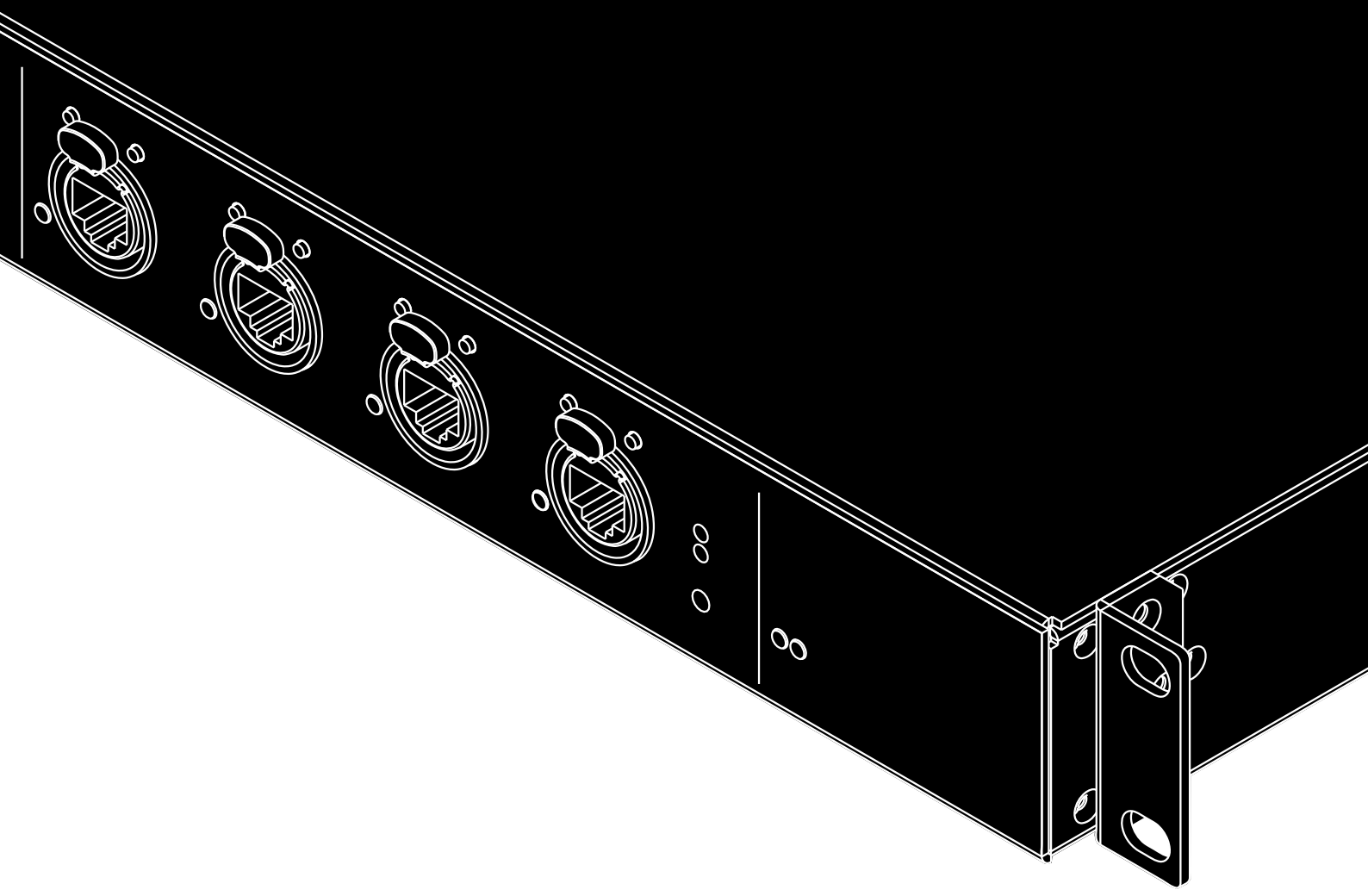
DS

DS20
マニュアル 1.5 ja



d&b audiotechnik

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 1.5:
Avnu Milan™ 認定の詳細を追加。
参照先：
⇒ 15 ページの 6.4 章 「認定」。

