



Operation Manual

- LINUS Control v2.9.4 -



■ 目次

1. 概要	4
1.1. ネットワーク	4
1.2. アンプの ID ナンバーと IP スキーマ	5
1.3. ファームウェアのアップグレード	7
1.4. 複数のクライアント	7
2. LINUS Control アプリケーション	8
2.1. 上部ツールバー (Top Toolbar)	8
2.2. 上部ツールバーのモード	8
2.3. 上部ツールバーのフォールバック制御 – Recover Digital (デジタル信号への復帰)	9
2.4. 上部ツールバー – ドロップダウン詳細ビュー	9
2.5. 上部ツールバー – Master Mute (マスターミュート)	13
2.6. 上部ツールバー – Online / Offline (オンライン／オフライン)	13
2.7. 上部ツールバー – ビュー	13
3. 下部ツールバー (Bottom Toolbar)	15
3.1. 下部ツールバー – Lock (ロック)	16
3.2. 下部ツールバー – Identify (識別)	16
3.3. 下部ツールバー – Notes (ノート)	16
3.4. 下部ツールバー – Night Mode / Day Mode (ナイトモード/デイモード)	17
3.5. 下部ツールバー – Zoom (ズーム)	17
3.6. 下部ツールバー – Settings (設定)	17
3.7. 下部ツールバー – 注意喚起	17
4. セットアップモード (Setup Mode)	18
4.1. セットアップモード – 上部ツールバー	18
4.2. セットアップモード – アンプの追加	18
4.3. セットアップモード – アンプ／グループの削除	19
4.4. セットアップモード – スピーカーの選択	19
4.5. セットアップモード – チャンネルへのスピーカーの囲み選択でのアサイン	21
4.6. セットアップモード – スピーカーバナーからのスピーカーの削除	21
4.7. セットアップモード – チューニンググループの追加	21
4.8. セットアップモード – チューニンググループの名前設定	22
4.9. セットアップモード – グループへのスピーカーのアサイン	22

4.10.	セットアップモード — グループへのスピーカーの囲み選択アサイン	22
4.11.	セットアップモード — グループアサイン（別方法）	23
4.12.	セットアップモード — アンプの変更	23
4.13.	セットアップモード — アンプ ID の変更	23
4.14.	セットアップモード — ルーティングの設定	24
5.	AMPS ページ	26
5.1.	AMPS ページ — アンプリスト	26
5.2.	AMPS モード — Online Status（オンラインステータス）	26
5.3.	Snapshots（スナップショット）	27
5.4.	IP アドレスレンジ	30
5.5.	Speaker Check（スピーカーチェック機能）	31
5.6.	Standby（スタンバイ）	37
5.7.	Global Standby（グローバルスタンバイ）	39
5.8.	Clear Global（全クリア）	39
5.9.	Global set to defaults（選択したパラメータを一括でデフォルト）	39
5.10.	Lock（ロック）	40
6.	Tune Page（チューニングページ）	42
6.1.	Group パラメーターの調整	42
6.2.	絶対的なフィルターと相対的なフィルター	42
7.	MONITER（モニター） ページ	46
7.1.	Input（入力）メーター	46
7.2.	Output（出力）メーター	47
7.3.	Group（グループ）メーター	48
8.	アンプ検出	48
8.1.	ネットワークスキャン	48
8.2.	ID のコンフリクト（競合）	50
8.3.	Discovery list（検出リスト）とワークスペースの照合	51
8.4.	オートセーブ（自動保存）	52
8.5.	State Manager（ステートマネージャー/状態の保存と管理）	53
9.	参考 — アンプアイコンについて	56
10.	参考 — キーボードショートカット	58

1. 概要

LINUS Control ソフトウェアは、CODA LINUS アンププラットフォームのコントロールおよびモニタリングのための信頼性の高いアプリケーションです。Mac OSX と Windows、またタブレットとネイティブインターフェースの両方に最適化されています。デバイスファームウェア、スピーカーファイル、制御ロジックのほか、サードパーティー機器からの LINUS アンプのオフラインリモートコントロールを可能にするサードパーティーUDP 制御プロトコルが付属しています。

1.1. ネットワーク

LINUS アンプはイーサネットネットワーク上で TCP/UDP を使用して通信します。LINUS Control アプリケーションを使用すると、MacOS または MS Windows パーソナルコンピュータから機器をコントロールできます。コントロールデータ、ファームウェア、およびスピーカーファイルは全てこのイーサネットネットワーク上で伝送されます。現在、1つの物理ネットワーク上で最大 250 台（理論値）の LINUS 機器をコントロール可能です。

アンプはどのサブネットにも存在しますが、デバイスの IP アドレスの最後のオクテットは、アプリケーションにおけるアンプの ID 番号として機能します。したがって、各 LINUS デバイスには固有の最後のオクテットが必要で、それはフロントパネルLCD の右上に ID 番号として表示されます。ネットワーク上に IP アドレスが重複すると、ネットワーク全体のパフォーマンスが低下し、正しい動作が保証されません。ネットワーク上に複数の重複した IP アドレスが存在していて、その後修正されても、多くの IP ベースのシステムと同様に、状況によってはネットワークのスイッチングやルーティングハードウェアを再起動する必要があるったり、スイッチングファブリックが内部のMAC アドレス-> IP テーブルを更新するのに時間がかかったりする場合があります。

個々の機器には 100 Mb/s インターフェースが搭載されていますが、ネットワークの規模が大きい場合、特に LINUS Control コンピューターのインターフェースについて、ギガビットネットワークインフラストラクチャーを利用すると大いに役立ちます。ネットワークは、100 m までの CAT5eU/FTP ケーブルで接続してください。100 m を超える場合、ファイバーリンクを備えたネットワークスイッチを使用する必要があります。

注意 最大長である 100 m は通常、損傷していない新しいケーブルでのみ達成可能です。ケーブルに損傷／つぶれ／ねじれがある場合やケーブルの品質が低い場合、イーサネットリンクの実際的な最大長は 100 m を大きく下回ることがあります。

最適な性能を得るために、ネットワークインフラストラクチャーを接続する前にネットワーク上の LINUS ID が全て個別で重複していないことを確認してください。可能な限

り、スター・トポロジーネットワークの使用が推奨されます。ただし、1 ノードあたり最大 6 台までのデ이지チェーン接続も一般的には可能な範囲です。それ以上の台数をデ이지チェーン接続することも不可能ではありませんが、実際の運用環境で安定した通信が行えるかどうか、事前に検証する必要があります。LINUS14D の Dante ポートは、通常は分散型のスター・トポロジーネットワークに接続されるべきです。送信機と受信機の間には存在する「スイッチホップ（ネットワークスイッチを経由する回数）」を最小限に抑えるよう注意が必要です。ホップ数が多くなる場合は、ネットワークの安定性を確保するために、Dante のレイテンシー設定を適切に引き上げる必要があります。

ネットワークプロトコル

プロトコルタイプ：TCP, UDP

ポート：3000, 3001, 3011, 800, 8001

マルチキャスト・アドレス：Broadcast 255.255.255.255

QoS 要件：No

バンド幅：デバイスごとに、約 16kB

DANTE：チャンネルとサンプルレートによって異なります。Audionate の仕様を参照してください。

1.2. アンプの ID ナンバーと IP スキーマ

アンプには、フロントパネル LCD ディスプレイの右上にアドレス可能な ID 番号が表示されます。この番号は、LINUS Control がオフラインであるか、またはアンプがネットワークに未接続な場合にのみ調整できます。一般的な使用例では、アンプは 192.168.1.X/24 サブネットに限定されていますが、現在ではアンプは任意の IP レンジとサブネットに存在することが可能になっています。

LINUS Control で制御できるアンプは、1 つのネットワーク上に 250 台までという制限があり、アンプは LINUS Control 内で IP の第四オクテットで個別に識別されます。つまり、コントロールコンピューターの IP/サブネット設定を **192.168.10.250/16(255.255.0.0)** とし、2 台のアンプを **192.168.10.1** と **192.168.181.13** に設置することは全く問題ありませんが、**192.168.14.140** と **192.168.29.140** に設置することは、第四オクテット(140)が重複してしまうため不可能です。

アンプ／コントローラーのフロントパネルにある LCD の右上に表示される ID 番号は、常に IP アドレスの第四オクテットを表示します。

注意 フロントパネルから IP アドレスを変更すると、アンプは常にデフォルトの 192.168.1.X の範囲に戻ります（X はフロントパネルから選択した ID 番号）。カスタム IP レンジを維持するためには、LINUS Control またはサードパーティコントロールプロトコルを使用してアンプの IP アドレスを変更する必要があります。

例えば、ID 番号 42 のアンプの IP アドレスは 192.168.1.42 となります。

注意 標準的なサブネットマスクで運用する場合は、LINUS Control のコンピューターを以下のように設定することをお勧めします。192.168.1.251/16 (255.255.0.0)
192.168.10.10 の IP アドレスはファームウェアのアップデートチャンネルとして確保されています。コントロール用の PC や機器、LINUS ユニットではこの IP を避けてください。

