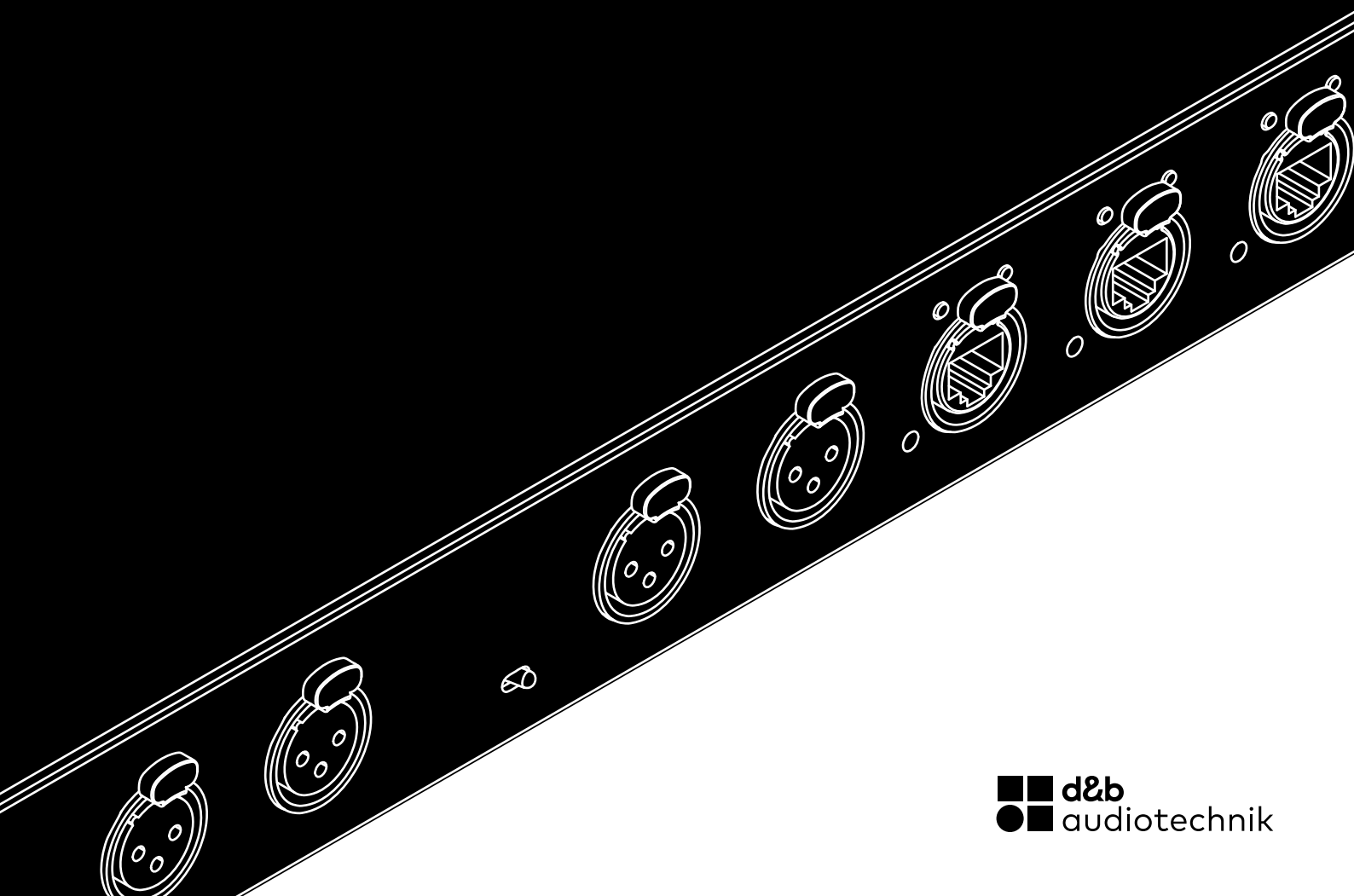
DS

DS22
マニュアル
1.3 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 1.3:

Z4013 DS22 入力パネル（XLR）を追加。

- **以下を参照：**
  ⇒ 13 ページの 5 章 「Z4013 DS22 入力パネル（XLR）」

Avnu DS22 の認証に関する詳細を追加。

- **以下を参照：**
  ⇒ 15 ページの 7.4 章 「認定」

概説

DS22 マニュアル

バージョン 1.3 ja, 07/2026, D2777.JP .01

Copyright © 2026 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。



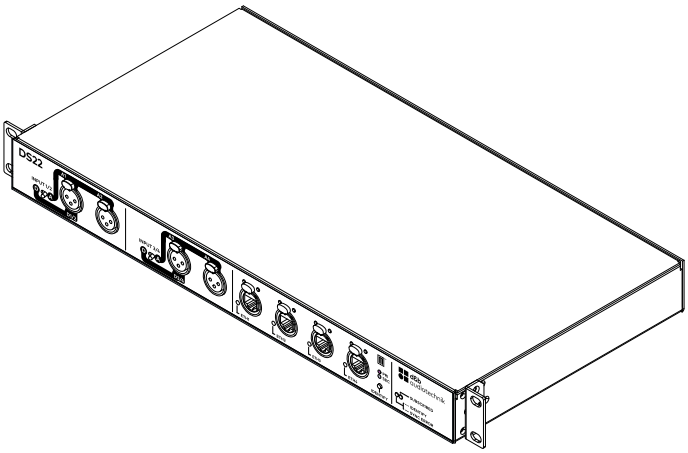
三角形の中に感嘆符があるマークは、本製品に添付してある取扱説明書に記述してある操作と保守（サービス）に関する重要な指示を参照するようユーザーに示しています。

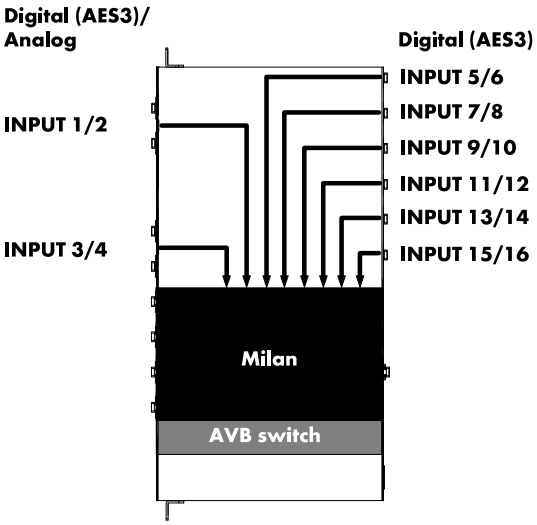
本製品をご使用になる前に、以下の安全に関する注意事項の該当項目をよくお読みください。

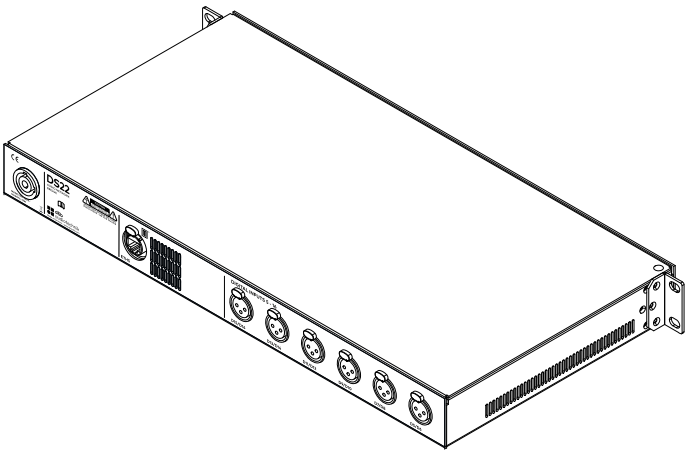
1. 後日必要な時に参照できるよう、この文書を安全な場所に保管してください。
2. この文書をお読みください。
3. 警告事項に留意してください。
4. 全ての指示に従ってください。
5. **警告！**火災または感電の危険を回避するために：
   - このユニットが雨や水分に接触しないよう注意してください。
   - 本機を水分や液体から保護してください。
   - 飲料などの液体が入った容器を本機の上に置かないでください。
   - 本機が濡れている場合や液体中にある場合には、本機を作動しないでください。
6. 必ず筐体のアース線を接地してから本機を運転してください。
   アースプラグの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。
11. 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。
12. 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。
13. 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 DS22 Milan™ 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
2.1 Z4013 DS22 入力パネル（XLR） - オプション 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 9
4.4 フロントパネル 10
4.4.1 INPUT 1/2 - INPUT 3/4 10
4.4.2 ETH1 - ETH4 10
4.4.3 IDENTIFY プッシュボタン 11
4.4.4 SUBSCRIBED/IDENTIFY/SYNC ERROR 11
4.5 リアパネル 12
4.5.1 ETH5 12
4.5.2 DIGITAL INPUTS 5 - 16 12
5 Z4013 DS22 入力パネル（XLR） 13
6 リファレンス 14
6.1 DS22 ファームウェアアップデート 14
7 製造者宣言 15
7.1 適合宣言 15
7.2 WEEE 宣言（廃棄について） 15
7.3 ライセンスと特許 15
7.4 認定 15