概説

DS20 マニュアル

バージョン 1.5 ja, 09/2025, D2743.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
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。



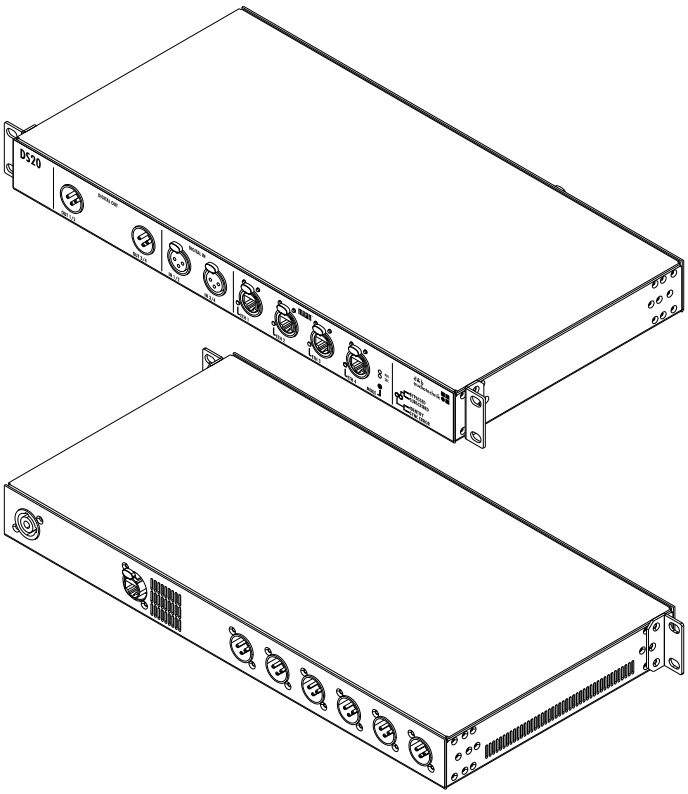
三角形の中に感嘆符があるマークは、本製品に添付してある取扱説明書に記述してある操作と保守（サービス）に関する重要な指示を参照するようユーザーに示しています。

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、本機を作動しないでください。
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。

目 次

1 DS20 オーディオネットワークブリッジ 5
1.1 使用用途 5
2 付属品 6
3 技術仕様 7
4 設置 8
4.1 概要 8
4.2 ラックへの取付と冷却 9
4.3 電源接続 10
4.4 フロントパネル 11
4.4.1 DIGITAL OUT 1 – 4 11
4.4.2 DIGITAL IN 1 – 4 11
4.4.3 ETH 1 - ETH 5 11
4.4.4 Mode プッシュボタン 12
4.4.5 BYPASSED/SUBSCRIBED/IDENTIFY/SYNC ERROR 12
4.5 リアパネル 13
4.5.1 ETH 5/MODE ETH 3 13
4.5.2 DIGITAL OUT 5 – 16 13
5 リファレンス 14
5.1 メタデータ 14
5.2 DS20 ファームウェアアップデート 14
6 製造者宣言 15
6.1 適合宣言 15
6.2 WEEE 宣言（廃棄について） 15
6.3 ライセンスと特許 15
6.4 認定 15



1.1 使用用途

注意!

本機は EN 55032:2019 Class B（住宅環境）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。

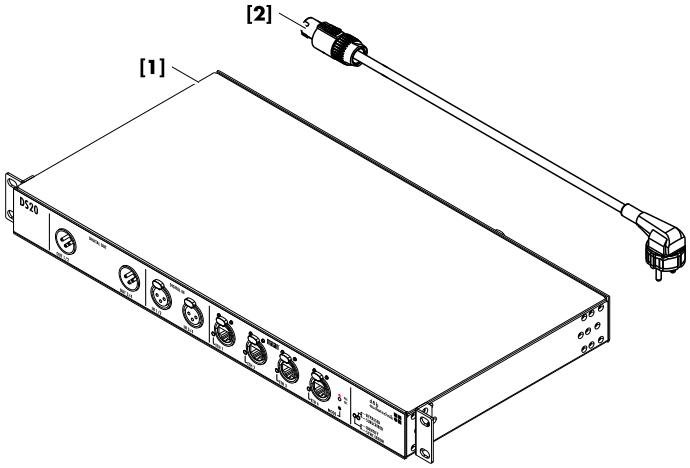
高周波トランスミッター（ワイヤレスマイク、携帯電話等）の付近で本機をご使用になると、音響干渉や誤動作が生じることがあります。これによって機器が破損することは無いと思われますが、断定はできませんのであらかじめご注意ください。

