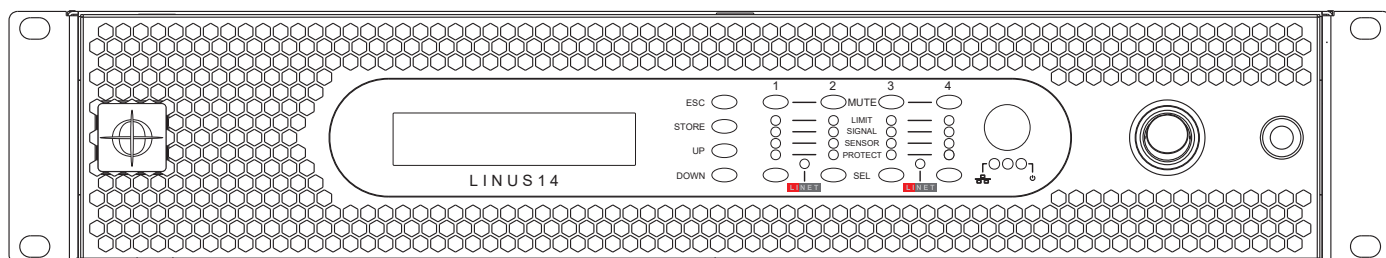


# CODA

C O D A A U D I O



## LINUS 14 LINUS 14D

取扱説明書  
ver1.0

# CODA

C O D A A U D I O





## ■安全上のご注意

取扱説明書には、お使いになる方や他の人々への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくための、重要な内容を記載しています。次の内容をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。また、お読みになった後は、いつでも見られる場所に大切に保管してください。

● 注意事項は危険や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った扱いをすると生じることが想定される内容を、次の定義のように「警告」「注意」の二つに区分しています。



### 警告

この表示内容を見逃して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。



### 注意

この表示内容を見逃して誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される内容です。

#### ●電源 / 電源ケーブル

- AC100V、50Hz/60Hz の電源で使用してください。異なる電源で使用するとう火災や感電の原因となります。
- 必ず専用の電源ケーブルを使用してください。これ以外の物を使用すると火災の原因となり大変危険です。また、付属の電源ケーブルを他の機器に使用しないでください。
- 電源ケーブルの上に重いものをのせたり、熱器具に近づけたり、無理に引っ張ったりしないでください。ケーブルが破損して火災や感電の原因となります。
- 確実にアース接続をしてください。また、アース線の脱着は電源を外してから行ってください。感電の原因となります。
- 電源プラグにほこりが付着している場合は、きれいにふき取って使用してください。感電やショートのおそれがあります。
- 濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
- 雷が鳴り出したら、金属部分や電源プラグには触れないでください。感電の恐れがあります。

#### ●分解禁止

- 分解や改造は行わないでください。お客様が保守できる部品は、内部にはありません。分解や改造は保証期間内でも保証の対象外となるばかりでなく、火災や感電の原因となり危険です。

#### ●水・火・細かい固形物に注意

- 水や薬品の入った容器やろうそくなどの火器類、金属片などの細かい固形物を機器の上に置かないでください。倒れて、内容物が中に入ったりすると火災や感電の原因となります。

#### ●異常があるとき

- 煙がでる、異臭がする、水や異物が入った、破損した等の異常がある時は、ただちに電源を切って電源プラグをコンセントから抜き、修理を依頼してください。異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。

#### ●電源 / 電源ケーブル

- スピーカーの破損を防ぐため、電源を入れるときは一番最後にこの機器の電源を入れてください。また、電源を切るときは一番最初に電源を切ってください。
- 電源を入れたり切ったりする前に、各機器の音量を最小にしてください。突然大きな音が出て聴覚障害や機器の破損の原因となります。また、他の機器との接続は、機器の電源を全て切ってから行ってください。
- 機器の移動は、電源ケーブルや他の機器との接続ケーブルを全て外した上で行ってください。けがやケーブルの破損の原因となります。
- 長時間使用しないとき、または落雷の恐れがあるときは、電源ケーブルを取り外してください。火災や感電、故障の原因となります。

#### ●設置

- 機器の重量に耐える強度を持った安定した場所に設置してください。不安定なカート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルの上に置かないでください。アンプが落下し、重大な怪我や製品への重大な損傷を引き起こす可能性があります。
- ラックに設置する際は、前面パネルだけでなく背面パネルも固定してください。落下によるけがや故障の原因となります。
- 通気性の良い場所に設置し、機器の吸気口や排気口は絶対に塞がないでください。熱がこもって、火災や故障の原因となります。
- 以下のような場所には設置しないでください。

直射日光の当たる場所 / 雨の当たる場所 /  
極度の低温又は高温の場所 / 湿気の多い場所 /  
ほこりの多い場所 / 振動の多い場所 / 風通しの悪い場所  
放熱器、蓄熱器、ストーブその他の発熱機器などの熱源の近く

#### ●取扱い

- 出力の配線は、電源を切ってから 10 秒以上たった後で行ってください。また、出力ケーブルがシャーシや他のケーブルとショートしないよう十分注意してください。感電や故障の原因となります。
- 大きな音量に連続してさらされると、聴覚障害の原因となります。音量の設定は慎重に行ってください。
- 廃棄は専門業者に依頼してください。燃やすと化学物質などで健康を損ねたり火災などの原因となります。
- 本機の前面パネルは、必要に応じて軽く湿らせた柔らかい帯電防止クロスで拭いてください。
- 万一、落したり破損が生じたりした場合は、そのまま使用せずに修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災の原因となることがあります。



## 使用環境

このアンプは、IEC/EN55103-2:2010「電磁両立性 - 業務用のオーディオ、ビデオ、オーディオビジュアルおよびエンターテインメント照明制御装置の製品ファミリー規格 - パート 2: イミューニティ」に準拠した E1、E2、E3、E4 または E5 環境でのみ使用してください。

使用する際には、左ページの全ての警告・注意に留意してください。

## 設置について

- 左ページの「●設置」の項目をよく読んでください。
- 本製品は、保護アース付きコンセントのみ接続することができます。本製品は、常に外部アース接続を必要とするクラス 1 デバイスです。アースが欠落していると、金属ケーシングおよび周囲の導体に予期せぬ高電圧が発生するおそれがあります。フロントパネルの主電源スイッチは「ソフト」スイッチです。いつでもアンプから主電源を切り離せるようにしてください。
- 長期間使用しないとき、または落雷の恐れがあるときは、コンセントからプラグを抜いてください。これにより、雷や電力線のサージによるアンプの損傷を防ぐことができます。主電源からの切断は、電源コンセントからプラグを取り外すか、または主電源からすべての極を外部で切断することによってのみ可能です。
- 本製品を雨や湿気にさらさないでください。また、水気の多い場所で使用しないでください（スイミングプールや噴水など）。本体の上にボトルやコップなど液体の入ったものを置かないでください。液体をかけないでください。水しぶき（IP-20 等級）に対する保護はありません。
- 放熱が良い環境で使用してください。フライトケース等に収納して使用する場合は、通気スペースを充分に取ってください。その際、吸気口や排気口は絶対に塞がないでください。冷気はユニットの前面から吸気され、熱気は背面から排出されます。背面に熱を逃がすための障害物がないことを確認します。強制通気冷却設計の異なる他の装置の上または下にアンプを設置しないでください。複数のユニットの間にスペースを空ける場合は、ブラंकパネルを使用する必要があります。ユニットの強制空冷の効率を大幅に低下させる可能性があるため、通気タイプまたはスロットスペース付きのパネルは使用しないでください。
- 感電および重傷事故の恐れがあるため、外部機器はその安全を確認してから本製品に接続して下さい。必要に応じて、装置から主電源を取り外します。接続するときは、他の機器の取扱説明書をよく読んで、その指示に従ってください。

## 清掃

冷却効果を最大限機能させるために、ダストフィルタの定期的なクリーニングが実施されていることを確認してください。アンプが動作している環境を監視し、必要な場合はクリーニングスケジュールを調整します。お手入れの際は、本製品の電源プラグをコンセントから抜いてください。液体クリーナーやエアゾールクリーナーは使用しないでください。お手入れの際は常に乾燥した布巾を使ってください。