1.1 使用用途

注意!

本機は、環境クラス A の電磁両立性に関する規格
EN 55032:2019（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。

必ずシールド付きのネットワークケーブルのみを使用してください。

d&b DS22 は、Milan™ オーディオネットワークに接続する 16 チャンネルのブレークインデバイスで、主にフロントオブハウス位置での使用を想定しています。

本機は d&b ワークフローを入力側に拡張するもので、オプションでアナログオーディオ信号を直接接続することにより、なじみのある安全な動作環境を実現します。

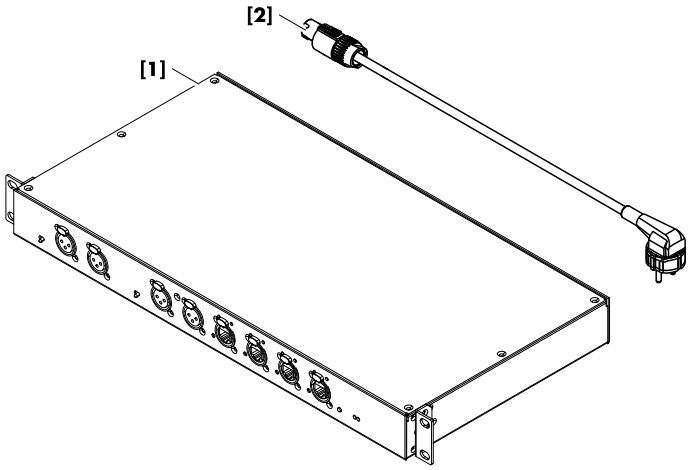
フロントパネルには 4x アナログ/4x デジタル（AES3）入力チャンネルが装備され、リアパネルには 12x デジタル（AES3）入力チャンネルが装備されています。

選択可能な入力オプションは、
16x AES3、14x AES3 と 2x アナログ、または 12x AES3 と 4x アナログです。

本機は Milan™-AVB 完全対応の統合 5 ポートスイッチを備えていて、3x プライマリネットワークソケットと 2x セカンダリネットワークソケットが利用できます。

本機は「Milan Manager」ソフトウェアを通して設定・制御されます。ATDECC プロトコルを使用しているため、Milan™-AVB に対応しています。
それぞれ 8 チャンネルからなる 2 つのトーカーストリームを送信します。どちらも、信頼性を向上させるため、ネットワークの冗長性を備えています。