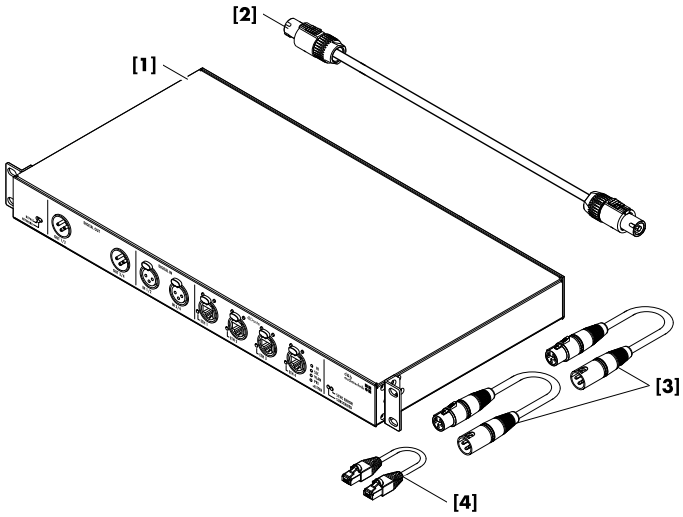
d&b DS20 は、 Milan™ オーディオネットワークを AES3 デジタルオーディオ規格に接続する、16 個の出力チャンネルを持つブレークアウトボックスです。

さらに、FOH などで、シンプルなブレークインボックスとして使用できるように、4 個の AES3 入力チャンネルが装着されています。

DS20 は主に、d&b ツアーリングラックアッセンブリー内で使用されます。

本機は ATDECC プロトコルを使用し、Milan™/AVB に対応するコントローラーソフトウェアによって設定、制御されます。





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。

メモ: ラックの組み付け方法については ⇒ 9 ページの 4.2 章 「ラックへの取付と冷却」

Z4011 DS20

番号	量	d&b 品番	内容
[1]	1	Z4011	d&b DS20 オーディオネットワークブリッジ
付属：			
[2]	1	Z2610.xxx	電源コード （国によって異なります。）
	1	D2743.JP .01	DS20 マニュアル

Z5564 DS20 ラックアップグレードキット

番号	量	d&b 品番	内容
[1]	1	Z4011	d&b DS20 オーディオネットワークブリッジ
付属：			
[2]	1	Z2610.130	電源コード（powerCON®/powerCON®） 本機を、主電源分配器後部にある予備の powerCON® ソケットに接続する際に使用します。
[3]	2	E7500.024	AES/EBU XLR ケーブル デジタル出力 1/2 と 3/4 を、I/O パネルのデジタル入力 D1/2 と D3/4 に接続する際に使用します。
[4]	1	K6018.025	CAT5e パッチケーブル 本機の ETH 3 コネクターと I/O パネルの ETH 1 コネクターに接続する際に使用します。
	1	D2743.JP .01	DS20 マニュアル

使用条件

温度範囲 ..... 0 °C ... 40 °C / 32 °F ... 104 °F
保管温度 ..... –20 °C ... 70 °C / –4 °F ... 158 °F
相対湿度（長時間の平均） ..... < 70%

電源

電源コネクター ..... powerCON®
定格主電源電圧 ..... 100 から 240 V、 50 – 60 Hz
過負荷電圧保護 ..... 最大 400 V AC
消費電力 ..... 10 ワット（最大）