1.2.1. LINUS6.4 のネットワーク設定

LINUS6.4 は、各機器の工場出荷時にスタティック IP アドレスが設定されています。工場出荷時設定は 192.168.1.11 です。

この IP アドレスは LINUS Control で変更できます。
セクション 5.4 「IP アドレスレンジ」を参照してください。

LINUS Control に同時に複数の機器を接続する場合、機器のディスプレイに表示された IP アドレスを必ず確認してください。



すべての機器には、（指定された範囲内で）個別の IP アドレスが設定されている必要があります。

同一の IP アドレスを持つデバイスは LINUS Control に接続できず、ディスカバリーマネージャー上に以下のメッセージが表示されます。

Device not reachable

1.3. ファームウェアのアップグレード

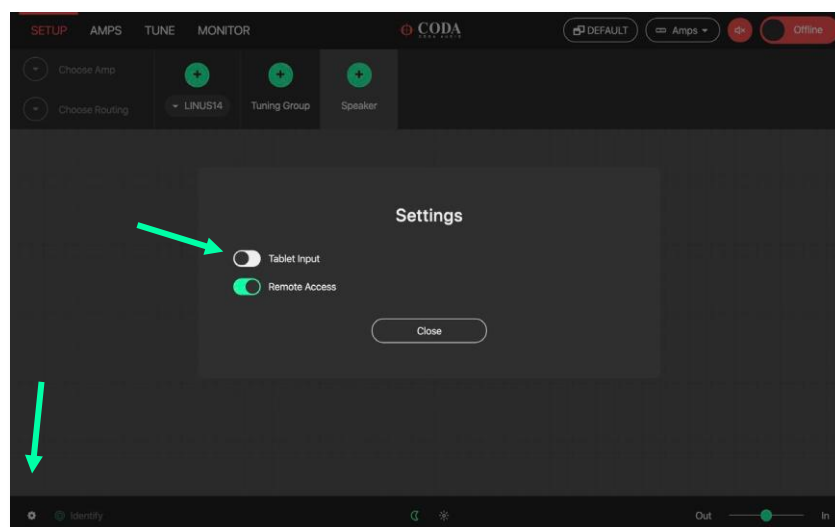
LINUS Control には、アンプのファームウェアおよびラウドスピーカーライブラリを適切なバージョンに安全にアップデートするための内部ロジックが組み込まれています。ファームウェアのアップグレードおよびダウングレードの正しい手順については、付属の文書「LINUS Update Procedure（LINUS アップデートの手順）」を参照してください。

注意 付属の文書「LINUS アップデート手順書」に記載された手順に従ってファームウェアをアップグレードしなかった場合、アンプが正常に動作しなくなり、LINUS Control からアクセスできなくなります。この場合、アンプをハードウェアアップデートモードに切り替えた上で、文書に従って手順を再実行する必要があります。

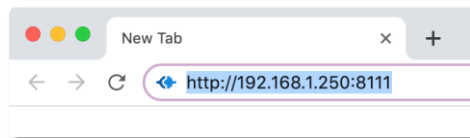
1.4. 複数のクライアント

1つのホスト上または同一コントロールサブネットマスク上で複数のLINUS Control を実行することはできません。ただし、Google Chrome ブラウザを別のコンピューター、タブレット、または iPad 上で起動し、そのブラウザを使って LINUS Control のバックエンドサーバーを操作することは可能です。この操作を行うには、以下の手順に従ってください：

- LINUS Control の画面左下の歯車マークを押して Remote Access を有効にします。



- 別のデバイスに Google Chrome をインストールし、実行します。
- Google Chrome のアドレスバーに、LINUS Control ホストマシンの IP アドレスの後にコロン「:」とポート番号「8111」を付けてアクセスします（例：192.168.1.250:8111）
- LINUS Control のネイティブインターフェースがブラウザ上に表示されます。
- これにより、VNC クライアントなどを使用せずにリモート操作が可能になります。



- この例では「192.168.1.250」がホストマシンのIP アドレスです。

2. LINUS Control アプリケーション

LINUS Control アプリケーションは、主に 3 つの領域に分かれています。上部ツールバー、ワークスペース、下部ツールバーです。上部ツールバーと下部ツールバーは全てのビューで表示され、ワークスペースは LINUS Control の動作モードに応じて変化します。

2.1. 上部ツールバー (Top Toolbar)

上部ツールバーには、LINUS Control の上位階層にあたる動作モードと、アンプの詳細表示を選択するためのドロップダウンリスト、マスターミュートボタン、フォールバックリカバリーボタン、および LINUS Control をオンライン/オフラインにするためのコントロールが含まれています。



2.2. 上部ツールバーのモード

現在アクティブなモードは赤色でハイライト表示されます。

キーボードショートカットは以下の通りに割り当てられています：

Modes	Keyboard Shortcut	
SETUP	S	Provides methods for configuring the system
AMPS	A	Amplifier status, plus control of snapshots on a global level
TUNE	T	Methods for controlling the system
MONITOR	M	Methods for monitoring the system

2.3. 上部ツールバーのフォールバック制御 – Recover Digital (デジタル信号への復帰)

「Recover Digital」ボタンは、ワークスペース内の 1 台以上のアンプがバックアップ信号で動作している場合に表示されます。この状態は、以下のいずれかの状況で発生します。

- デジタル入力信号が失われた場合。
- アンプが"強制的"にフォールバックモードに切り替えられた場合（前面パネルのボタン操作、3rd Party Control プロトコル、あるいは Q-SYS プラグインによって）。

いずれの場合も、「Recover Digital」ボタンが表示されます。このボタンをクリックすると、ワークスペース内の全ての接続されたアンプを強制的にプライマリーデジタル入力信号に戻します。ワークスペース内の全てのアンプが正常にプライマリーデジタル入力信号に戻った場合、このボタンは消えます。

2.4. 上部ツールバー ドロップダウン詳細ビュー

このドロップダウンメニューにより、アンプアイコンの表示を切り替えることができます。各項目はキーボードショートカット [1 ~ 8] に対応しています。



※ショートカットは英語キーボードでプログラムされています。

Dropdown Menu		Amplifier Icon		Keyboard Shortcut	
Amps	1	01 LINUS14	●	! 1	Amplifier type
# ID / IP	2	01 192.168.1.01	●	@ 2	IP Address
◇ Name	3	01 Module #1	●	# 3	Amplifier name
🔊 Speaker	4	01 TiR PF TiR PF TiR PF TiR PF	●	\$ 4	Out channel speaker assignments
📶 Inputs	5	01 A PF A PF A PF A PF	●	% 5	Input routing
🔇 Mutes & Outputs	6	01 PF PF PF PF	●	^ 6	Out meter & mute button
🔊 Gain	7	01 0.0 0.0 0.0 0.0	●	& 7	Out channel combined gain (dB)
🕒 Delay	8	01 0.0 0.0 0.0 0.0	●	* 8	Output channel combined delay (ms)

2.4.1. Amps(アンプタイプ)

アンプアイコンにアンプタイプを表示します。

これはショーファイルの作成に影響します。プリセットの互換性に重要な主な違いは下の表のとおりです。

アンプタイプ	センサーコントロール	Dante	LiNET チャンネル
LINUS6.4	非対応	オプション	8
LINUS14/14D	対応	LINUS 14D のみ	8
LINUS10	対応	非対応	8
LINUS10-C	非対応	非対応	4
LINUS12C	非対応	オプション	8
LINUS5-C	非対応	非対応	4
LINUS CON	アンプによる	非対応	8

スピーカーの互換性については、付属文書『LINUS Control Speaker File List』を参照してください。

2.4.2. ID / IP

アイコンの左側にアンプの ID ナンバーを表示します（他の詳細ビューも全て同様です）。アイコンの中央部分にはこのアンプの IP アドレスが表示されます。

注意 アイコンの左側、ID / IP 部分をクリックすると、Standby / Wake Up 機能が即座に機能します。Standby（スタンバイ）の状態にした場合は音声出力が止まります。うっかりミスにならないようご注意ください。

2.4.3. Name(アンプ名)

これはワークスペース内の各アンプに付けることができる「わかりやすい名前」です。他の情報とは連動しておらず、独立した項目です。名前をクリックして、テキストを入力することで編集できます。

2.4.4. Speaker(スピーカー)

各チャンネルにアサインされているスピーカーを表示します。上段はスピーカーのタイプの省略名、下段は出力チャンネルのタイプを示します。



スピーカーのタイプ	省略名
AiRAY	AiR
ViRAY	ViR
TiRAY	TiR
APS	APS
HOPS8	HP8
HOPS5	HP5

出力チャンネル	省略名
サブ	SF
ロー	LF
ミッド	MF
ハイ	HF
パッシブ	PF
フロント側カーディオイド	FF
リア側カーディオイド	RF

2.4.5. Inputs(入力)

チャンネルごとにチャンネル入力ソースを表示します。チャンネルごとに入力レベルメータが表示されます。

入力の種類を示す記号：

- A / B / C / D = アナログ入力
- 1 / 2 / 3 / 4 .. 8 = LiNET 入力
- D1 / D2 / D3 / D4 = Dante 入力