## 保証書について

- 保証書は必ず「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名 / 所在地」の記入をご確認いただき、製品とともにお受け取りください。お買い上げ日より 2 年間は保証期間です。保証書の記載事項に基づき、無償修理等を保証させていただきます。
- 修理等はお買い上げの販売店までご依頼ください。製品を送り返す際は、元の梱包材に入れて配送して下さい。
- お買い上げ時に「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名 / 所在地」が正しく記入されていない場合は保証書が無効になり、無償修理を受けられないことがあります。記載内容が不十分でしたら、速やかに販売店にお問い合わせください。
- 改造など通常の使用範囲を超えた取り扱いによる、設計・製造以外の要因で起きた故障や不具合は、期間内であっても保証の対象外となります。

## 故障かな？と思われる症状が出たときには

この取扱説明書をもう一度よくお読みになり、接続や操作などをご確認ください。それでも改善されないときは、お買い上げの販売店までお問い合わせください。調整・修理いたします。



## シンボルの説明



### 注意

感電の恐れあり。  
開封厳禁



注意 — 本製品の内部には危険な高電圧が存在します。

点検・修理は全て有資格者に依頼してください。



三角形に雷の記号は、絶縁されていない危険電圧が製品の筐体内部に存在することを警告するものです。



三角形に感嘆符の記号は、取扱説明書に記載の保守に関する重要な指示を警告するものです。



警告 - 火災や感電の危険を避けるため、本アンプを雨や湿気にさらさないでください。



注意 — 感電の恐れ — 開けないでください。



必ず 2000m 以下の高度で使用してください。



必ず保護アース付きコンセントに接続してください。



## EC 適合宣言およびS-Mark認証

以下の EC 指令に基づく EC 適合宣言：

電磁両立性（委員会指令 2014/30/EU、EMC）、  
低電圧機器（委員会指令 2014/35/EU、LVD）、  
2011/65/EU(RoHS2 指令)

S-Mark 認証に使用した技術基準：

電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈（R01.08.01）別表第十二

製造者名：

CODA AUDIO GmbH

製造者所在地：

Boulevard der EU 6,30539 Hannover, Germany

以下のモデル名の製品：

LINUS14/14D

以下の規格に適合していることを宣言します。

- » IEC/EN/UL/CSA62368-1:2016 安全
- » IEC/EN55103-1:2010：エミッション（E1 /住宅から ES /産業までの全ての環境）
- » IEC/EN55103-2:2010：イミュニティ（E1 /住宅から ES /産業までの全ての環境）
- » 電気用品安全法—特定電気用品以外の電気用品—電子応用機械器具—その他音響機器  
J60065（H29）、J3000（H25）

ただし、取扱説明書に記載の動作条件および使用環境に従うものとします。

Svetlomid Alexandrov

Hannover, 2019 年 6 月 1 日





## ■目次

1. CODA AUDIO について .....	7
2. LINUS 14/14D について .....	8
2.1 開梱 .....	8
2.2 アンプ .....	8
3. 設置 .....	10
3.1 取付方法 .....	10
3.2 冷却 .....	11
3.3 電源 .....	11
3.3.1 主電源 .....	11
3.3.2 突入電流リミッター .....	12
3.3.3 主電源の消費電力と消費電流 .....	12
3.4 信号入力 .....	13
3.4.1 アナログ入力 .....	13
3.4.2 LiNET (AES/EBU) 入出力 .....	13
3.4.3 DANTE (LINUS14D のみ) .....	13
3.5 リモートコントロール入力 (イーサネット) .....	14
3.6 出力 .....	14
3.6.1 SPEAKON® 接続 .....	14
4. 操作 .....	15
4.1 画面とユーザーインターフェース .....	15
4.1.1 モジュール番号 .....	15
4.1.2 スピーカーの選択 .....	15
4.1.3 入力信号のルーティング .....	15
4.1.4 ディレイ .....	16
4.1.5 入力ゲイン .....	16
4.1.6 チューニング .....	16
4.1.7 デバイス情報と表示設定 .....	16
4.1.8 アナログフォールバック .....	16
4.1.9 ロックデバイス .....	17
4.1.10 デバイスのクイックロック .....	17
4.1.11 スナップショットの保存 .....	18
4.2 パワーアンププロテクション .....	18
4.2.1 DC プロテクション .....	18
4.2.2 オーバーロードプロテクション (過負荷保護) .....	18
4.3 主電源保護 .....	19
4.3.1 インラッシュ・カレント・リミッター (突入電流リミッター) .....	19
4.3.2 主電源の過電圧検出 .....	19
4.4 主な SMPS プロテクション .....	19
4.4.1 オーバーカレントプロテクション (過電流の保護) .....	19
4.4.2 オーバーロードプロテクション (過負荷の保護) .....	19
4.4.3 サーマルプロテクション (熱の保護) .....	19
4.5 空冷ファン .....	19
5. 仕様 .....	20
6. パフォーマンス (参考成績) .....	24



## Welcome to CODA AUDIO

### 1. CODA AUDIO — 最高品質のスピーカーシステムの設計・製造メーカー

CODA AUDIO は、世界有数の高品質プロオーディオスピーカーシステムの設計・製造メーカーです。CODA AUDIO の製品は、卓越したダイナミック性能に加え、従来製品よりも優れた精度と信頼性を実現する独自の特許ドライバー技術設計に支えられています。

最高の品質と製品管理を確保するため、ヨーロッパに自社製造拠点を構え、全てのドライバーおよびキャビネットコンポーネントを自社製造しています。このアプローチは、大幅なコスト削減や新製品の市場投入期間短縮にも寄与しています。

ポータブルから常設設備、ツアリングに至るまで、最高レベルの難易度および複雑度のプロフェッショナル SR アプリケーションにも対応する高品質ソリューションを提供する幅広い製品群を取り揃えています。CODA AUDIO は、経験豊富で術的に優れた国際販売代理店ネットワークに支えられています。CODA AUDIO ブランドとその製品をより良く知っていただくための最善の方法は、実際に音を聞いていただくことと信じています。

We believe that the best way to get to know us better is by listening to our loudspeakers because:

**HEARING IS BELIEVING**







## 2. LINUS 14/14Dについて

### 2.1 開梱

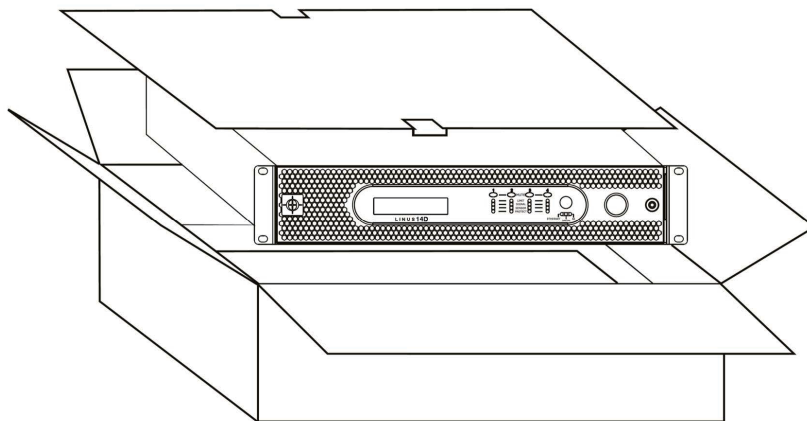
輸送中に発生した可能性のある損傷がないか、新しいアンプを開梱して検査してください。破損が発見された場合は、速やかに運送会社に連絡してください。輸送中の損傷に対する賠償請求は荷主や発送者しか行えません。

CODA AUDIO は、必要に応じて、全面的な協力を惜しみません。輸送用段ボール箱は、輸送業者の検査のための損傷の証拠として保管しておいてください。

アンプが完全な状態で到着した場合でも、ユニットを将来輸送する際に備えて、梱包材をすべて保存しておいてください。

LINUS 14/14D アンプを出荷する際は、必ず元の出荷用段ボール箱と梱包材を使用してください。製品を最大限保護するために、工場で梱包されていたのと同様にユニットを再梱包してください。