デジタル入力

DIGITAL IN ..... 4 チャンネル（2 x AES3）
..... 3 ピン XLR メス
ピン配列 ..... 1 = GND, 2 = AES Signal, 3 = AES Signal
入力インピーダンス ..... 110 Ω
サンプリングレート ..... 32 – 192 kHz
同期化 ..... サンプルレートコンバーター (SRC)

デジタル出力

DIGITAL OUT ..... 16 チャンネル（8 x AES3）
..... 3 ピン XLR オス
ピン配列 ..... 1 = GND, 2 = AES Signal, 3 = AES Signal
出力インピーダンス ..... 110 Ω
サンプリングレート ..... 48/96 kHz
同期化 ..... Milan™ ネットワーク

ネットワーク

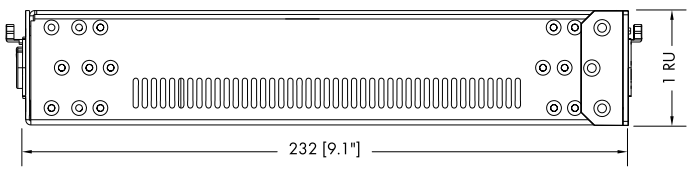
コネクター ..... etherCON®
..... 内蔵 5 ポート AVB ブリッジ
..... 100/1000 メガビット
デバイスのタイプ ..... ブリッジエンドステーション
入力チャンネルストリーム ..... 4 ストリーム（最大 8 チャンネル）、@ 48/96 kHz
出力チャンネルストリーム ..... 1 ストリーム （4 チャンネル）、@ 48/96 kHz
ネットワークの冗長性 ..... 設定可能

制御および表示

Mode ..... プッシュボタン
オーディオネットワークインジケーター（PRI/SEC） ..... RGB-LED：マゼンタ/シアン
BYPASSED/SUBSCRIBED（Rx サブスクリプション） ..... LED インジケーター：緑
IDENTIFY/SYNC ERROR ..... LED インジケーター：赤

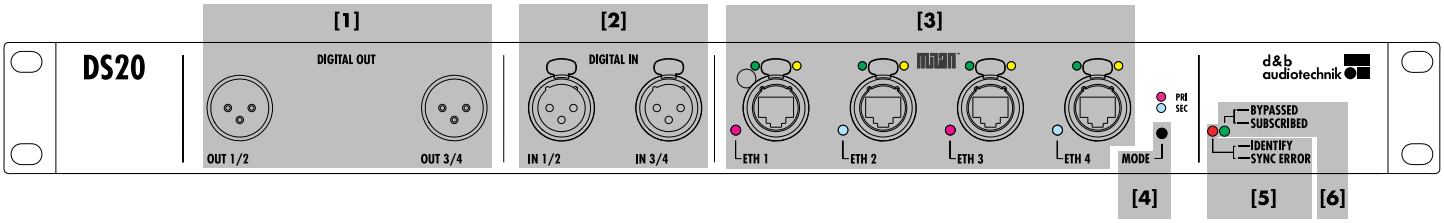
寸法と重量

高さ x 幅 x 奥行き ..... 1 RU x 19" x 232 mm
..... 1 RU x 19" x 9.1"
質量 ..... 3.8 kg / 8.37 lb



4.1 概要

フロントパネル



[1] XLR オスデジタル出力 1-4（AES3）
⇒ 11 ページの 4.4.1 章 「DIGITAL OUT 1 - 4」

[2] XLR メスデジタル出力 1-4（AES3）、サンプルレートコンバーター（SRC）付き
⇒ 11 ページの 4.4.2 章 「DIGITAL IN 1 - 4」