本機は主電源電圧 100 V – 240 V、50 – 60 Hz に適した電源供給機能と 400 V までの過電圧保護機能を装備しています。

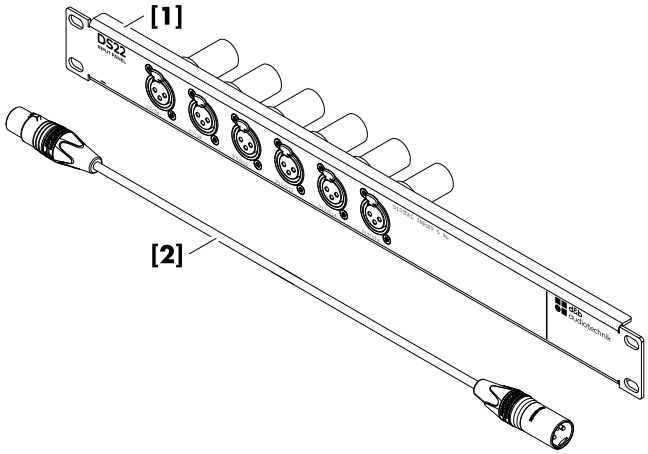


本機をご使用になる前に、付属品が全て揃っているか、およびその状態を必ず確認してください。

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。

Z4012 DS22

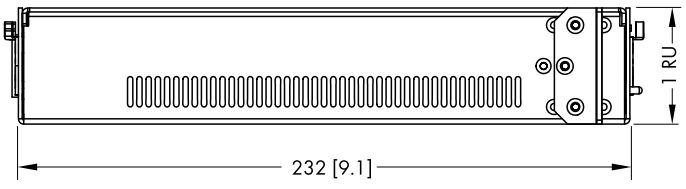
番号	量	d&b 品番	内容
[1]	1	Z4012	d&b DS22 オーディオネットワークブリッジ
付属：			
[2]	1	Z2610.xxx	電源コード（国によって異なります）
	1	D2777.JP .01	DS22 マニュアル



2.1 Z4013 DS22 入力パネル（XLR） - オプション

番号	量	d&b 品番	内容
[1]	1	Z4013	d&b DS22 入力パネル（XLR）
付属：			
[2]	6	E7500.050.04	AES/EBU XLR ケーブル 50 cm（1.6 フィート）

以下を参照： ⇒ 13 ページの 5 章 「Z4013 DS22 入力パネル（XLR）」.



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 - 240 V, 50 – 60 Hz
過負荷電圧保護 ..... 最大 400 V AC
消費電力 ..... 13 ワット（最大）

オーディオ入力（ブレークイン）

デジタル入力（D1/2 - D15/16） ..... 3 ピン XLR メス
..... 最大 16 チャンネル（8x AES3）
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)
アナログ入力（A1 - A4） ..... 3 ピン XLR メス
ピン配列 ..... 1 = GND | 2 = pos. | 3 = neg.
入力インピーダンス ..... 32 kΩ、電子バランス接続

ネットワーク

コネクター ..... 5x etherCON®
..... 内蔵 3 ポート PRI スイッチと 2 ポート SEC スイッチ
..... 100/1000 Mbit/s
デバイスのタイプ ..... ブリッジエンドステーション
Milan™ トーカー ストリーム ..... 2 ストリーム（それぞれ最大 8 チャンネル）@ 48/96 kHz
ネットワークの冗長性 ..... 有り（常時）

コントロールとインジケータ

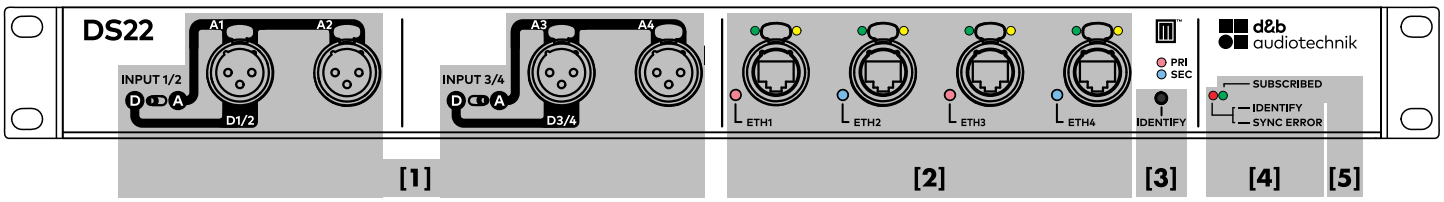
IDENTIFY ..... プッシュボタン
Milan™ ネットワークインジケータ ..... マゼンタ(PRI)/シアン(SEC)
SUBSCRIBED（Rx Subscription） ..... LED インジケータ：緑
IDENTIFY/SYNC ERROR ..... LED インジケータ：赤