注：アンプを輸送する際は必ず元の梱包材料を使用してください。



### 2.2 アンプ

LINUS 14/14D アンプの出力は以下の通りです：

- 3700W（ピーク） / チャンネル @4 Ω
- 4000W（ピーク） / チャンネル @2 Ω

定格電力の詳細については、第 5 章「仕様」を参照してください。

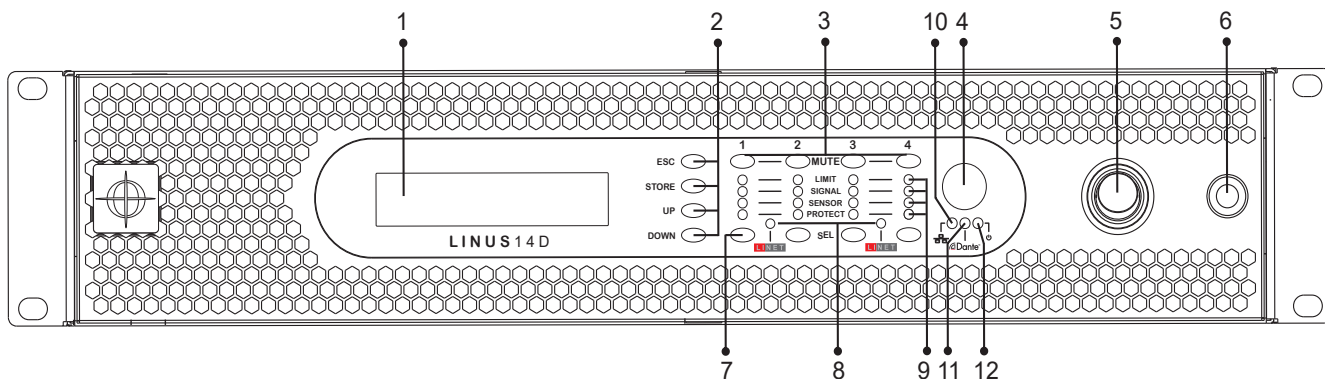
パワーアンプ LINUS 14/14D には、100V/200V 動作のための自動電圧範囲選択付きデュアルボルテージスイッチドモード電源 (SMPS) が取り付けられています。これにより、アンプの重量とサイズ（わずか 2U）を大幅に削減できます。SMPS を用いて調整された電力アンプの対称電源電圧は、従来のアンプで使用される電源よりも安定性が高く効率的です。

LINUS 14/14D では、マイクロプロセッサを使用してパワーアンプの制御 / 監視をしています。これには、従来のパワーアンプ・システムよりも有利な点が 4 つあります。

1. 統合されたリモートコントロール
2. すべてのアンプパラメータの極めて高速で正確なモニタリング
3. 保護機能トリガーが迅速に作動する
4. 障害の高速検出

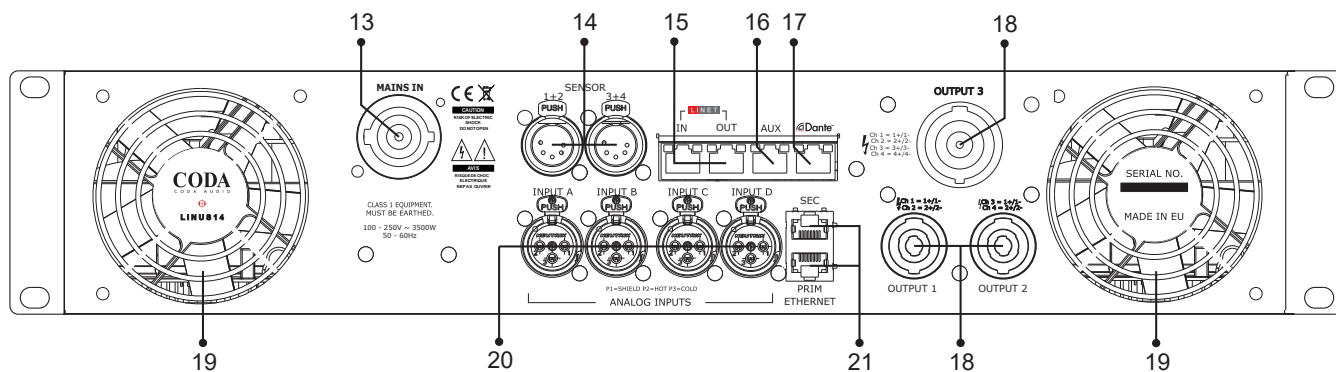
LINUS 14/14D は、複雑なオーディオシステム内の特殊な機能を実行する高い処理能力を持つパワフルなアンプとして設計されています。ユーザーは、使用前に要件に合わせたパワーアンプの設定ができます。LINUS 14/14D アンプの前面パネルのディスプレイから、さまざまな機能にアクセスできます。設定できるパラメータが多いため、パワーアンプを使用する前に、設定内容・方法やその機能について十分に習熟しておく必要があります。LINUS 14/14D アンプの機能や機能についてご質問がある場合は、CODA AUDIO にお問い合わせください。または、販売店または代理店にお問い合わせください。





**前面**

- |                |  |
|----------------|--|
| 1 ディスプレイ       | 7 チャンネル選択ボタン                               |
| 2 ナビゲーションボタン   | 8 LiNET 接続 LED                             |
| 3 チャンネルミュートボタン | 9 各表示 LED<br>シグナル、SC 用センスバック、リミッター、プロテクション |
| 4 ロータリエンコーダ    | 10 イーサネット接続 LED                            |
| 5 電源スイッチ       | 11 Dante 接続 LED(LINUS14D のみ有効)             |
| 6 グリル固定ねじ      | 12 電源 LED                                  |



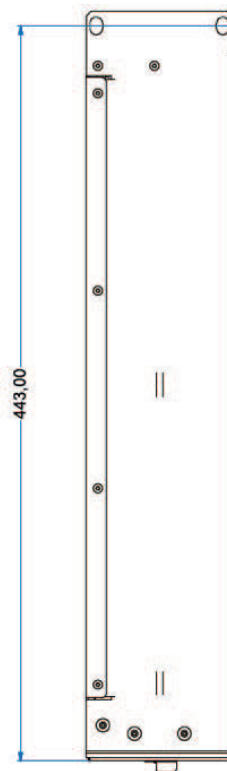
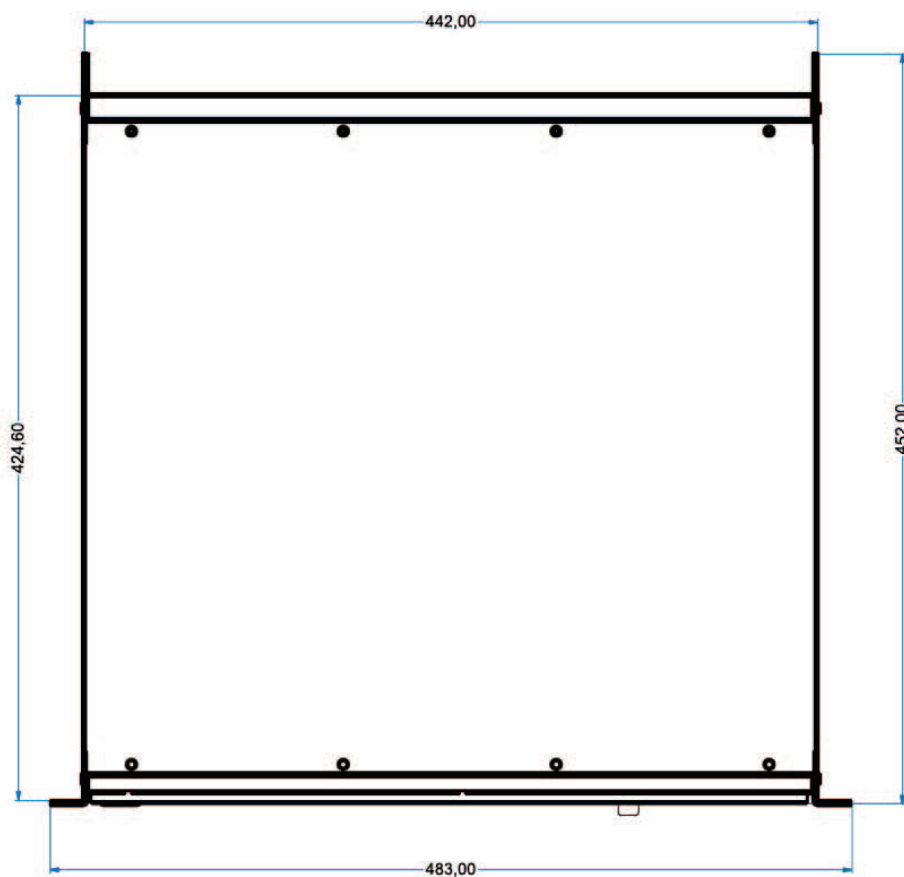
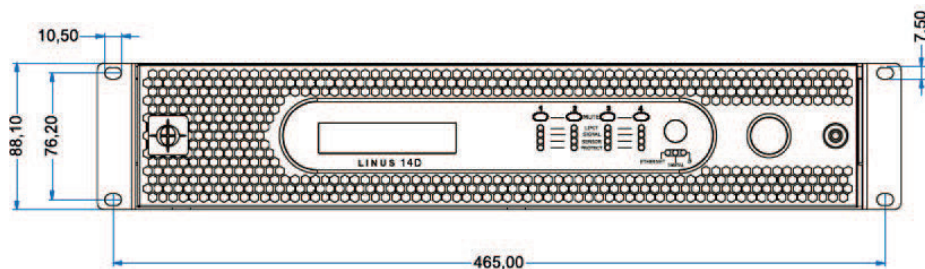
**背面**