状態を示す記号：

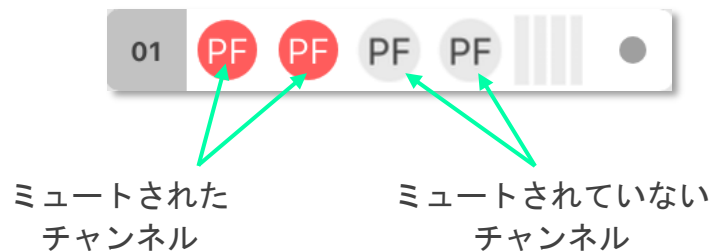
- - (マイナス記号) = 極性反転
- ! (感嘆符) = 複数の入力混在、または入力なし

メーターは、各チャンネルに割り当てられた入力の信号レベルを表示します。

- 入力メーターの最小レベルは-60 dBFS です。
- ピークレベルが-10 dBFS を超えるとメーターが黄色に変わります。
- ピークレベルが-3 dBFS を超えるとメーターが赤色に変わります。

2.4.6. Mutes & Outputs (ミュート&出力)

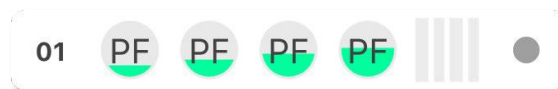
チャンネルごとにミュートボタン兼出力レベルインジケータを表示します。チャンネルのミュートが ON の場合、インジケータは赤く点灯します。ミュートが OFF の場合、チャンネルの背景色は明るいグレーです。



チャンネルミュートが OFF の場合、省略名の背後に出力メーターが緑色で表示されます。(下図参考)

出力メーターは、各チャンネルのスピーカータイプによる RMS 出力値を基準にして dB 単位でキャリブレーションされます。

- 出力メーターの最小レベルは-45 dB です。(スピーカーの RMS を基準にした相対表示)
- 出力メーターの最大レベルは 0 dB です。(スピーカーの RMS を基準にした相対表示)



各アンプアイコンの右には、オレンジ色のゲインリダクションメーターが表示されます。このメーターはチャンネルごとにゲインリダクションを表示します。

- ゲインリダクションメーターは、-3 dB のゲインリダクション（ピークまたは RMS）が発生すると表示されます。



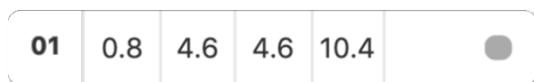
2.4.7. Gain (ゲイン)

チャンネルごとに全てのグループゲインの合計値を表示します。



2.4.8. Delay(ディレイ)

各チャンネルには、すべてのグループによるディレイ値の合計が表示されます。



2.5. 上部ツールバー — Master Mute(マスターミュート)

ネットワーク上の全ての接続されたオンラインアンプのミュート状態を切り替えます。
赤はミュート、白はミュート解除を表します。

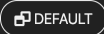


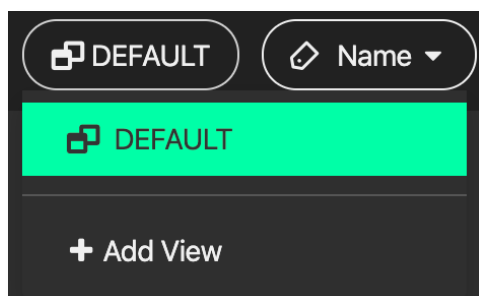
2.6. 上部ツールバー — Online / Offline(オンライン／オフライン)

ソフトウェアのオンライン／オフラインを切り替えます。

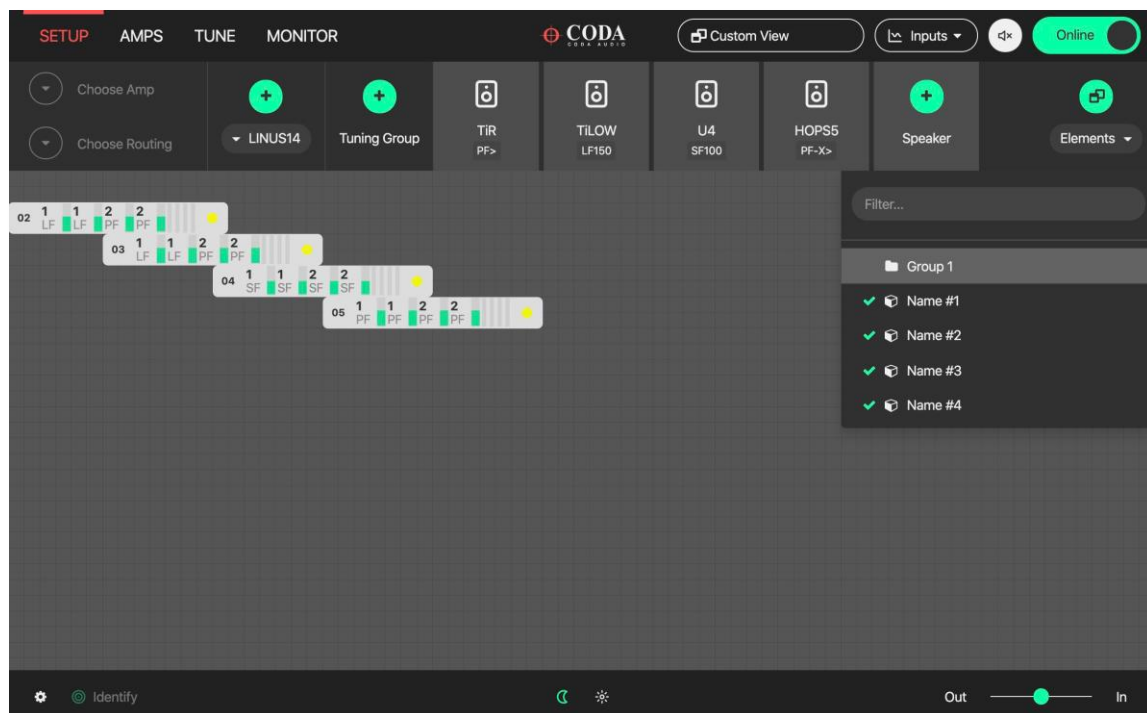


2.7. 上部ツールバー — ビュー

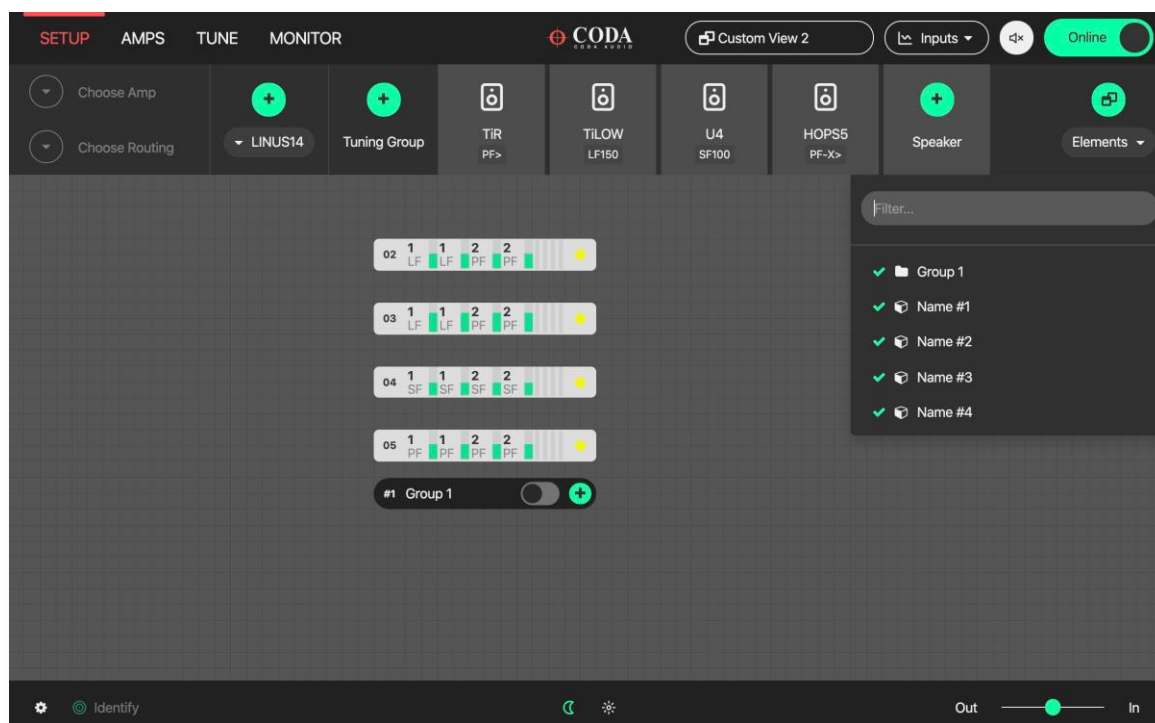
この  **DEFAULT** ボタンは、ビュープリセットを切り替えます。Custom View プリセットを作成し、選択されたエレメントとスペース内の位置（アンプとグループ）を保存できます。



