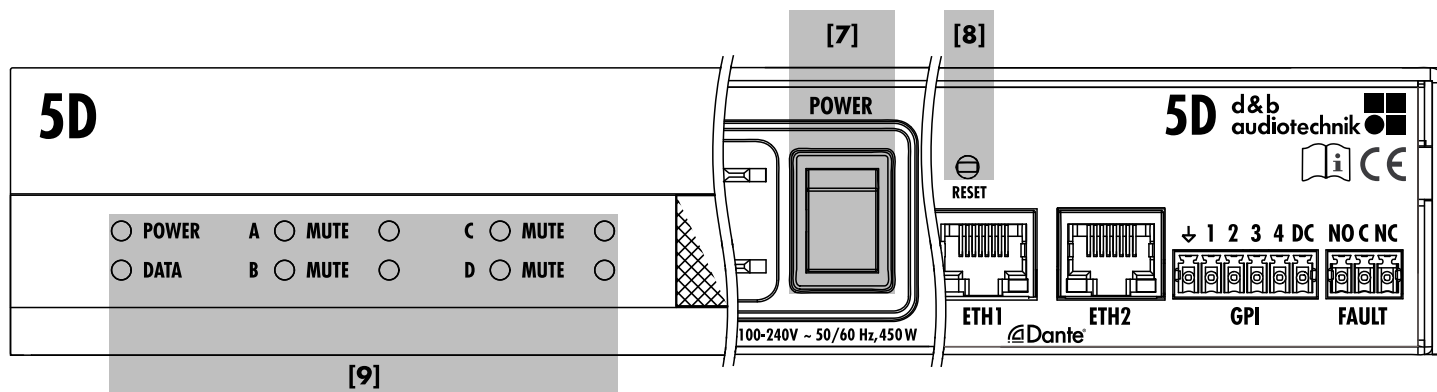
一般的なデバイスエラーを遠隔表示できるように、追加的に 3 ピン Phoenix Euroblock 故障接点 [7] も用意されています。

メモ:

- 対応するソフトウェアオブジェクトの割当は固定されており、ユーザーが変更することはできません。
- ファームウェアのアップデート中は、故障接点は右の図のように、ステータス **b)** に切り替わります。

NO	N ormally O pen (通常開)
C	C ommon
NC	N ormally C losed (通常閉)

5.3 制御および表示

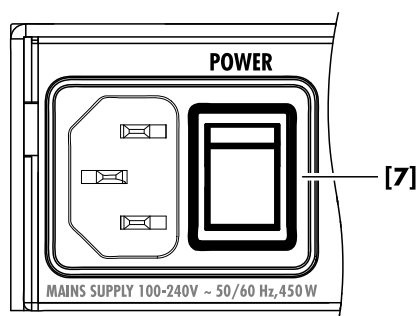


5.3.1 電源パワースイッチ

オン/オフスイッチ [7] はリアパネルの左側に配置されています。

OFF 主電源は完全に分離されていません。内部電源はオフですが、主電源に接続されたままです。

ON 本機のスイッチが入り、動作準備ができています。



5.3.2 RESET (システムリセット)

リセットボタン(RESET [8])は、リアパネルの ETH1 ネットワークコネクタの上にあります。

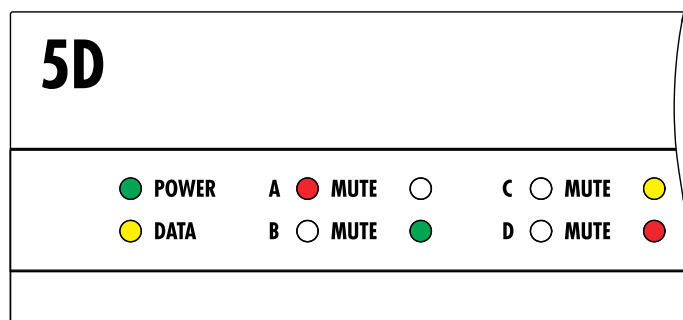
誤ってシステムをリセットしないように、ボタンは少し窪んでいます。

システムリセットを行う時は以下の手順で行ってください。

メモ: リセット後は、ネットワークおよび固定のデバイス設定を除き、工場出荷時のデフォルトにリセットされます。

1. デバイスの電源を切ります。
2. ペンなどの先端の尖った物で「RESET」ボタンを押し続けます。
3. 「RESET」ボタンを押しながら電源を入れ直します。
↳ 全ての LED が 1 秒間赤く点灯し、その後 POWER LED が緑色に点灯します。
4. 「RESET」ボタンから手を放し、2 秒以内にもう一度ボタンを短く押します。
↳ デバイスが再起動します。