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 13 AC 電源コネクタ  | 17 DANTE 入力コネクタ (LINUS14D のみ有効) |
| 14 SC シリーズセンスバック用コネクタ   | 18 出力コネクタ SPEAKON®              |
| 15 LiNET (AES3 準拠) 入力コネクタ<br>1 IN/1 OUT(AES/EBU)<br>OUT はスルー出力※レイテンシー発生あり | 19 通気口 (出口)                     |
| 16 AUX 接続 (アラームオーバーライド)   | 20 ライン入力コネクタ (XLR)              |
|   | 21 リモートアクセス用イーサネットコネクタ          |

### 3. 設置

#### 3.1 取付方法

ラックにマウントする場合、4本のネジとワッシャを使用します。移動用途ではアンプ後部も固定する必要があります。





### 3.2 冷却

パワーアンプが通常の動作をしている限り、過熱（オーバーヒート）が起こることはありません。空気は前面から吸気され、背面より排気されます。もちろん、パワーアンプが動作している間は、空気が自由に吸排気できることが不可欠です。使用環境（ラックが密閉のもの、直射日光への露出度など）やフロントフィルターが詰まっているかどうかによって冷却効率は変わります。アンプがケースに設置されている場合、ケース背面の開口面積は 140cm<sup>2</sup> 以上でなければなりません。その開口部はアンプ背面と合うように配置しなければなりません。これが達成できない場合は、強制換気システムを使用する必要があります。

### 3.3 電源

#### 3.3.1 主電源

LINUS 14/14D アンプは、定格銘板に記載されている要件に従って、適切な AC 回路とコンセントにのみ接続してください。安全上の理由から、同梱の Neutrik powerCON® 32A コネクター付きの電源ケーブルのみを使用してください。

CLASS 1 EQUIPMENT.  
MUST BE EARTHED.

100 - 250V ~ 3500W  
50 - 60Hz

ここで推奨されている主電源ブレーカーよりも容量をはるかに超えるものは使用しないでください。特に、複数の LINUS 14/14D アンプを 1 台の（特に大きな容量の）ブレーカーに接続しないでください。

長期間の信頼性、堅牢性、および安全な動作を保証するために、「LINUS 14/14D 1 台に用いるサーキットブレーカーは 1 台」、ということを常に遵守してください。

アンプが主電源に接続されるとすぐに、一次コンデンサは突入電流リミッタを通して充電されます。同時に副電源が作動し、メインコントローラーとディスプレイに電力を供給します。これにより、アンプのフロントパネルにある電源スイッチから主電源の SMPS に電源を入れることができます。

注意：前面パネルの電源スイッチをオフにしても、アンプは主電源から切断されません。アンプを主電源から切断するには、電源ケーブルを取り外すことによってのみ可能です。そのため、電源ケーブルはいつでも自由に付け外しできるようにしてください。

注意：アンプが音楽を再生している間は、絶対に powerCON® コネクターを抜かないでください。powerCON® コネクタを取り外す際は、必ず先に前面の電源スイッチをオフにしてから電源ケーブルの一次側から抜き、最後に powerCON® コネクタを外してください。※ powerCON 32A コネクタは活線の挿抜には対応していません。

あるいは、外部の全極切断（主電源ブレーカーなど）を介してアンプを主電源から切断することもできます。

雷雨時、またはアンプが長期間使用されない、または保守されていない状態が続く場合は、主電源ケーブルを外してください。



### 3.3.2 突入電流リミッター

LINUS 14/14D には、主電源の突入電流を制限する専用プロセッサが搭載されています。このリミッターは下記の状況で動作します：

- ・ 付属の電源ケーブルでアンプを主電源に接続したとき、
- ・ 外部主電源ブレーカーで、アンプに電源を投入したとき、
- ・ 短時間の電圧降下を含む主電源電圧が 1/2 サイクルを 4 連続以上を失ったとき、このリミッターは主電源電流を 20Arms\* 未満に制限します。

\*IEC/EN55032:2016-02 に準拠した主電源電圧の 1/2 サイクルにわたる突入電流の最大 RMS 値  
(マルチメディア機器の電磁適合性 - 放射要件：ドイツ版 EN55032:2012/AC:2013)。

注意：通常の条件下であっても、主電源の電流は最大 32A/64A(200V/100V) のレベルに、また、非常に短時間ではさらに高くなる場合があります。これらの突入電流によって、照明などをアンプと同系統の主電源に接続した場合、それらの照明がちらつくことがあります。交流回路のインピーダンスは、EN61000-3-11「電磁両立性 - パート 3-11: 制限 - 公共の低電圧供給システムにおける電圧変化、電圧変動およびフリッカの制限 - 定格電流 ≤ 75A で条件付き接続の対象となる機器」(IEC77A/929/CDV:2016) に準拠して、フリッカを避けるために、0,157 Ω未満にしてください。

不明な点がある場合は、最寄りの電力会社にお問い合わせください。抵抗計でこのインピーダンスレベルを測定しないでください。測定器が損傷し、感電の危険にさらされる恐れがあります。

### 3.3.3 主電源の消費電力と消費電流

LINUS 14/14D の出力電力はとても大きいため、大きな出力電力を要求する場合には、主電源電流が非常に高くなる場合があります。動作状態別の主電源電流や消費電力の概要については、次の表を参照してください。

動作状態	主電源電流 (4 Ω)	消費電力 (4 Ω)	出力電力 (4 Ω)
アンプスタンバイ (電源 OFF)	0.2 A	20.1 W	0 W
アイドル (電源オン)	1.55 A	155 W	0 W
チャンネル / 1/8th	9.46 A	894 W	600 W
チャンネル / 1/4th	17.3 A	1730 W	1200 W
チャンネル / 1/3th	33.5 A	3350 W	2400 W

※表の値は主電源 100V/50Hz、入力信号正弦波 1kHz、抵抗値 4 Ω時の実測値です。

※主電源 200V/50Hz 時の電流値は上記の値を 1/2 にしてください。

ここに記載されている値は、100V/50Hz で測定した代表値であることに注意してください。実際の主電源電流は、音楽信号、設備の主電源特性 (特に主電源インピーダンス、スピーカープリセットデータの保護設定) によって変わることがあります。



### 3.4 信号入力

LINUS 14/14D アンプには、3 種類の入力信号ソースがあります：

#### アナログ

XLR 入力端子に接続されたアナログ信号を入力信号として使用します。

#### LiNET (AES/EBU 同等)

LiNET 設定では、入力信号は LiNET デジタルオーディオインターフェイスから入力されます。

#### DANTE (LINUS14D のみ搭載)

DANTE 設定では、入力信号は DANTE デジタルオーディオインターフェイスから入力されます。

#### 3.4.1 アナログ入力

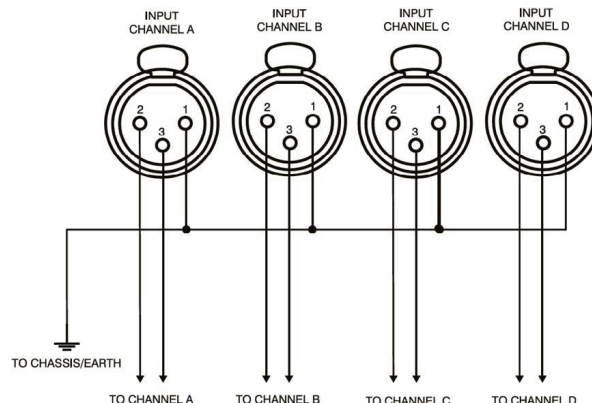
XLR:

ピン 1=グラウンド (150 Ω 抵抗を経由しシャーシ又はアースへ落ちます)

ピン 2= ホット ( + )

ピン 3= コールド ( - )

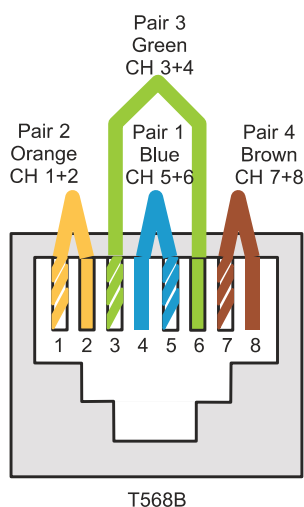
アンプの接続には、常に両端がシールドされたバランスケーブルを使用することをお勧めします。



#### 3.4.2 LiNET (AES/EBU) 入出力

LiNET は 8ch (4ST) の AES/EBU を LAN ケーブル 1 本でまとめ、長距離の伝送を可能にした CODA AUDIO の規格です。LiNET の入出力端子 (RJ45) を使用すると他の LiNET 機器に送信可能です、ただし約 0.052m/s (代表値) の遅延があるため、アレイ内での使用はお奨めしません。システムを確認の上ご使用ください。

LiNET コネクタとイーサネットコネクタは同じコネクタタイプ (RJ45) を使用していますが、物理的な転送プロトコルは異なります。そのため、AES/EBU 端子と標準イーサネット端子を直接接続しても動作しません。



LiNET (AES/EBU) RJ45 ピン配線		
RJ45 ピン	色	チャンネル ( 極性 )
1	オレンジ - 白	1/2 ( + )
2	オレンジ	1/2 ( - )
3	緑 - 白	3/4 ( + )
4	青	5/6 ( + )
5	青 - 白	5/6 ( - )
6	緑	3/4 ( - )
7	茶 - 白	7/8 ( + )
8	茶	7/8 ( - )

#### 3.4.3 DANTE (LINUS14D のみ)

DANTE 入力コネクタ (LINUS14D のみ) を使用すると、DANTE 対応トランスミッターからユニキャストまたはマルチキャストデジタルオーディオストリームを受信できます。LINUS デバイスは受信のみであるため、DANTE ネットワークを構築するにはサードパーティ製のハードウェアが必要です。DANTE の詳細については、[www.audinate.com](http://www.audinate.com) をご覧ください。



### 3.5 リモートコントロール入力（イーサネット）

イーサネット・リンク・ネットワーク・コネクタを使用すると、ホスト・コンピュータから LINUS 14/14D にアクセスして、リモート・コントロール、ファームウェアのアップデートや DSP プリセットのダウンロードを行うことができます。適切なネットワーク接続を設定するには、CODA AUDIO LINUS Control ソフトウェアを使用する必要があることに注意してください。

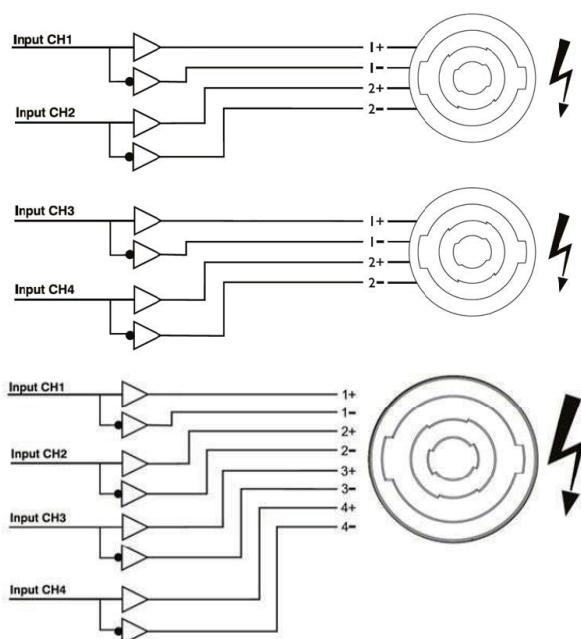
### 3.6 出力

#### 3.6.1 SPEAKON® 接続

SPEAKON® 出力 1 には、チャンネル 1 と 2 のアンプ出力が接続されています。SPEAKON® 出力 2 には、チャンネル 3 と 4 のアンプ出力が接続されています。SPEAKON® 出力 3 には、チャンネル 1, 2, 3, 4 のアンプ出力が接続されています。

それぞれのコネクタのピンコンフィグレーションは次のとおりです。

SPEAKON® 出力 1	ピン 1+	チャンネル 1 のアンプ出力
	ピン 1-	チャンネル 1 反転
	ピン 2+	チャンネル 2 のアンプ出力
	ピン 2-	チャンネル 2 反転
SPEAKON® 出力 2	ピン 1+	チャンネル 3 のアンプ出力
	ピン 1-	チャンネル 3 反転
	ピン 2+	チャンネル 4 のアンプ出力
	ピン 2-	チャンネル 4 反転
SPEAKON® 出力 3	ピン 1+	チャンネル 1 のアンプ出力
	ピン 1-	チャンネル 1 反転
	ピン 2+	チャンネル 2 のアンプ出力
	ピン 2-	チャンネル 2 反転
	ピン 3+	チャンネル 3 のアンプ出力
	ピン 3-	チャンネル 3 反転
	ピン 4+	チャンネル 4 のアンプ出力
	ピン 4-	チャンネル 4 反転



#### 警告！

SPEAKON® コネクタにある稲妻の閃光マークは、生命を脅かす可能性のある高電圧を示します。これらの端子への配線には、教育を受けた人による設置、または既製のリードまたはコードの使用が必要です。

お客様による配線作業は専門の技術者が行ってください。

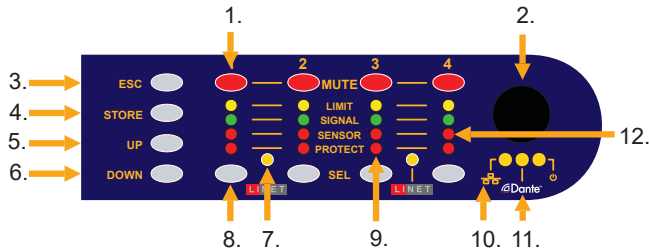
感電防止のため、スピーカー線の導体部分が露出した状態でアンプを操作しないでください。

注意：安全性とパフォーマンス上の理由から、撚り線の高品質な銅線で、完全に絶縁されたスピーカーケーブルのみを使用してください。経済的に可能な中で、物理的に最大のワイヤサイズを使用する事が実用的です。ケーブル長は必要以上に長くならないようにしてください。



## 4. 操作

### 4.1 画面とユーザーインターフェース



#### 各部名称

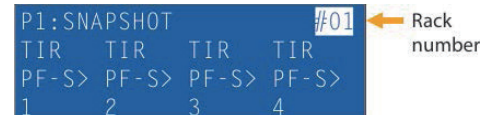
1. チャンネルミュートボタン
2. ロータリー・エンコーダ・ノブでパラメータを選択、変更、実行
3. 「ESC」エスケープボタンで、選択コマンドのエスケープ、または、メイン操作ページに戻ります
4. 「STORE(保存)」: スナップショット 1 ~ 10
5. 「UP」は操作ページの移動に使用します。
6. 「DOWN」は、操作ページの移動に使用します。

7. LiNET 信号入力信号が選択されている場合、LiNET LED が点灯します：
  - LED on → LiNET 信号入力 (クロック) あり
  - LED off → アナログ信号入力を選択されている時
  - LED 常時点滅 → LiNET 信号入力なし (クロックなし)
  - LED インターバル点滅 (- o) → アナログフォールバックが有効な状態アナログオーディオ入力使用されている (クロックあり)
8. チャンネル選択ボタン
9. 入出力信号と保護 LED
10. イーサネット接続 LED
11. Dante 信号入力 LED (LINUS 14D のみ)
12. センサーコントロールサブ用コンパレータ LED:
  - LED on → センサーループ未接続の状態
  - LED off → センサーループ接続の状態