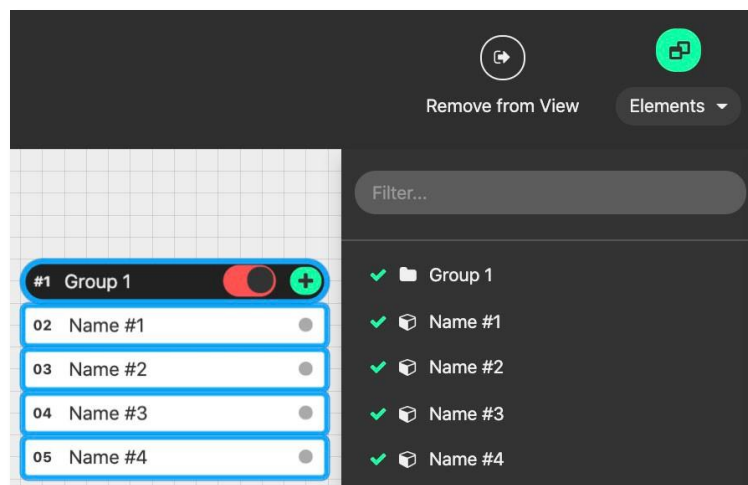
- 例 1 :
グループが未選択の状態、アンプのアイコンがスペース上に表示されています。



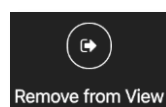
- 例 2 :
すべてのエレメント（アンプとグループのアイコン）が選択され、ワークスペース上に表示されています。



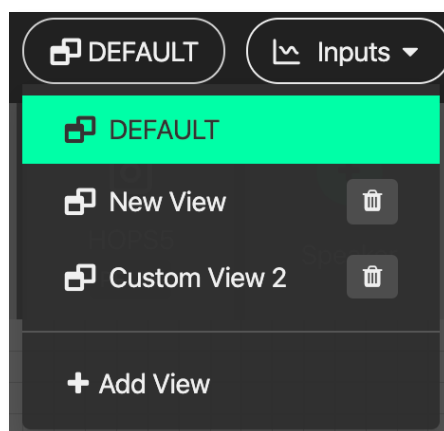
- 画面上の要素は、アンプやグループの名前を表しています。



- 各要素は、常に個別に表示から取り除くことができます。セットアップスペース内で要素を選択し、このボタンを押してください。



- Custom View は Default を押すとリセットされます（View は Linus Control ファイル内に保存されます）。



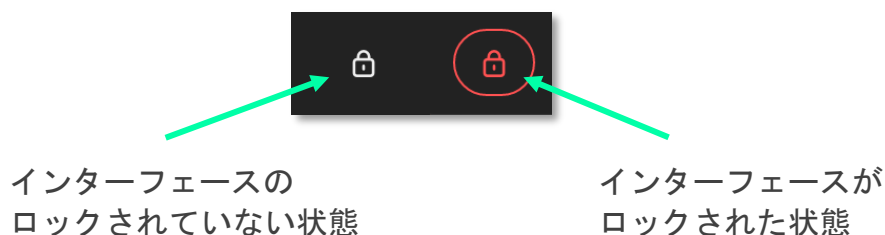
3. 下部ツールバー (Bottom Toolbar)



下部ツールバーには、LINUS Control ウィンドウに関連するツールや各アンプを識別する機能があります。

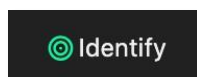
3.1. 下部ツールバー — Lock(ロック)

上部ツールバーで操作モードが「MONITOR（モニター）」に切り替えられると、下部ツールバーに南京錠のアイコンが表示されます。このアイコンを押すと赤／オレンジ色に変わり、ショーの最中に誤ってキーボードやマウスを操作しないよう、すべての操作がロックされます。



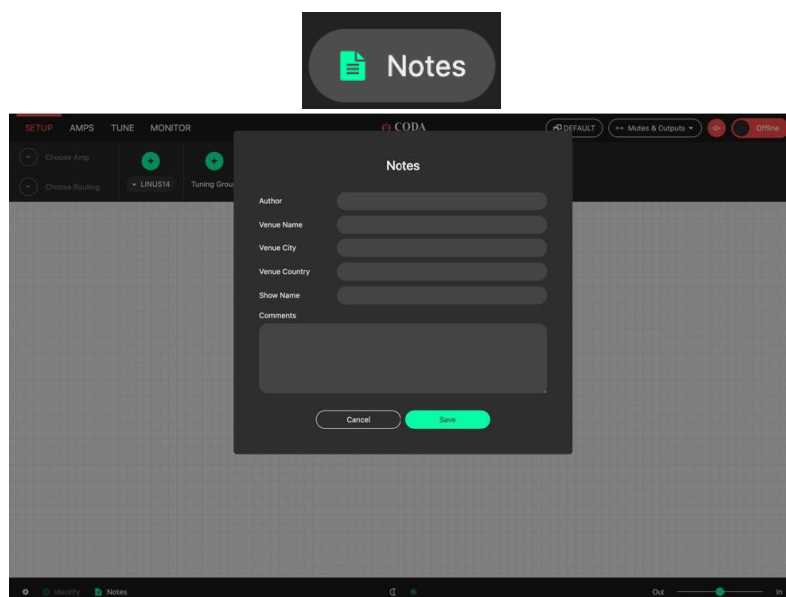
3.2. 下部ツールバー — Identify (識別)

「Identify」をクリックすると、ワークスペース上で選択されているアンプのLEDが点滅します。



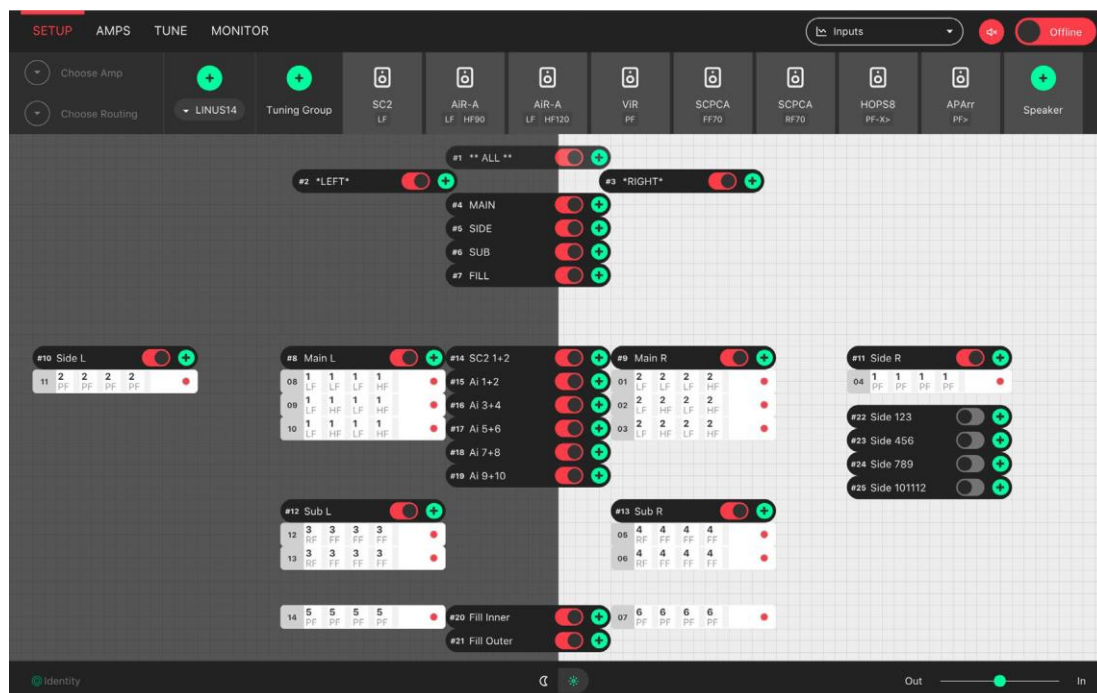
3.3. 下部ツールバー—Notes(ノート)

「Notes」をクリックすると、演目や会場の詳細、または追加したい情報などをワークスペースにメモできます。



3.4. 下部ツールバー — Night Mode / Day Mode (ナイトモード/デイモード)

下部ツールバーの中央にある「☾ ☀」ボタンで、表示をナイトモードとデイモードに切り替えることができます。



ナイトモードとデイモードのボタン

3.5. 下部ツールバー — Zoom (ズーム)

右下にある Out/In スライダーは、ワークスペースの表示を拡大縮小します。これにより、小型システムから大型システムまで画面解像度に合わせて表示サイズを最適化できます。

3.6. 下部ツールバー — Settings (設定)