異なるリセット機能の詳細は、5D リファレンス・マニュアルに記載されており、www.dbaudio.com の該当する製品ページからダウンロードできます。



5.3.3 ステータスインジケータ (LED)

フロントパネルの左下に次の各ステータスインジケータ LED があります。

POWER



緑: 次の 2 つの状態を表示します。

- ▮ **常時点灯:** 電源オン。
- ▮ **点滅 (■ ■ ■ ■):** スタンバイ。

DATA



黄: 次の 2 つの状態を表示します。

- ▮ **常時点灯:** デバイスのイーサネット (RJ 45) ソケットのいずれかにネットワークケーブルが接続されています。
- ▮ **点滅:** データストリームが伝送されています。

MUTE



赤: 該当するチャンネルがミュートされていることを表示します。

またこれらの LED は、チャンネルまたはデバイスエラーのエラーインジケータとしても動作します。エラーの場合、LED は以下のパターンで点滅します：



チャンネルエラー: 対応するミュート LED のチャンネルが 1 回点滅する。



デバイスエラー: ミュート LED の全チャンネルが 2 回点滅する。

Signal LED



次の 3 つの状態を表示します。

- ▮ **Off:** 信号が存在しません。
- ▮ **緑: ISP (Input Signal Present):** アナログ入力信号が -30 dBu を超えるか、Dante 入力信号が -57 dBFS を超えると点灯します。
- ▮ **黄: GR (Gain Reduction):** 1 つのリミッターがあらかじめ定義されたレベルの分だけ信号を減少させたときに点灯します ($GR \geq 3$ dB)
- ▮ **赤: OVL (Overload):** は以下の場合に点灯します:
 - ▮ いずれかのチャンネル内の信号が -2 dBFS 超えている場合。
 - ▮ DSP が内部 EQ フィルターオーバーフローしている場合。
 - ▮ いずれかのリミッターが 12 dB 以上ゲインリダクションした場合。
 - ▮ 出力ピーク電流過負荷のために生じる歪みを防止するために出力信号が制限されている場合。