#### 4.1.1 モジュール番号

エンコーダーノブで選択フィールドをモジュール番号へ移動して押します。

エンコーダーノブを回して任意の番号 (1 ~ 250 の番号を選択してから押して確定します。



#### 4.1.2. スピーカーの選択

エンコーダーノブで選択フィールドを任意のアンプチャンネルに移動します。

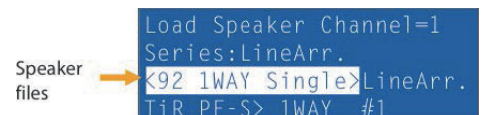
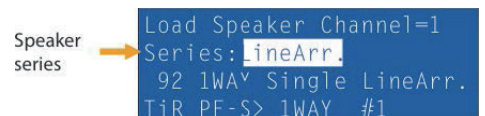
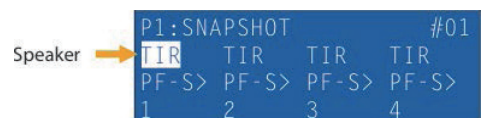
エンコーダーノブを押してスピーカーシリーズの選択に入ります。

シリーズ選択:

ALL、Line Array、APS Series、N-APS Series、HOPS Series、Column Line Source、G-Series、D-Series、Subs、Monitors、Discontinued

シリーズ選択をしてエンコーダーノブを押すと選択フィールドは一段下がり、スピーカーファイル選択に移ります。

エンコーダーノブを押して確定します。

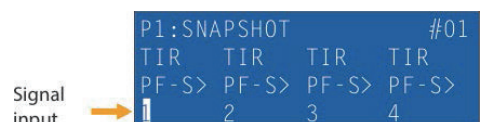


#### 4.1.3 入力信号のルーティング

エンコーダーノブで選択フィールドを任意のチャンネルに移動します。

入力信号の種類とソース (アナログまたはデジタル) を選択します:

- 入力信号チャート - アナログ入力: A、B、C、D
- LiNET (デジタル) 入力: 1、2、3、4、5、6、7、8





#### 4.1.4 ディレイ

メインページで「DOWN」ボタンを一回押すと2枚目の操作ページに移動します。選択フィールドを「D」(DELAY)の位置に移動します。

ディレイをかけたいアウトプット・チャンネルでエンコーダーノブを押すとディレイ値が設定でき、ノブを押して値を確定させます。

ディレイの表示単位は ms(ミリ秒) です。

Delay →

	0	1	2	3	4
D	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
T	1->	2->	3->	4->	

#### 4.1.5 入力ゲイン

選択フィールドを「G」の位置に移動して、選択したチャンネルのゲインを調整することができます。ディレイの設定同様、ノブを押して設定値が確定されます。

Gain →

	0	1	2	3	4
D	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
T	1->	2->	3->	4->	

#### 4.1.6 チューニング

選択フィールドを「T」の位置に移動して、エンコーダーノブを押すとチューニングページに移動します。

##### チューニングページ

- アレイ (1つのアレイで使用しているスピーカーの総数を入れる)
- サイジング
- ハイシェルフ
- ヒューマンEQ
- ローブースト
- サブソニック

Tuning →

	0	1	2	3	4
D	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
T	1->	2->	3->	4->	

<-Tune:1 EQ->

Array	8x	Sizing	1.0
HFSHlf	0.0	Human	0.0
LowBst	0.0	SubSon	0.0

「EQ」を選択しエンコーダーノブを押し、FULL PARAMETRIC EQ ページに移動します。

7つのパラメトリックEQが設定できます。

チューニングツールの詳細については、LINUS Control の取扱説明書を参照してください。

<-Tune:1 EQ-> ← Full parametric EQ

Array	8x	Sizing	1.0
HFSHlf	0.0	Human	0.0
LowBst	0.0	SubSon	0.0

I	1K00	0.0	3.00
N	1K00	0.0	3.00
1	1K00	0.0	3.00
	1K00	0.0	3.00

↑ Output CH Frequency    ↑ Gain    ↑ Q Factor

#### 4.1.7 デバイス情報と表示設定

メインページで「DOWN」ボタンを2回押すと、デバイス情報などが表示されます。

Gain →	LINUS14	SERIAL:XXXXXXXX	← Serial number
IP address →	192.168. 1. 1	FW:3.62	← Firmware version
LED indication →	LED METERS:OUTPUT	LCD:0	← LCD contrast
Analog fallback →	FALLBACK:OFF	Lock->	← Lock device

#### 4.1.8 アナログフォールバック

アナログフォールバック機能を On にすると、アナログ信号が LiNET 信号のリダントとして使用できるようになります。

メインページの "INPUT" を選びます。アナログフォールバック が有効なチャンネルは、メインページの "INPUT" が数字 (LiNET) と文字 (アナログフォールバック信号) で表示されます。

信号順位:

- (1) LiNET
- (2) アナログ

Analog fallback →

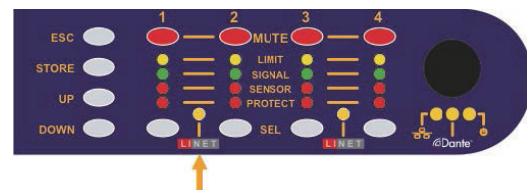
LINUS14	SERIAL:XXXXXXXX
192.168. 1. 1	FW:3.62
LED METERS:OUTPUT	LCD:0
FALLBACK:ON	Lock->

AFB input →

P1:SNAPSHOT	#01		
TIR	TIR	TIR	TIR
PF-S>	PF-S>	PF-S>	PF-S>
1a	1a	1a	1a

#### LiNET LED 表示:

- LED on → LiNET オーディオ入力 (クロックあり)
- LED がゆっくり点滅 → LiNET 信号入力なし (クロックが外れている)
- LED が早く点滅 → アナログフォールバックが有効でアナログオーディオ入力を使用されている (クロックあり)。



#### アナログフォールバックが有効時のディスプレイ表示:

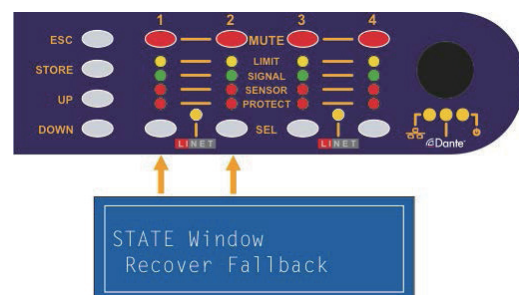
クロックが存在しない場合、本機は選択したアナログ信号に自動的に切り替わります。大文字と4つのアスタリスクでチャンネルごとに表示されます。

AFB active →

```
P1:SNAPSHOT #01
TIR TIR TIR TIR
PF-S> PF-S> PF-S> PF-S>
A**** A**** A**** A****
```

#### フォールバックのリカバリー:

クロックが復旧すると、LED が高速点滅します。CH ボタン 1+2 を同時に押すと LiNET 信号に復旧できます。



### 4.1.9 ロックデバイス

デバイスの概要ページに移動すると、「LOCK」機能が選択できます。

新しいパスワード (番号) を定義し、確認します。

パスワードの定義が終わったら、「CURRENT PASSWORD」フィールドにパスワードを打ち込み、「LOCK」を押します。

デバイスは、「ENTER PASSWORD」フィールドに設定したパスワードを入力してロックの解除ができます。

「UNLOCK」を押して、デバイスのロックを解除します。

```
LINUS14 SERIAL:XXXXXXXX
192.168. 1. 1 FW:3.62
LED METERS:OUTPUT LCD:0
FALLBACK:OFF Lock->
```

```
Device Lock-> Unlock->
New Password *****
Confirm New *****
```

```
Enter Password
0
```