左下にある設定用の「歯車」アイコンをクリックすると、アプリケーション設定ページが表示されます。

3.7. 下部ツールバー — 注意喚起

下部ツールバーの背景色は通常は黒です。エラーが発生すると、それに応じて背景色が変化します。これは、ユーザーの注意をさりげなく引きつけるための仕組みです。下部ツールバーの背景部分をクリックすると AMPS ビューに移動し、アンプのエラーステータスを確認できます。

エラーが発生した場合、下部ツールバーの背景色は赤に変わります。



4. セットアップモード(Setup Mode)

セットアップページは、ワークスペースのデザインを始めるための出発点です。ここでは、アンプやグループをワークスペースに追加したり、入力ルーティングの選択、グループのアサインなどシステムを構成することができます。

主なコンセプト：

- アンプは以下のスタイルのアイコンで表示されます。

01

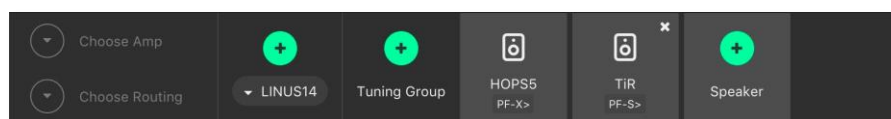
- チューニンググループは以下のアイコンスタイルで表示されます。

#1

- スピーカーはアンプチャンネルにアサインします。
- アンプチャンネルはチューニンググループにアサインします。
- チューニンググループパラメーターの調整は「Tune」ページで行います。

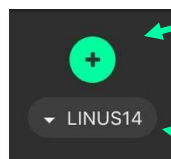
4.1. セットアップモード — 上部ツールバー

セットアップモードでは、トップツールバーの下にセットアップ専用のコントロールが表示されます。これらのコントロールは「TUNE」モードや「MONITOR」モードでは使用しないため、表示されません。



4.2. セットアップモード — アンプの追加

アイコンの「+」をクリックする、またはキーボードの「cmd（キーボードによりCtrl）」キーと「F」キーを同時に押すと、選択されているタイプのアンプが新規にワークスペースに追加されます。追加されたアンプには次の論理ID（昇順で次の空きID ナンバー）が割り当てられます。アンプタイプを選択するには、アイコンの下半分をクリックし、リストから選択します。

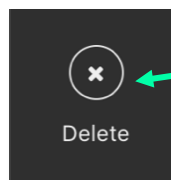


ここをクリックすると選択されているアンプがワークスペースに追加されます。

違うタイプのアンプを選択する場合はここをクリックします。

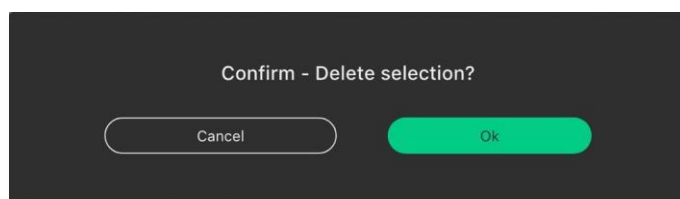
4.3. セットアップモード – アンプ／グループの削除

Delete アイコンの×をクリックすると、選択されている全てのアンプおよびグループがワークスペースから削除されます。



ここをクリックするとワークスペース上で選択されている項目が削除されます。

この操作を確定するための確認ダイアログが表示されます。

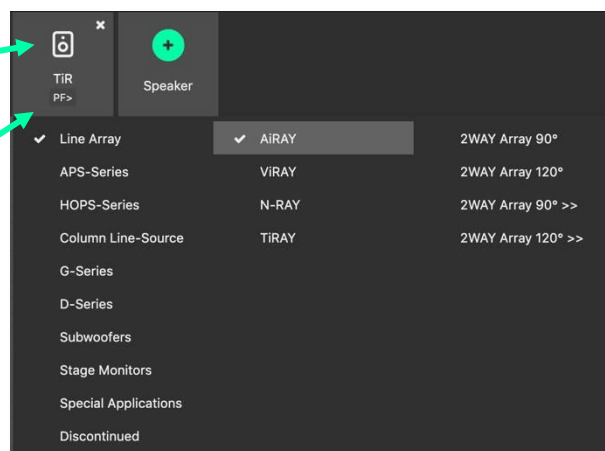


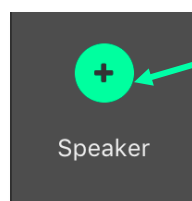
4.4. セットアップモード – スピーカーの選択

新規ファイルを作成し、アンプをワークスペースに追加すると、スピーカーファイルがバナーに追加されます。「+」ボタンをクリックするとバナーにスピーカーを追加できます。このスピーカーファイルには 2 つの部分があります。

アイコンの上半分は「アサイン」ボタンです。

アイコンの下半分にはドロップダウンリストが表示され、ここでスピーカーを選択できます。



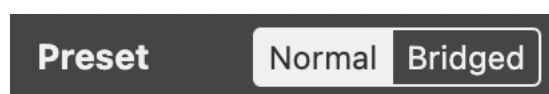


このボタンをクリックするとバナーに新規スピーカーが追加されます。



スピーカーのアイコンボックスをクリックされ「アサイン」モードの場合、スピーカーにアサインするチャンネルを選択できます。

LINUS6.4 では、「Normal」または「Bridged」を選択するオプションが用意されています。



Normal : 通常のシングルチャンネルのスピーカーアサイン

Bridged : デュアルチャンネルを Bridge で使用するスピーカーアサイン。チャンネル 1+2 または 3+4 をアサインできます。

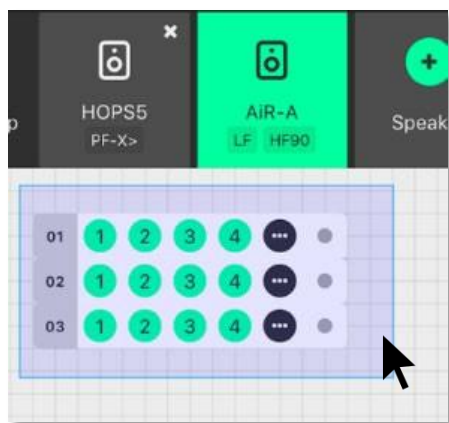
注意 : アンプ出力の配線については「LINUS6.4 取扱説明書」を参照してください。

Bridge 設定されたアンプのスピーカーは、スピーカーのバナー上に、このシンボルが表示されます。



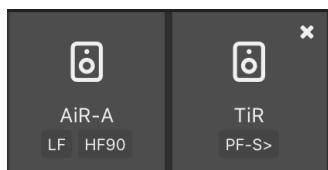
4.5. セットアップモード -チャンネルへのスピーカーの囲み選択でのアサイン

スピーカーが「アサイン」モードの場合、クリック & ドラッグで囲み選択をした範囲内のチャンネルに素早くアサインできます。



4.6. セットアップモード — スピーカーバナーからのスピーカーの削除

ワークスペース内のどのアンプにもアサインされていないスピーカーは、アイコンの右上に「x」記号が小さく表示されます。これをクリックするとそのスピーカーがスピーカーバナーから削除されます。

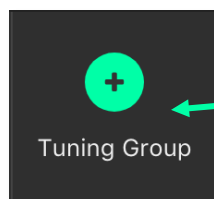


このボタンをクリックするとこのスピーカーがバナーから削除されます。

4.7. セットアップモード — チューニンググループの追加

Tuning Group アイコンの「+」ボタンをクリックまたは、キーボードの「cmd（キーボードによりCtrl）」キーと「G」キーを同時に押すと、新しいチューニンググループがワークスペースに追加されます。

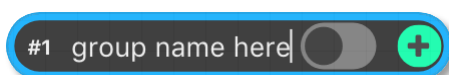
補足：Tuning Group の「+」ボタンをクリックした直後に、グループの名称を入力し、Enter キーを押すと、そのテキストがチューニンググループの名称として自動的に設定されます。