本機は主に、d&b Remote ネットワーク経由で、d&b R1 Remote 制御ソフトウェアを使用してセットアップ、操作することを想定しています。

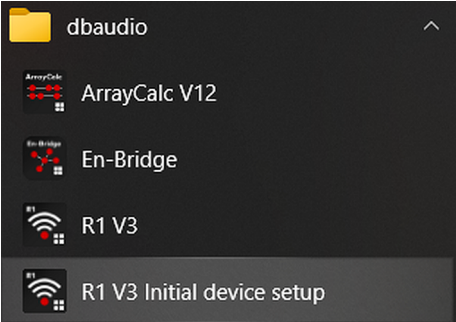
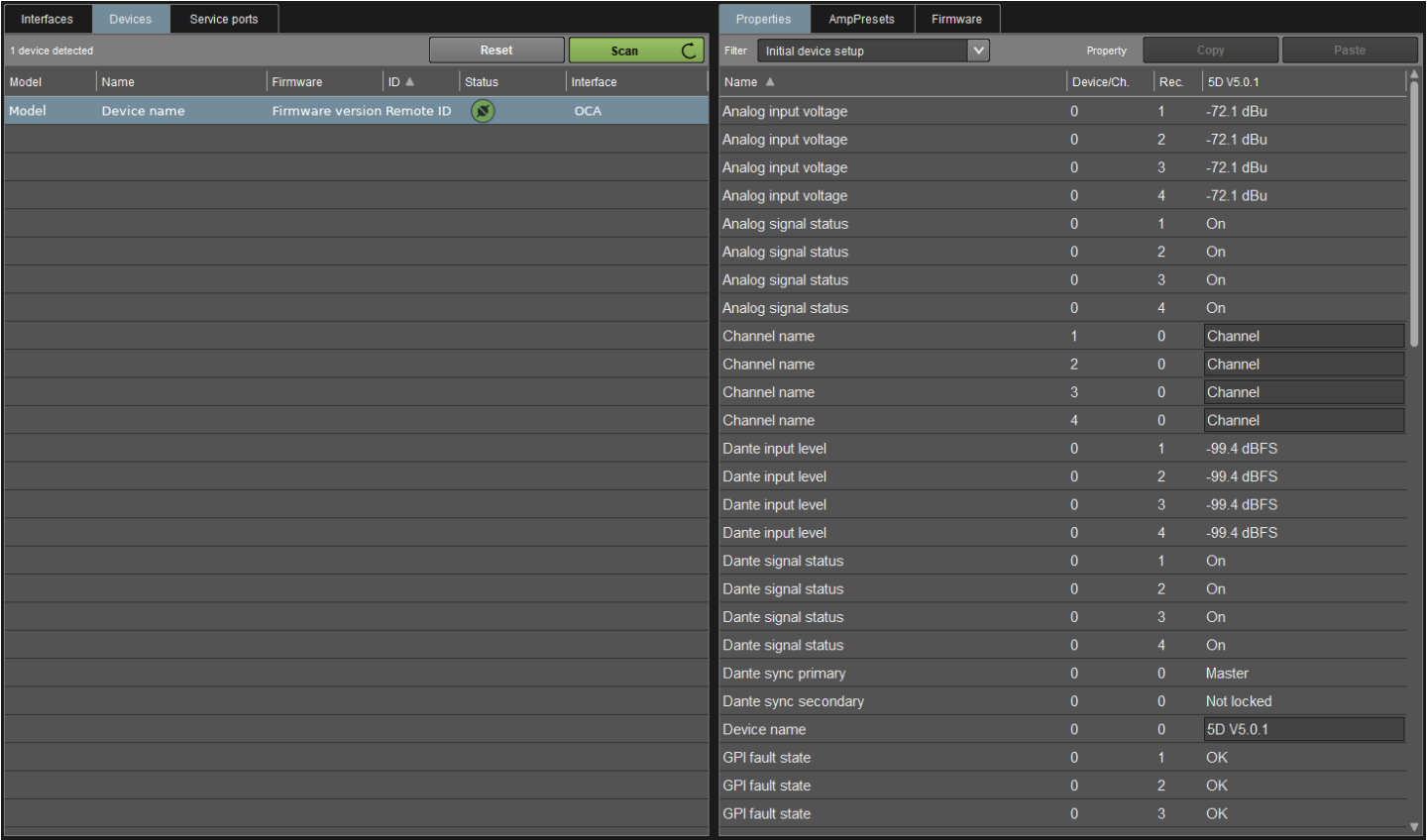
R1 がすでにインストールされており、機器が直接またはネットワーク経由で接続されている場合は、以下のように操作してください：

⇒ スタートアップメニューから「R1 V3 Initial device setup」を選択します。

↳ R1 が起動し自動的に「Online」モードと「Service」が表示されます。

画面の左側に接続されている機器の一覧が表示されます。

画面の右側にある「Filter」⇒「Initial device setup」はデフォルト設定されており、機器を設定するための基本的なパラメータ（アルファベット順）が表示されます。



7.1 整備

**注意!**

爆発の恐れがあります。

本器にはリチウムバッテリーが内蔵されています。これは正しく装着しないと爆発の危険があります。

▮ d&b audiotechnik が認定し、相応の資格を有するサービススタッフに交換を依頼してください。

本機器の蓋を開けないでください。内部にはユーザーが修理できる部品はありません。何らかの損傷が生じた場合には、絶対に動作させないでください。

以下のような時は、d&b audiotechnik が認定し、相応の資格を有するサービススタッフに修理や点検を依頼してください。

- ▮ 本器内に異物や液体が入った。
- ▮ 本器が正常に動作しない。
- ▮ 本器を落下させた、または、筐体に損傷が生じた。

7.2 メンテナンスとお手入れ

一般的な使用方法の場合は、アンプのメンテナンスは行わなくても良いように設計されています。

冷却機能構造によりダストフィルターは不要です。このため、フィルターの交換や清掃の必要がありません。



8.1 適合宣言

この宣言は、以下の製品に適用されます。

d&b Z2880 5D アンプ

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。



8.2 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

8.3 ライセンスと著作権

本機には、さまざまなオープンソースライセンスの下でリリースされた、ソフトウェアコンポーネントが含まれています。これらの部品は、d&b ファームウェアと一緒に提供されます。コンポーネントのリストおよびライセンスや著作権の全文は、d&b R1 モートコントロール・ソフトウェアのヘルプシステムで、キーボードの **F1** を押すことによってアクセス可能です（⇒ 詳細については、「ライセンスとクレジット」のヘルプの章もご参照ください）。