[3] etherCON® AVB ブリッジポート 1-4、以下の各専用インジケーター付き：

- イーサネットリンク/アクティビティインジケーター
- イーサネットギガビットインジケーター
- ブリッジポートモードインジケーター

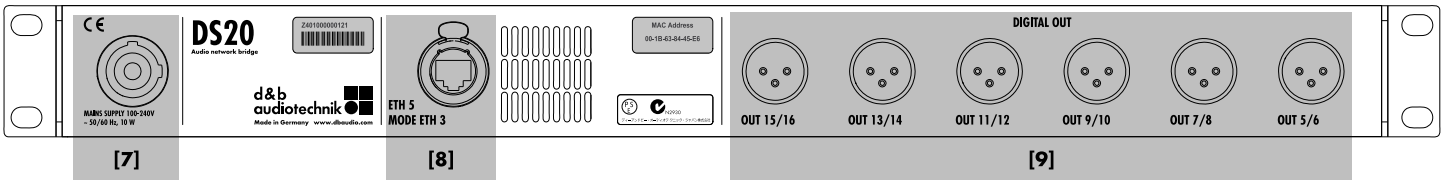
⇒ 11 ページの 4.4.3 章 「ETH 1 - ETH 5」 を参照してください。

[4] Mode ボタン。
⇒ 12 ページの 4.4.4 章 「Mode プッシュボタン」 を参照してください。

[5] BYPASSED/SUBSCRIBED インジケータ
⇒ 12 ページの 4.4.5 章 「BYPASSED/SUBSCRIBED/IDENTIFY/SYNC ERROR」

[6] IDENTIFY/SYNC ERROR インジケータ
⇒ 12 ページの 4.4.5 章 「BYPASSED/SUBSCRIBED/IDENTIFY/SYNC ERROR」

リアパネル



[7] powerCON® 主電源コネクターソケット
⇒ 10 ページの 4.3 章 「電源接続」

[8] etherCON® AVB ブリッジポート 5。
⇒ 13 ページの 4.5.1 章 「ETH 5/MODE ETH 3」 を参照してください。

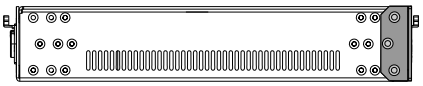
[9] XLR オスデジタル出力 5-16（AES3）
⇒ 13 ページの 4.5.2 章 「DIGITAL OUT 5 - 16」

4.2 ラックへの取付と冷却

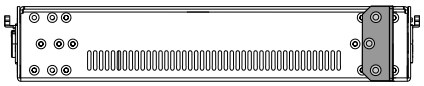
ラックへの取付

ツアーリングラックアッセンブリーなどのラックアッセンブリー内で各種のラックマウントオプションに対応できるように、エンクロージャーには、d&b 種類のラックイヤー位置があります。

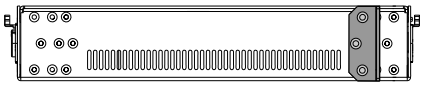
下図に、それぞれの位置と、その使用目的が示してあります：



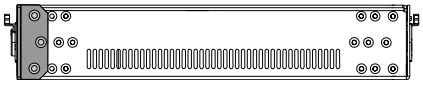
フラット：
あらゆるラックアッセンブリーに対応します。



ポジション 1：
I/O パネルの上部にマウントする際に使用されます。

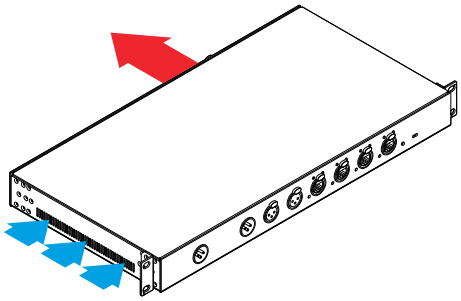


ポジション 2：
アンプの上部にマウントする際に使用されます。



背面取り付け

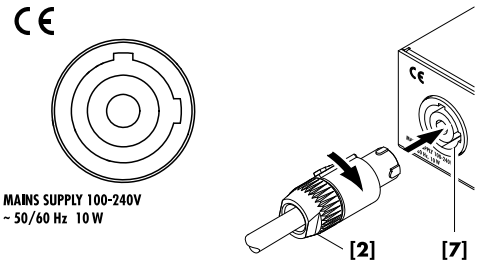
さらに、必要となる取り付けレールが利用可能であれば、本機をラックの背面に取り付けることもできます。
このために、サイドパネルには、左の図に示されているように、背面にも同じ取り付け穴オプション（グリッド）が設けられています。