ここをクリックすると新しいチューニンググループがワークスペースに追加されます。

4.8. セットアップモード — チューニンググループの名前設定

グループをクリックするとそのグループが選択され、ダブルクリックするとグループ名を変更できます。キーボードの Enter を押すと名前が確定します。

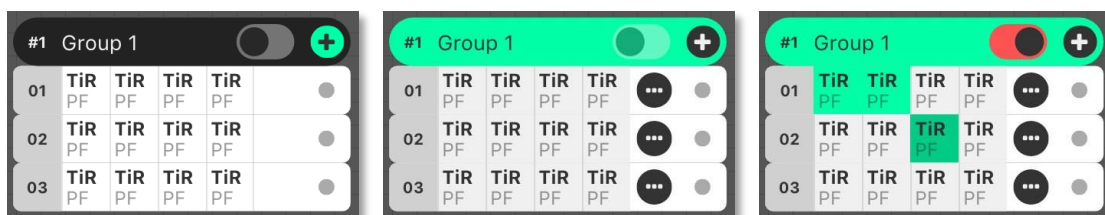


4.9. セットアップモード — グループへのスピーカーのアサイン

グループアイコン右側にある緑色の **+** ボタンをクリックするとグループが「アサイン」モードに切り替わり、グループの背景色が緑に変わります。

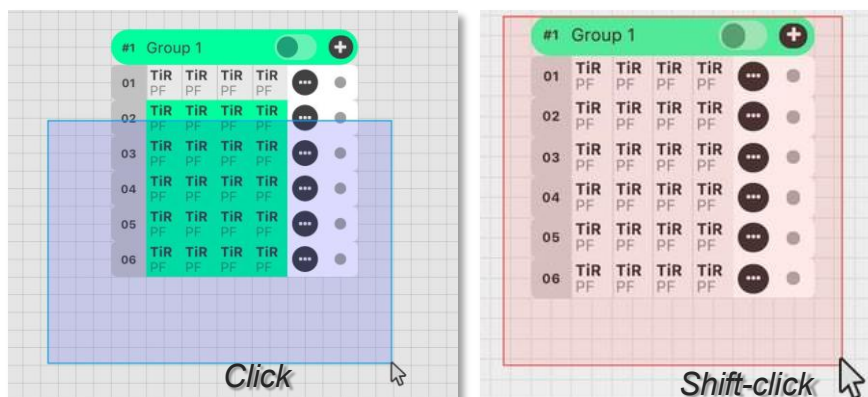
グループにアサインしたいラウドスピーカー／アンプチャンネルをクリックしてください。

⋮ ボタンをクリックすると、そのグループのラウドスピーカー／アンプチャンネルにまとめてアサインすることができます。



4.10. セットアップモード — グループへのスピーカーの囲み選択アサイン

グループが「アサイン」モードの場合、クリック＆ドラッグして囲み選択した範囲内のスピーカーをそのグループにアサインできます（次の図の青色で囲われた範囲）。Shift を押しながらクリック＆ドラッグすると、選択されているスピーカーがそのグループから削除されます（次の図の赤色で囲われた範囲）。

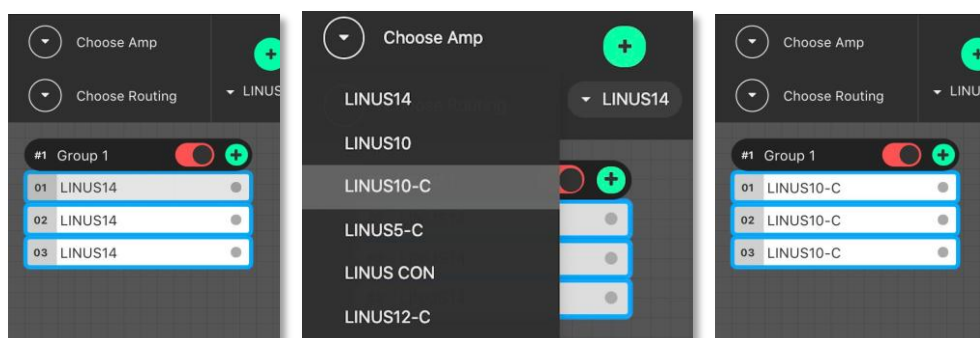


4.11. セットアップモード – グループアサイン(別方法)

ワークスペース上に新しいグループを追加する時にアンプを選択していた場合、選択したアンプは新しいグループに自動的に追加されます。

4.12. セットアップモード – アンプの変更

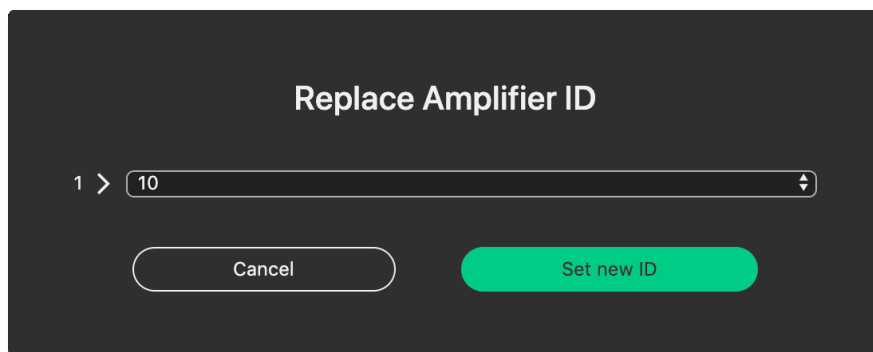
オフライン時のワークスペースでは、アンプの機種を変更できます。
ワークスペース上で、マルチ選択の囲み選択や個別のクリックでアンプを選択し、ツールバーの「Choose Amp」(アンプを選択)でドロップダウンし変更したい機種をクリックしてください。



4.13. セットアップモード – アンプ ID の変更

セットアップモードかつ、オフライン時には、ワークスペース上のアンプの ID を変更することができます。

ワークスペース内のアンプの ID 番号をダブルクリックすると次のダイアログが表示され、変更が可能になります。



4.14. セットアップモード — ルーティングの設定

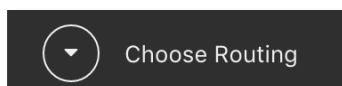
複数のアンプの入力ルーティングを同時に調整できます。

注意：ルーティングの設定は、アンプの種類やラウドスピーカーのアサイン状況など、いくつかの条件によって制限されます。

複数のアンプを同時に選択した際、それぞれに異なるアンプタイプやラウドスピーカーがアサインされている場合は、それらに共通する最小限のルーティング可能な選択のみが、ルーティングウィンドウに表示されます。

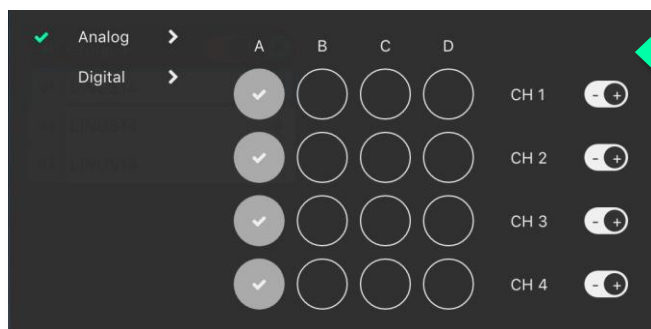
たとえば、2 台の LINUS14 に対し、1 台目に AiRAY（2-WAY エンクロージャー）、2 台目に SCP（1-WAY エンクロージャー）をアサインしている場合、ルーティングウィンドウでは 1+2ch および 3+4ch を 2-WAY ペアとして扱うパッチのみが表示されます。

まずアンプを選択し、次に「Choose Routing」ボタンをクリックします。



「Analog」または「Digital」を選択します。

- 縦の列は入力信号を表します。
- 横の列は出力です。
- 「チェックマーク」をクリックして入力と出力をパッチします。
- 出力の右にあるトグルスイッチはポラリティ（出力の極性切替）ボタンです。



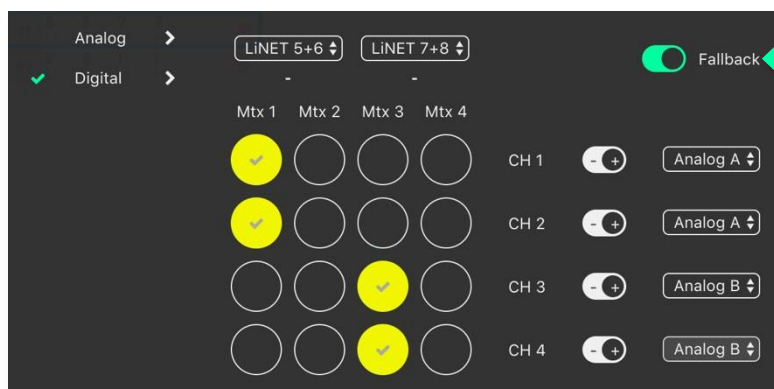
アナログ入力 A を全ての出力にルーティングします。
全ての出力は正相です。



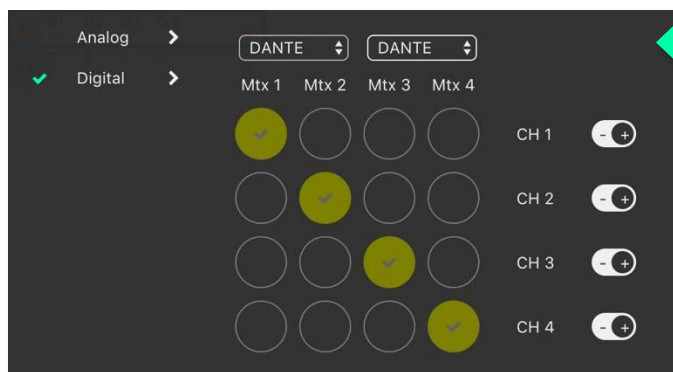
アナログ入力 A を出力チャンネル 1、アナログ入力 B/C を出力チャンネル 2 にルーティングします。
出力チャンネル 1 の極性がーに選択されています。