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"
重量 ..... 3.8 kg / 8.37 lb

4.1 概要

フロントパネル



[1] INPUT 1/2 | INPUT 3/4

⇒ 10 ページの 4.4.1 章 「INPUT 1/2 - INPUT 3/4」

[2] etherCON® Milan™-AVB スイッチポート ETH1 - ETH4（専用の LED インジケータ付き）

⇒ 10 ページの 4.4.2 章 「ETH1 - ETH4」

[3] IDENTIFY ボタン

⇒ 11 ページの 4.4.3 章 「IDENTIFY プッシュボタン」

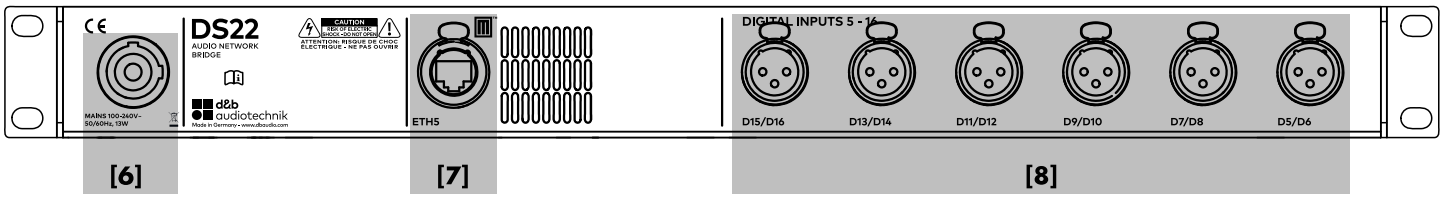
[4] IDENTIFY/SYNC ERROR インジケータ

⇒ 11 ページの 4.4.4 章 「SUBSCRIBED/IDENTIFY/SYNC ERROR」

[5] SUBSCRIBED インジケータ

⇒ 11 ページの 4.4.4 章 「SUBSCRIBED/IDENTIFY/SYNC ERROR」

リアパネル



[6] powerCON® 主電源コネクターソケット

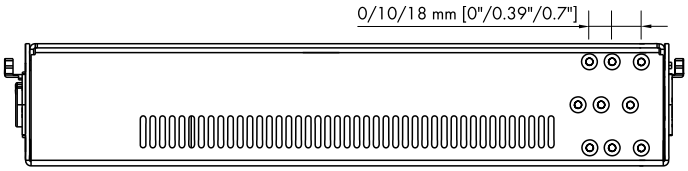
⇒ 9 ページの 4.3 章 「電源接続」

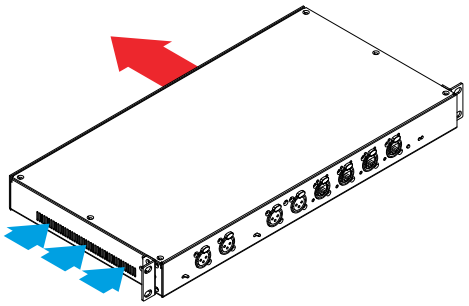
[7] etherCON® AVB スイッチポート ETH5.

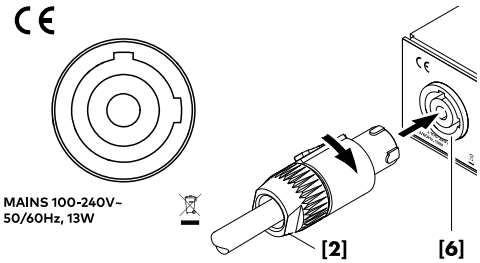
⇒ 12 ページの 4.5.1 章 「ETH5」

[8] XLR メス DIGITAL INPUTS 5 - 16（AES3）

⇒ 12 ページの 4.5.2 章 「DIGITAL INPUTS 5 - 16」







4.2 ラックへの取付と冷却

ラックへの取付

本機は、標準の 19 インチラックまたは機器キャビネットへの取付を想定しています。
そのため、エンクロージャーには、さまざまなラック取付位置に対応できるよう、ラックイヤー用の 3 つの位置が用意されています。