冷却

温度条件は本機を安全に運転するうえで重要な要因です。DS20 には、一方のサイドパネルから筐体内へ冷気を取り込み、本機の背面の通気口に向かって暖気を流すファンが 1 つ装備されています。

- 適切な空気フローが確保されるようにしてください。
- 背面パネルの通気口やサイドパネルの空気注入口を塞いだり、覆ったりしないでください。
- DS20 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。



4.3 電源接続

警告!
感電や火災の危険があります。

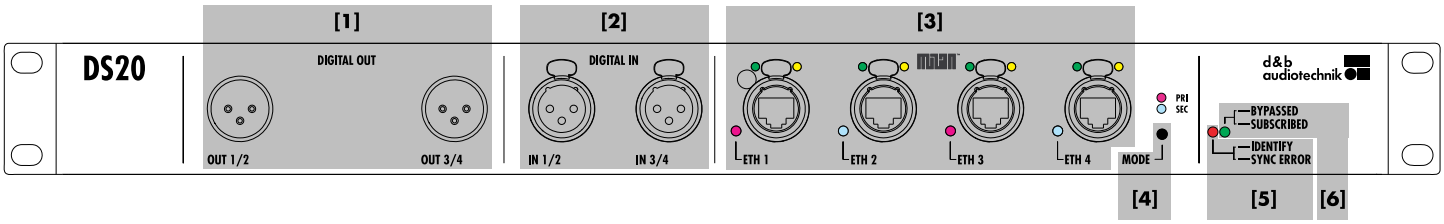
本アンプは保護クラス 1 の装置です。正しくグラウンド（アース接地）を行なわないと、筐体と制御機器内に危険な電圧が発生し、感電を引き起こす原因となることがあります。

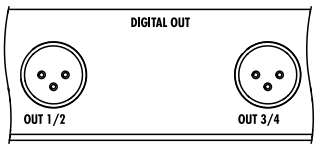
- 本機は必ずグラウンド結線（保護アース）されている主電源にのみ接続してください。
- 電源コードや主電源プラグの外観に何らかの損傷がみられる場合は使用を避け、使用前に必ず交換してください。
- 誤作動や危険発生時に本機の電源を即座に切ることができるよう、電源コネクターは常にアクセス可能な状態を保ってください。
  19 インチラックまたは同等のキャビネットを使用しているために電源プラグへのアクセスが不可能となっている場合には、ラックまたはキャビネット全体の電源プラグが常時アクセス可能となっていることが必要です。
- 主電源プラグを、負荷がかかった状態で接続または接続解除しないでください。

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上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。

powerCON® 主電源コネクターソケット **[7]** は、背面パネル上に取り付けられており、適切な電源コード **[2]** が付属しています。

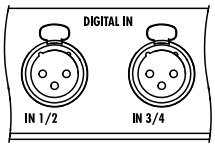
4.4 フロントパネル





4.4.1 DIGITAL OUT 1 – 4

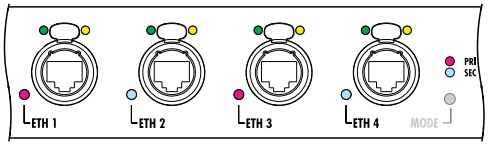
d&b ツアーリングラックアッセンブリー内の I/O パネルの入力 D1/2 と D3/4 に AES 信号が供給できるように、2 個のデジタル出力コネクター（OUT 1/2 と OUT 3/4）が装着されています。



4.4.2 DIGITAL IN 1 – 4

さらに、信号ブリッジごとに最大 4 個の AES3 入力チャンネルのあるブレークインボックスとして動作するように、2 個のデジタル入力コネクター（IN 1/2 と IN 3/4）が装着されています。

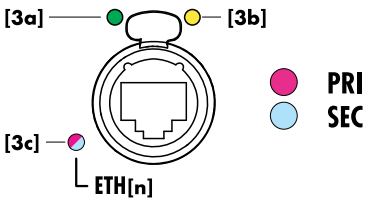
メモ: 両方の入力に、内部で、サンプルレートコンバーター (SRC) が使用されています。