LiNET 入力を全ての出力チャンネルにルーティングします。
フォールバックは OFF です。
全ての出力の極性は+が選択されています。



LiNET 入力 5 を出力チャンネル 1+2 にルーティング
LiNET 入力 7 を出力チャンネル 3+4 にルーティング
フォールバックは ON の場合です。
アナログ A はチャンネル 1+2 のフォールバックソース
アナログ B はチャンネル 3+4 のフォールバックソース



Dante 入力 1 を出力チャンネル 1 にルーティング
 Dante 入力 2 を出力チャンネル 2 にルーティング
 Dante 入力 3 を出力チャンネル 3 にルーティング
 Dante 入力 4 を出力チャンネル 4 にルーティング

縦列全体にパッチするには、Shift を押しながらいずれかのパッチクロスポイントをクリックします。

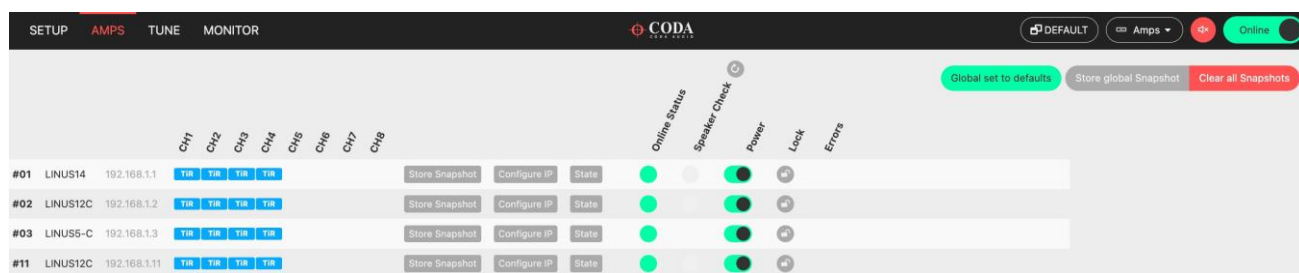
注意 Dante のパッチはファームウェアで 1 対 1 に固定されています。
 Dante のルーティングを調整するには、Audinate 社の Dante Controller を使用してください。

5. AMPS ページ

AMPS ページでは、システム内の全ての接続されているアンプの状態が一目でわかります。また、スナップショット、ステート、IP の機能を後ほど説明します。

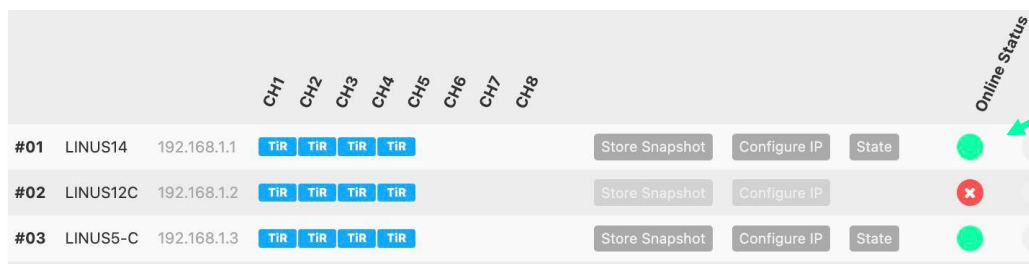
5.1. AMPS ページ — アンプリスト

AMPS ページの中央は ID ナンバー順のアンプリストです。表示内容は左から順に ID ナンバー、アンプタイプ、スピーカータイプ（青色表示）、「Store Snapshot」（スナップショットの保存）ボタンが各行にあります。



5.2. AMPS モード — Online Status (オンラインステータス)

アンプがオンラインの場合、緑色のインジケータが表示されます。



			CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	Online Status
#01	LINUS14	192.168.1.1	TIR	TIR	TIR	TIR					●
#02	LINUS12C	192.168.1.2	TIR	TIR	TIR	TIR					×
#03	LINUS5-C	192.168.1.3	TIR	TIR	TIR	TIR					●

5.3. Snapshots(スナップショット)

スナップショットは、特定時点でのアンプの状態を保存する機能です。アンプの ID と他のスナップの内容を除く全てのパラメーターが保存されます。スナップショットは前面パネルから、またはサードパーティーUDP コマンド（別文書『LINUS Third Party Control』参照）によって呼び出すことができます。

注意：旧バージョンのアプリケーション「LINUS Live v1.x.x」と、現在の「LINUS Control v2.x.x」では、動作の根本的な違いがあります。

LINUS Control v2.x.x 以降では、アンプ本体にプリセットは保存されておらず、保存されているのは最大 20 個のスナップショットと、LINUS Control から指示される、現在のライブ状態（Live State）のみです。

注意 LINUS5-C および LINUS10-C アンプは、前面パネルからスナップショットを保存または上書きできません。LINUS14／LINUS10／LINUS CON／LINUS12C の場合、スナップショットナンバー1～10 は前面パネルから読み取り／書き込み可能です。スナップショットナンバー11～20 は前面パネルでは読み取り専用で、保存や上書きは LINUS Control からのみ行うことができます。

使用例

▼シナリオ A：半固定設備（移動用）

LINUS Control ショーファイルを保存します。また、他の会場でも同じシステムを利用できるように、それぞれの会場のショーファイルを作成します。

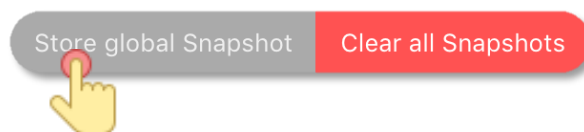
つまり、

- 1つの大部屋をカバーできるようにタイムアライメントとチューニングが施されたディレイが設定されたメインシステムがあります。

また

- 小さな「サテライト」部屋のメインシステムとして機能するようにディレイを調整することで、同じ大部屋を小部屋に分割することも可能です。

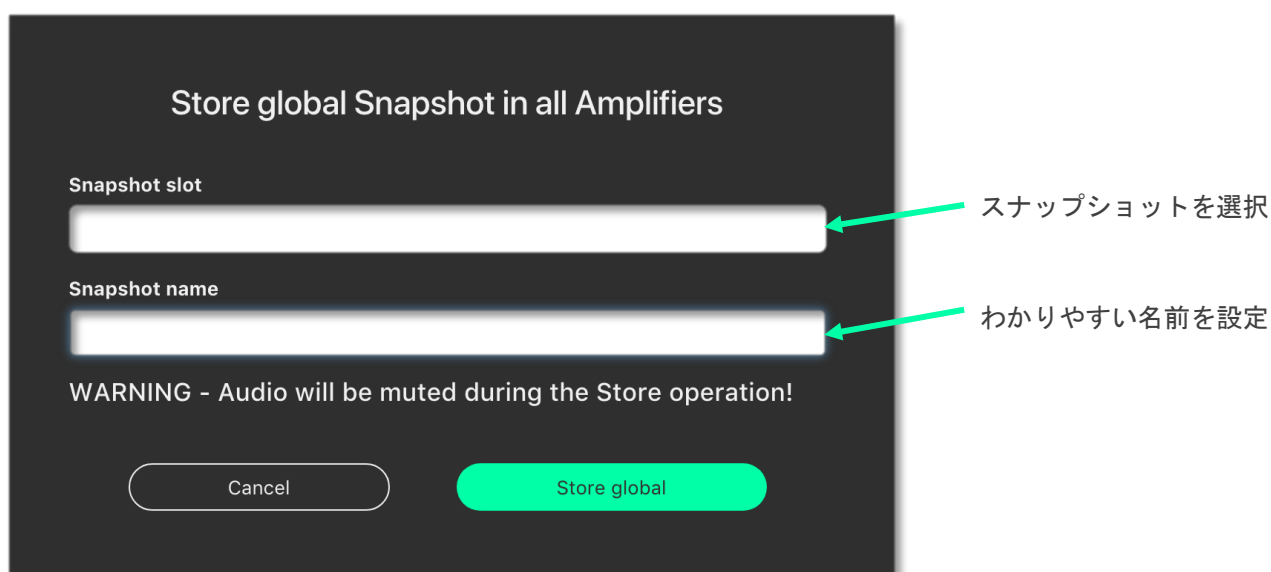
この例では、大部屋用のシステムのチューニングが完了した後、AMPS ページの右上にある「Store Global Snapshot」ボタンをクリックします。



その後、スナップショットの保存先と名前を設定するためのウィンドウが表示されます。

スナップショットの保存先と名前は、フロントパネル上でユーザーが識別するために使用されるほか、サードパーティ製の UDP コントロールプロトコルによってスナップショットを呼び出す際の参照情報としても使用されます。

このプロトコルは、たとえば Crestron™リモートや AMX のように、カスタム UDP メッセージを送信できる多くのネットワーク機器から操作可能です。



注意 複数のアンプの同じスロットに異なる名前のスナップショットが保存されている場合、「 slot」リストに「Mixed snapshots」と表示されます。



注意 ポップアップにもあるように、スナップショットを保存する際、メモリーへのアクセスにより音声が一時的にミュートされます。ショーの最中にスナップショットを保存しないように注意してください。