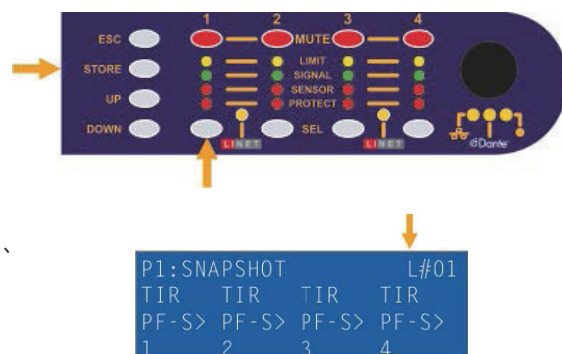
```
Device Lock-> Unlock->
New Password *****
Confirm New *****
```

### 4.1.10 デバイスのクイックロック

いつでもお使いのデバイスを「クイックロック」することができます。

「STORE」 と 1 チャンネル目の "SELECTION" ボタンを押します (ロック解除も同様)。

クイックロックを行うと、ディスプレイは自動的にメインページに切り替わり、大文字「L」でロック状態であることを示します。



#### 4.1.11 スナップショットの保存

カスタマイズしたユーザー設定 (チューニングパラメータを含みます) は、本機のライブラリ位置 (01) ~ (10) に保存してください。

##### スナップショット名:

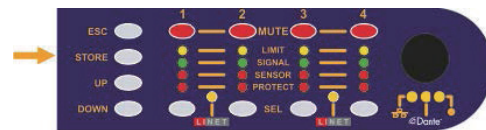
エンコーダーノブを使用して名前フィールドに移動し、押します。

テキストは、エンコーダーノブとチャンネル選択ボタン 1 及び 2 で使用して打ち込んでいきます。チャンネル選択ボタン 1=<< (左の文字へ移動) チャンネル選択ボタン 2=>> (右の文字へ移動)

エンコーダーノブを押して確定します。

エンコーダーノブを使用してストアフィールドに移動し、押します。

設定した "スナップショット" がスナップショットライブラリに表示されます。設定されたすべてのスピーカー、信号ルーティング、チューニングパラメータが含まれます。

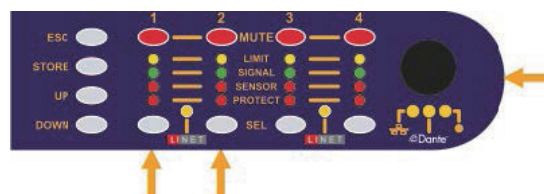


```
Store Snapshot
Store to - S01 -
Cancel > Store >
```

Snapshot  
name  
field

```
Store Snapshot
Store to -S01-
Snapshot
Cancel > Store >
```

```
Store Snapshot[XYZ_]-012]
Store to -S01-
Snapshot
F1=cursor<< F2=cursor>>
```



```
Store Snapshot
Store to -S01-
Snapshot 1
Cancel > Store >
```

```
P1:SNAPSHOT 1 #01
TIR TIR TIR TIR
PF-S> PF-S> PF-S> PF-S>
1 2 3 4
```

## 4.2 パワーアンププロテクション

### 4.2.1 DC プロテクション

パワーアンプの各出力は、持続的な DC 電圧レベルを常時監視しています。出力のいずれかで 10V スレッショルド電圧を超えた場合、パワーアンプとスピーカーへの過負荷によるさらなる損傷を防ぐため、SMPS は自動的にオフになります。この場合、システムは再起動し、DC パラメータの再調整を試みます。これが 3 回目の実行後に成功しなかった場合は、パーマネントエラーに切り替わります。DC の問題は、出力段、ドライバ段、またはアンプの入力にあります。

### 4.2.2 オーバーロードプロテクション (過負荷保護)

過負荷があるかを監視するため、出力段は常時監視されます。

接続された出力負荷に応じて、先読み過負荷保護の制限レベルが異なります。これらの制限は、各出力チャンネルの負荷測定から自動的に設定されます。これにより、複雑な負荷を駆動しているときの音質を劣化させることなく、信頼性が向上します。



### 4.3 主電源保護

#### 4.3.1 インラッシュ・カレント・リミッター（突入電流リミッター）

主電源に LINUS 14/14D アンプが接続された後、1 秒程で突入電流制限回路がプライマリコンデンサを充電し、起動時の最大主電源電流を制限します。

#### 4.3.2 主電源の過電圧検出

主電源入力には過電圧保護機能があります。主電源入力電圧が 132V (100V 動作時) または 265V (200V 動作時) を超えた場合、主電源はオフ状態のまま、デバイスが高く大きなブザー音を鳴らし警告します。

### 4.4 主な SMPS プロテクション

#### 4.4.1 オーバーカレントプロテクション（過電流の保護）

LINUS 14/14D アンプのメイン SMPS (スイッチモード電源) 変圧器電流は、継続的に監視されます。過電流が発生すると、メイン SMPS は即座に動作を停止します。内部に故障がある場合は、この機能によって他の部品が損傷するのを防ぎます。

#### 4.4.2 オーバーロードプロテクション（過負荷の保護）

出力信号が大きくクリッピングしている場合やスピーカーのインピーダンスが 2.5 Ω 未満になると、出力レベルが非常に高くなるため、この追加的な保護機能が作動し、アンプ段の出力パワーをすぐに低下させます。作動している場合は、アンプが絶対最大電力容量に近い状態で動作しており、前面パネルのリミット LED が点滅します。

通常の動作（クリッピングが発生していない、またはわずかなクリッピングしか発生していないです）では、この保護機能は動作しません。

#### 4.4.3 サーマルプロテクション（熱の保護）

LINUS 14/14D アンプのメイン SMPS トランスの温度は、常時監視されています。温度が 70° C / 158° F を超えると、SMPS のシャットダウンを回避するためにサーモリミッタがシステム全体の電源に作用します。

### 4.5 空冷ファン

お使いの LINUS 14/14D アンプに取り付けられているファンは常時動作しますが、温度が 40° C / 104° F 未満の状態が続くと最も遅い速度で動作します。各チャネルのヒートシンクから検出された最高温度と SMPS トランスフォーマーがファンの速度を制御します。40° C / 104° F を超えると、速度は最大値に達します。

## 5. 仕様

### 一般

出力チャンネル数	4
出力段	クラス D-IC
内部サンプリングレート / ビット深度	96kHz/24 ビット
S/N 比 (22 Hz-20kHz、4 Ω - アナログ入力)	> 108dB(ウェイトなし) > 111dB(A ウェイト)
S/N 比 (22 Hz-20kHz、4 Ω - デジタル入力)	> 116dB(ウェイトなし) > 119dB(A ウェイト)
周波数特性 (8 Ω 負荷 CLEAR プリセット付き)	20 Hz-20kHz=(+0.0dB/-1.0dB)
THD+N&IMD (4 Ω 負荷 @ 1/2 出力パワー)	20 Hz-20kHz=<0.005%
レイテンシー (入力 - スピーカー出力間)	AES/EBU 入力 最小 2.70ms アナログ入力 最小 2.00ms
保護回路	突入電流リミッター サーマルリミッター 出力 DC SMPS 過電流出力 過負荷
LED インジケータ	ミュートステータス リミット 信号 センサ 保護 イーサネット制御アクティブ デジタル信号ロック Dante™ 電源
イーサネット接続	2x100Mbps RJ45 制御 1x100Mbps RJ45Dante™ (LINUS 14D のみ)

#### AC 主電源

AC 主電源入力コネクタ	Neutrik32A powerCON®
AC 主電源電圧 (高レンジ)** (自動電圧レンジ選択付きデュアルボルテージ SMPS)	180V= 最小 200V(230V) = 公称 265V= 最大
AC 主電源電圧 (低レンジ)** (自動電圧レンジ選択付きデュアルボルテージ SMPS)	90V= 最小 100V(115V) = 公称 132V= 最大
AC 主電源周波数	47 -63Hz
消費電力* (100V,50Hz 動作時、1/4 電源=600W@4 Ω、 正弦波 1kHz による実測値)	スタンバイ時のアンプ=20.1W アンプアイドル時=155W アンプ 1/3 電源=3350W

#### 入力

入力信号	アナログ、LINET(AES/EBU) DANTE™ (LINUS14D のみ)
アナログ入力インピーダンス (バランス)	12k Ω
最大入力レベル (アナログ)	+18 dBu/6.15Vrms
入力接続	4 × XLR3 アナログ IN 2 × XLR5 センサ IN 1 × RJ45 LiNET IN(8 × CH) 1 × RJ45 LiNET LINK(8 × CH) 1 × RJ45 DANTE IN(4 × CH) 1 × RJ45 AUX
対応デジタル入力フォーマット (内部 SRC)	32kHz/44.1kHz/48kHz/88.2kHz/ 96kHz/176.4kHz/192kHz