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。DS22 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。
- DS22 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。

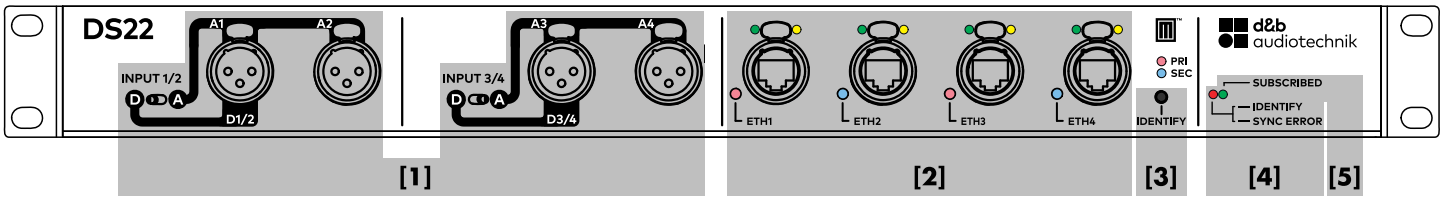
本アンプは保護クラス 1 の装置です。正しくグラウンド（アース接地）を行なわないと、筐体と制御機器内に危険な電圧が発生し、感電を引き起こす原因となることがあります。

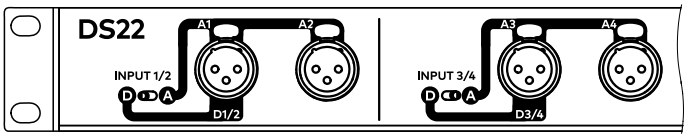
- 本機は必ずグラウンド結線（保護アース）されている主電源にのみ接続してください。
- 電源コードや主電源プラグの外観に何らかの損傷がみられる場合は使用を避け、使用前に必ず交換してください。
- 誤作動や危険発生時に本機の電源を即座に切ることができるよう、電源コネクターは常にアクセス可能な状態を保ってください。
  19 インチラックまたは同等のキャビネットを使用しているために電源プラグへのアクセスが不可能となっている場合には、ラックまたはキャビネット全体の電源プラグが常時アクセス可能となっていることが必要です。
- 主電源プラグを、負荷がかかった状態で接続または接続解除しないでください。

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 **[6]** はリアパネル上に設けられており、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

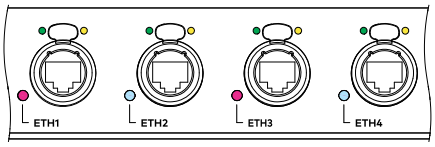




4.4.1 INPUT 1/2 - INPUT 3/4

フロントパネルには、デジタル（D1/2 - D3/4）またはアナログ（A1/A2 - A3/A4）入力信号用の 2 つの XLR メスコネクターソケットペア（INPUT 1/2 - INPUT 3/4）が装備されています。各ペアはデジタル（Ⓓ）とアナログ（Ⓐ）を切り替えることができます。切り替えには、対応するトグルスイッチを使用します。これにより、4x AES3 チャンネルまたは 4x アナログ信号、あるいは 2x AES3 チャンネルと 2x アナログ信号の組み合わせをデバイスに供給することができます。

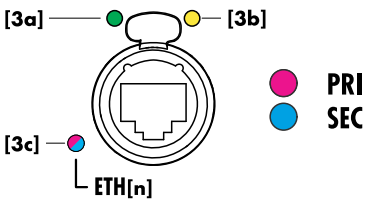
メモ: すべてのデジタル（AES3）入力に、内部でサンプルレートコンバーター（SRC）が使用されています。



4.4.2 ETH1 - ETH4

DS22 には 5 ポートの AVB スイッチが装備されています。
4x etherCON® コネクター（ETH1 - ETH4）はフロントパネルに、5 番目のポート（ETH5）はリアパネルに装備されています。
各ポートの下に設置された 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	ETH1	ETH2	ETH3	ETH4	ETH5
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

各 etherCON® コネクターには、次の LED インジケータ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（緑）