4.4.3 ETH 1 - ETH 5

DS20 は 5 ポート AVB スイッチを備えています。
フロントパネルには 4 つのコネクター（ETH1 - ETH4）が装備され、リアパネルには 5 つめのポート（ETH 5）が装備されています。
各ポートの下にある LED は、それぞれの冗長ネットワーク（プライマリネットワークまたはセカンダリネットワーク）を示します。

ポート	**ETH 1**	**ETH 2**	**ETH 3**	**ETH 4**	**ETH 5**
ネットワーク	プライマリ	セカンダリ	プライマリ	セカンダリ	プライマリ



LED インジケーター

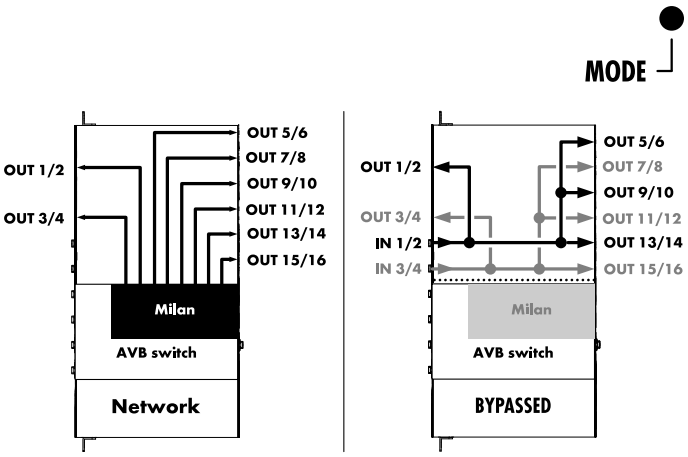
各 etherCON® コネクターには、次の LED インジケーターが装備されています：

[3a] イーサネットリンク/アクティビティインジケーター（緑）

[3b] イーサネットギガビットインジケーター（黄）

[3c] ブリッジポートモードインジケーター (RGB-LED)
カラーコードは以下の通りです：

- **Magenta（●）：PRI**（プライマリ）
- **Cyan（●）：SEC**（セカンダリ）



4.4.4 Mode プッシュボタン

ネットワーク上の特定の機器を識別するには、Mode ボタンを短く押します。これにより、IDENTIFY 機能がトリガーされ、Milan™/ATDECC コントローラーで機器が強調表示されます。また、DS20 は通常動作（「ネットワークモード」、Milan™ オーディオ I/O を使用）から「BYPASSED モード」に変更できます。

BYPASSED モードでは、AVB スイッチのすべての機能が保持されますが、Milan™ オーディオ I/O 機能は使用できません。その代わり、図に示すように、入力に接続された AES3 オーディオはそれぞれのオンボード出力に直接ルーティングされます。これにより、DS20 は、分離した内蔵 AVB スイッチを備えた、ほぼ無遅延の AES3 分配増幅器として機能します。

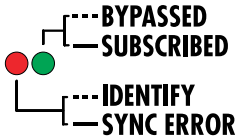
「ネットワーク」モードから「BYPASSED」モードへの切替は以下の手順で行ってください。

1. «Mode» ボタンを 2 秒間押します。
   ↳ 最後に選択したブリッジモードで設定モードになり、すべての LED が点滅します。
2. «Mode» ボタンを短く押すと、2 つのモードの切替ができます。

1（デフォルト）	**ネットワーク**	Milan™ オーディオ I/O + AVB スイッチ
2	**BYPASSED**	AES3 分配増幅器 + AVB スイッチ。（⇒ BYPASSED LED が点滅）