出力（100V 50Hz 電源動作時）

RMS 出力電力 * (20 Hz-20kHz、THD<0.01%) (全チャンネル駆動)	1350 W@8 Ω 2650 W@4 Ω 4000 W@2 Ω
ピーク出力電力 * (20 Hz-20kHz、6dB クレストファクタ) (全チャンネル駆動)	2700 W pk@8 Ω 3700 W pk@4 Ω 4000 W pk@2 Ω
最大出力電圧 *	+/-170 V pk
最大出力電流 *	+/-40A pk
ダンピングファクタ (8 Ω 負荷、1 kHz 以下)	> 2500
最小出力負荷	2 Ω (公称) 2.7 Ω センサコントロール用
出力の接続	2x Neutrik NL4speakON® 1x Neutrik NL8speakON®

熱量（100V 50Hz 電源動作時）

動作温度	+5°C ~ +55°C 41°F ~ 131°F
熱出力量 (BTU/h)	アイドル時 528.88 1/8 4 Ω 3053.87 1/4 4 Ω 5595.91 1/3 4 Ω 7165.5
熱出力量 (kW/h)	アイドル時 0.155 1/8 4 Ω 0.895 1/4 4 Ω 1.64 1/3 4 Ω 2.1
冷却	サーマルコントロールファン×2 (前面吸気、背面排気)



熱量

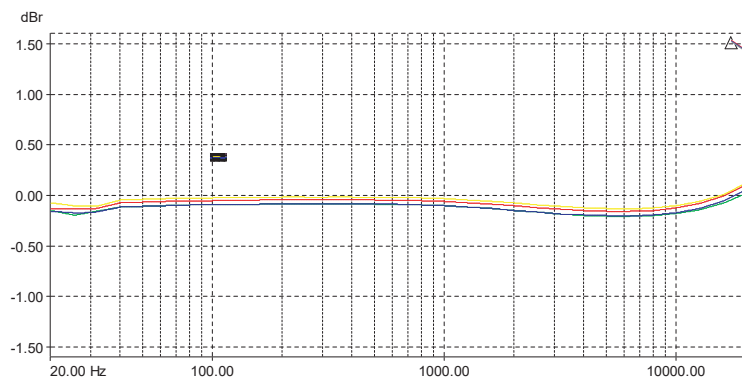
寸法 (幅×高さ×奥行)	483.5 × 88 × 454.18mm 19.04" × 3.46" × 17.88" (EIA 2U)
輸送寸法 (幅×高さ×奥行)	675 × 130 × 560mm 26.57" × 5.12" × 22.05" 容積 = 0.049m³   1.73ft³
製品質量	14.75kg
質量 (梱包材込み)	約 18kg

\* 代表値 - 許容範囲内の部品の個体差により数値に多少の変動がある場合があります。

\*\* 電圧範囲を超えないようにしてください。アンプの出力電力性能は、公称電圧を下回ると劣化し、上回ると上昇します。

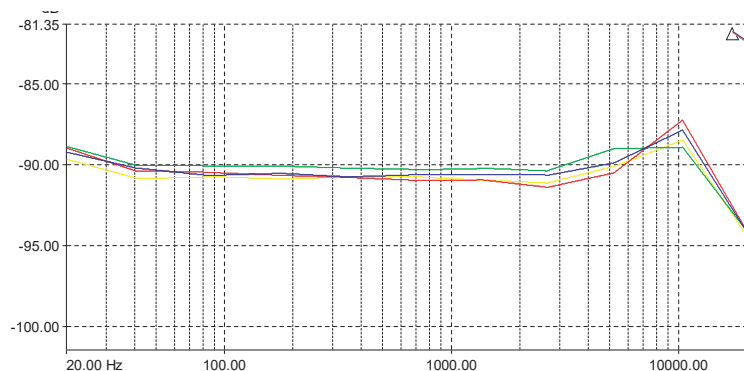


## 6. パフォーマンス (参考成績)



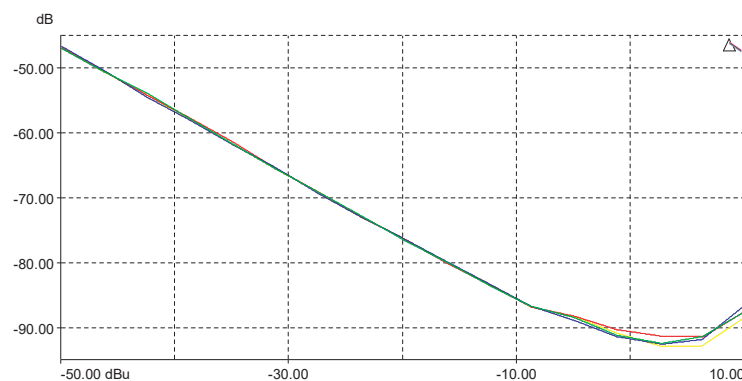
**図 6.1**

ゲイン対周波数 w/AES17 フィルタ、  
@出力電力 120W  
4  $\Omega$  (標準的なパフォーマンスの測定)



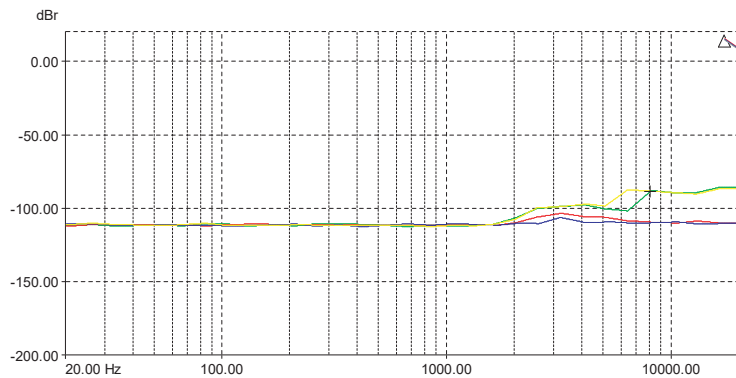
**図 6.2**

THD+N w/AES17 フィルター @20Hz-->20kHz、  
120W 出力電力、4  $\Omega$   
(代表性能の測定)



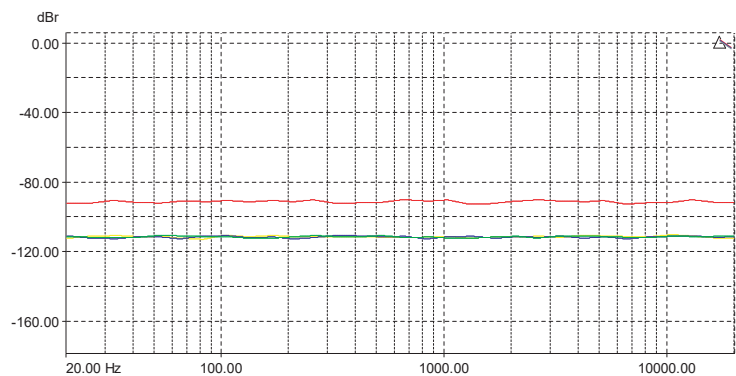
**図 6.3**

THD+N w/AES17-filter@-50dBu-->+10dBu, 4  $\Omega$   
(一般的な性能の測定)



**図 6.4**

チャンネルセパレーション/クロストーク @20Hz-->20kHz( 代表性能の測定 )



**図 6.5**

同相除去 @20Hz-->20kHz

## MEMO

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# CODA

C O D A A U D I O



●商品写真やイラストは、実際の商品と一部異なる場合があります。●掲載内容は発行時のもので、予告なく変更されることがあります。変更により発生したいかなる損害に対しても、弊社は責任を負いかねます。●記載されている商品名、会社名等は各社の登録商標、または商標です。



ヒビノインターサウンド株式会社

〒105-0022 東京都港区海岸2-7-70 TEL: 03-5419-1560 FAX: 03-5419-1563

E-mail: [info@hibino-intersound.co.jp](mailto:info@hibino-intersound.co.jp) <https://www.hibino-intersound.co.jp/>

202208