[3b] イーサネットギガビットインジケータ（黄）

[3c] スイッチポートモードインジケータ（2 色 RGB LED）

また、各ポートのスイッチモードインジケータは、登録されたオーディオストリームの少なくとも 1 つがそのポートで利用できないことがデバイスで検出されると、すぐに点滅します。これにより、迅速にネットワークのトラブルシューティングが行えます。

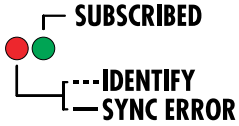
例
たとえば、「セカンダリ」として設定されているポートのスイッチモードインジケータは、セカンダリの接続が中断されるとすぐに点滅します。LED でネットワークのポートの色と黄色が交互に表示される場合、ネットワークストームが検出されています（通常はネットワークループにより発生）。



4.4.3 IDENTIFY プッシュボタン

⇒ ネットワーク上で特定のデバイスを識別するには、IDENTIFY 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、デバイスが Milan Manager または他の制御ソフトウェアで強調表示されます。



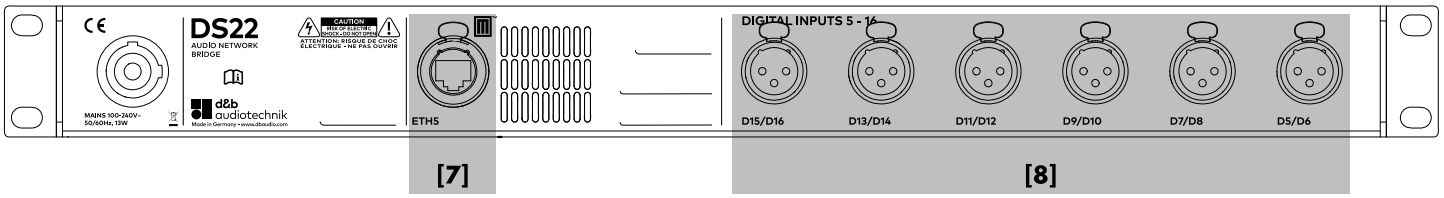
4.4.4 SUBSCRIBED/IDENTIFY/SYNC ERROR

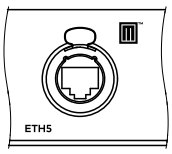
SUBSCRIBED 緑で点灯する場合、デバイスがリスナーとして動作していて、オーディオストリーム登録が設定されているか、デバイスがトーカーとして動作していて、クロックリファレンスまたはオーディオストリーム登録が設定されています。

IDENTIFY Milan Manager または他の制御ソフトウェアで «IDENTIFY» リクエストがトリガーされた場合、物理デバイスを特定できるように、10 秒間、赤で点滅します。

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

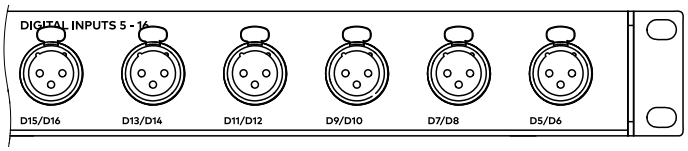
4.5 リアパネル





4.5.1 ETH5

5 番目の etherCON® ポートはリアパネルに装備されており、プライマリ（PRI）ネットワークに使用されます（⇒ 10 ページの 4.4.2 章 「ETH1 - ETH4」を参照）。