3. 希望のモードを選択してから、5 秒待ちます。
   ↳ セットされたモードは自動的に適用されます。

   メモ: ただし、モードを変更すると DS20 がリブートされ、AVB 上のネットワークトラフィックが一時的に中断されます。



4.4.5 BYPASSED/SUBSCRIBED/IDENTIFY/SYNC ERROR

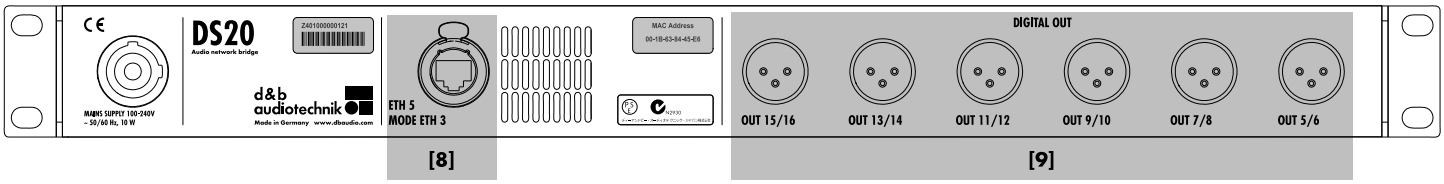
BYPASSED デバイスが BYPASSED になると、緑で点滅します。
デジタル入力は左の図に示されているように（ほぼ無遅延で）出力に接続されます。

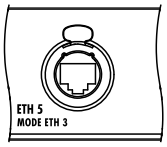
SUBSCRIBED 信号ブリッジ出力のいずれかにサブスクリプションが設定されている場合、緑で 3 秒間点灯します。

IDENTIFY Milan™/ATDECC コントローラーソフトウェアで ping もしくはウインクがトリガーされると、赤で点滅し、その機器を物理的に識別できます。

SYNC ERROR 機器が Milan™ ネットワークと同期できない場合、赤で点灯します。

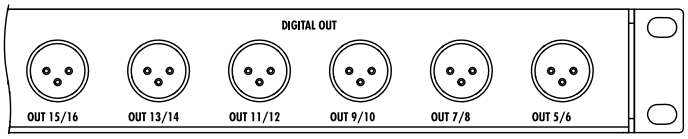
4.5 リアパネル





4.5.1 ETH 5/MODE ETH 3

リアパネルには、使用可能な d&b ツアーリングラックアッセンブリーの内部イーサネット配線用に、5 番目のイーサネットポートが装着されています。



4.5.2 DIGITAL OUT 5 – 16

また、リアパネルには 6 つのデジタル出力コネクターが配置され、12 の追加の AES3 チャンネルに対応します。

5.1 メタデータ

DS20 は、AES3 ユーザー ビットを使用して、デジタルオーディオサンプルと一緒に、AES3 出力を介してメタデータ（チャンネルラベル、配線情報など）を送信します。

こうしたメタデータは、d&b 4 チャンネルアンプで読み出すことができます（DS labels）。

さらに、メタデータは、d&b リモートネットワークを介して R1 に表示させることもできます。

詳細については各アンプの取扱説明書や R1 ヘルプシステムをご覧ください。

5.2 DS20 ファームウェアアップデート

注意!

d&b から提供されるファームウェアファイルのみを使用してください。d&b 以外から提供されるファームウェアファイルを使用すると、DS20 が使用不能になることがあります。

ファームウェアアップデートファイルは、www.dbaudio.com で d&b から提供されます。

d&b ウェブサイトの関連製品ページで、定期的に最新ファームウェアバージョンとアップデート手順を確認されるようお勧めいたします。

6.1 適合宣言

この宣言は、以下の製品に適用されます。

d&b Z4011 DS20 オーディオネットワークブリッジ

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。

6.2 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

6.3 ライセンスと特許

本機では、特定の機能を提供するために、多数のサードパーティ・ライブラリを使用してします。これらのライブラリは、本機のファームウェアとともに提供されます。

詳細については、d&b ウェブサイト（www.dbaudio.com）の関連製品ページをご参照ください。

6.4 認定

Avnu DS20 認定
認定 ID：317
認定日：2024-04-12
サポートされるセグメント：Milan™
製品クラス：End Station
製品タイプ：Input/Output Interface

D2743.JP .01, 09/2025 © d&b audiotechnik GmbH & Co. KG

d&b audiotechnik