4.5.2 DIGITAL INPUTS 5 - 16

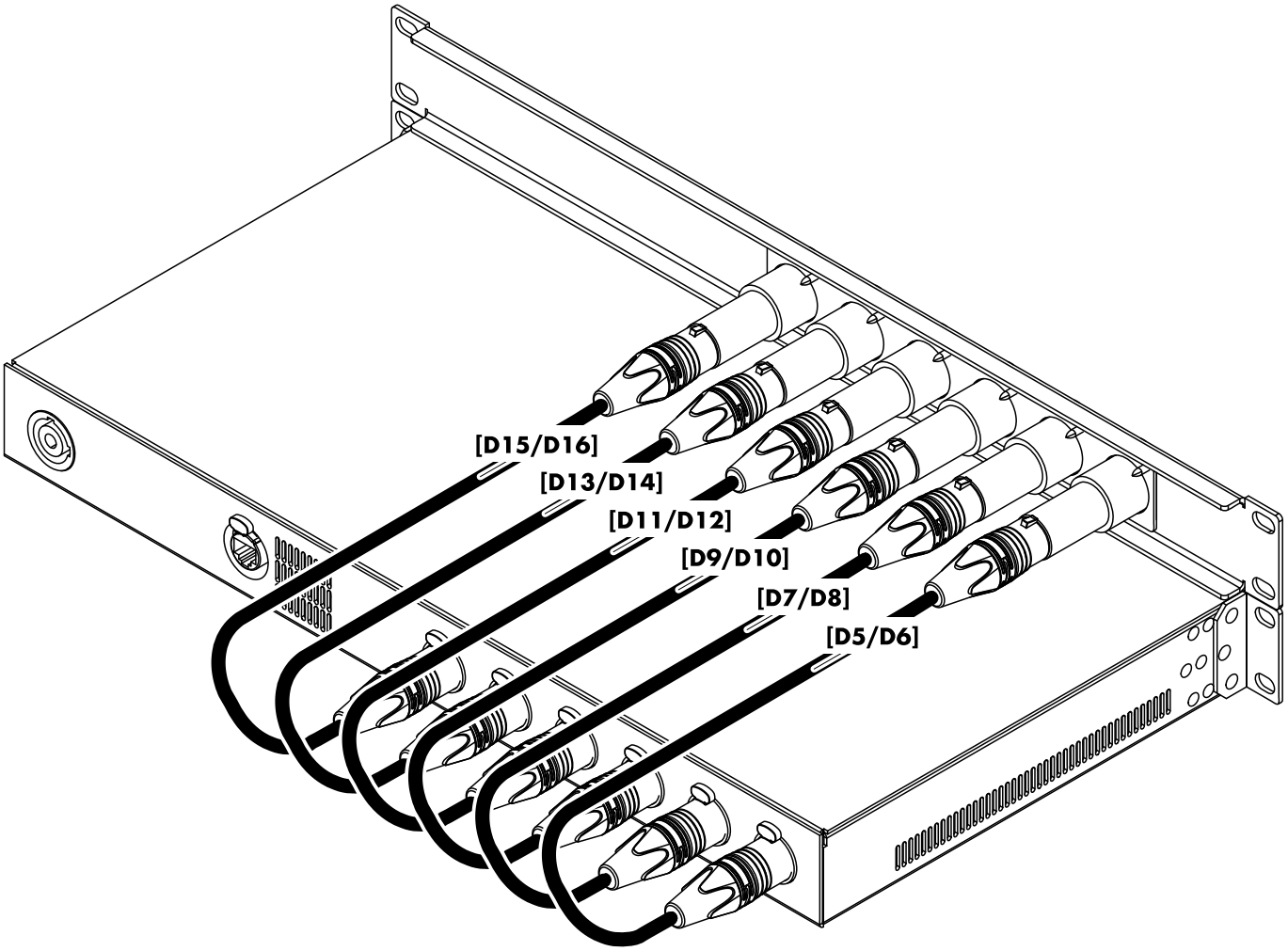
また、6x デジタル入力コネクター（XLR メス）はリアパネルに装備され、別の 12x デジタル AES3 チャンネル入力として利用できます。

使用用途

注意!

d&b Z4013 DS22 入力パネル（XLR）は必ず、d&b Z4012 DS22 Milan™ オーディオネットワークブリッジと一緒に使用する必要があります。
これは、DS22 の背面のデジタル入力（DIGITAL INPUTS 5 - 16）へのフロント面からのアクセスが可能なパッチパネルとしての使用を想定しています。

ラックの配線



6.1 DS22 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、DS22 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、d&b から www.dbaudio.com で提供されます。

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。

7.1 適合宣言

この宣言は、以下の製品に適用されます。

d&b Z4012 DS22 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。

7.2 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

7.3 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。

7.4 認定

Avnu DS22 認証
認証 ID：317
認証日：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 Interface

D2777.JP.01.07/2026 © d&b audiotechnik GmbH & Co. KG

d&b audiotechnik