保存操作が完了すると、LINUS Control ワークスペースの右下に下のメッセージが表示されます。

✓ Successfully stored global snapshot

ユーザーが LINUS Control のショーファイル内でチューニングパラメータ、ラウドスピーカーのプリセット、ルーティングなどを変更した場合、それを新しいスナップショットとして別のスロットに保存することができます。これにより、フロントパネルから異なるオフライン状態（State）をすばやく呼び出すことが可能になります。

▼シナリオ B：機材レンタル

機材レンタルの場合、貸し出す先のオペレーターが LINUS Control ソフトウェアを使用せずに前面パネルからセットアップを呼び出すことを望むことが考えられます。

機器を渡す前に、用途に応じてさまざまな小型システムを構成し、スナップショットとして保存しておけば、エンドユーザーは前面パネルからスナップショットを選択して呼び出すだけで済みます。

例：2 台の HOPS8 と 2 台の G15-SUB

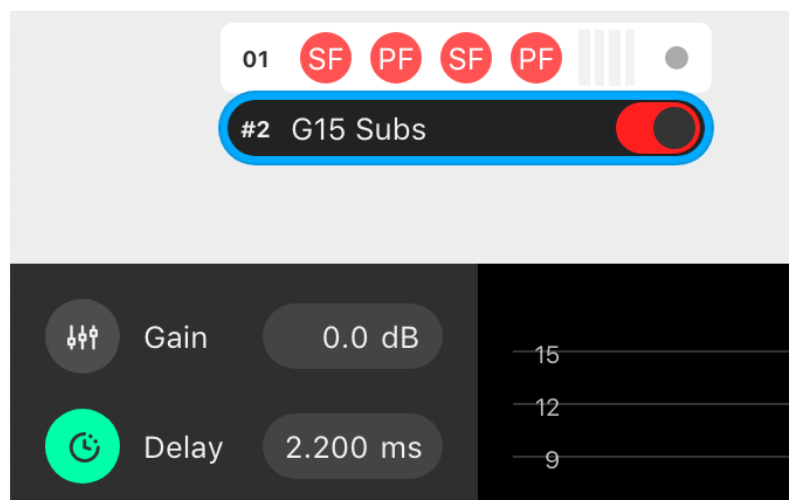
まず、スピーカーをアンプにアサインします。



次に入力をアサインします。



次に、2.2 ms の同一面用のディレイ (LINUS Control v2.x.x Time Alignment の表を参照) を加えるために、チューニンググループを G15 Subs にアサインします。



ここで、現場で前面パネルからオフラインで呼び出しできるように、このアンプにスナップショットを保存する必要があります。グループパラメーター（ゲイン、ディレイ、EQ など）は、コンピューターを使用せずに前面パネルから調整できます。

5.4. IP アドレスレンジ

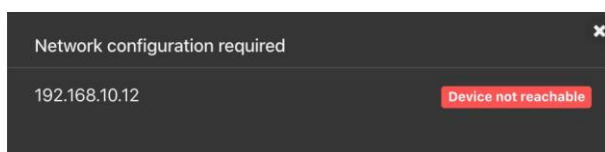
LINUS アンプと LINUS コントロールは、192.168.1.X の範囲である必要はなく、任意の IP アドレスレンジとサブネットに存在することができます。

LINUS Control で制御できるアンプは、1 つのネットワーク上に 250 台までという制限があり、アンプは LINUS Control 内で IP の第四オクテットで個別に識別されます。つまり、コントロールコンピューターの IP/サブネット設定を **192.168.10.250 / 255.255.0.0** とし、2 台のアンプを **192.168.10.1** と **192.168.181.13** に設置することは全く問題ありませんが、**192.168.14.140** と **192.168.29.140** に設置することは、第四オクテット(140)が重複してしまうため不可能です。

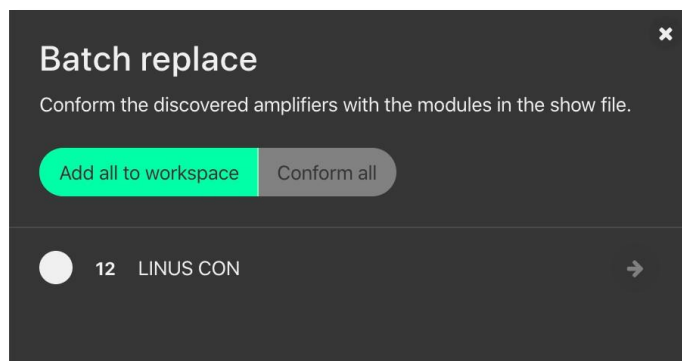
アンプ／コントローラーのフロントパネルにある LCD の右上に表示される ID 番号は、常に IP アドレスの第四オクテットを表示しています。

注意 フロントパネルから IP アドレスを変更すると、アンプは常にデフォルトの 192.168.1.X の範囲に戻ります(X はフロントパネルから選択した ID 番号)。カスタム IP レンジを維持するためには、LINUS Control またはサードパーティコントロールプロトコルを使用してアンプの IP アドレスを変更する必要があります。

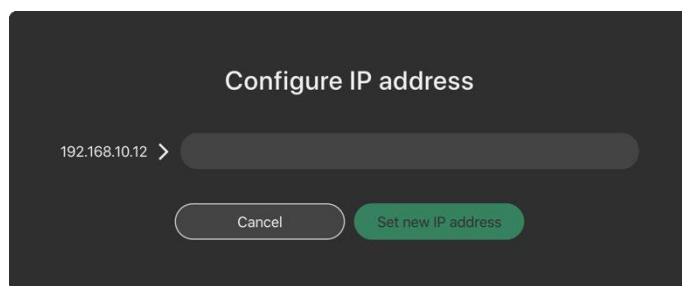
LINUS Control でアンプをカスタムレンジに変更するには、アンプの現在の IP アドレスをメモしておきます。コントロールコンピューターのサブネットマスクが、LINUS Control アプリケーションがアンプと通信できるように設定されていることを確認します。この設定が間違っている場合、アンプは LINUS Control によって検出されますが、通信はできません。この場合、発見リストに「not reachable」と表示されます。



コントロールコンピューターの IP アドレスとサブネットマスクが正しく設定されると、デバイスにアクセスできるようになり、ワークスペースに追加することができます。



アンプをワークスペースに追加した後、「Configure IP」ボタンをクリックすると、アンプの IP アドレスを設定するためのダイアログが AMPS ページに表示されます。

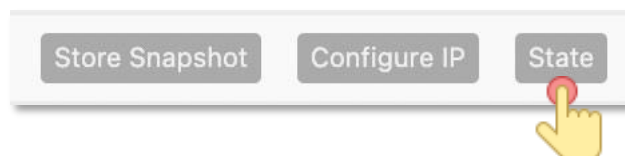


新しい IP アドレスの末尾（第 4）オクテットが変更されていない場合、アンプは新しい IP アドレスでワークスペース上に表示されます。

変更された場合は、ワークスペース上ではオフラインとして表示され、「discovery」リスト内で新たに検出されたアンプとして表示されます。この場合、通常の方法でワークスペース内のアンプと置き換えることができます。

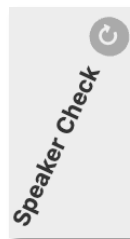
注意 IP アドレス 192.168.10.10 はファームウェアアップデートチャンネルとして確保されていますので、コントロールサーフェスと LINUS ユニットではこの IP を使用しないでください。

State Manager については、8.5 のセクションを参照してください。



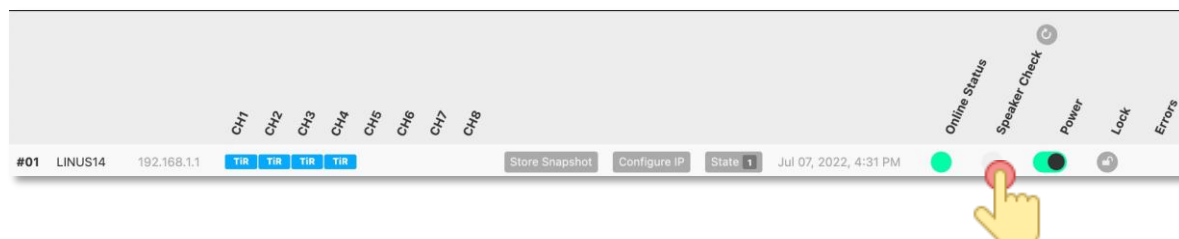
5.5. Speaker Check (スピーカーチェック機能)

Speaker Check は、LINUS14/14D や LINUS12C にスピーカーを接続した際のケーブル接続のチェックやスピーカーのインピーダンスをチェックするためのツールです。



5.5.1. Speaker Check アプリケーションをスタートする

Speaker Check アプリケーションを開きます。



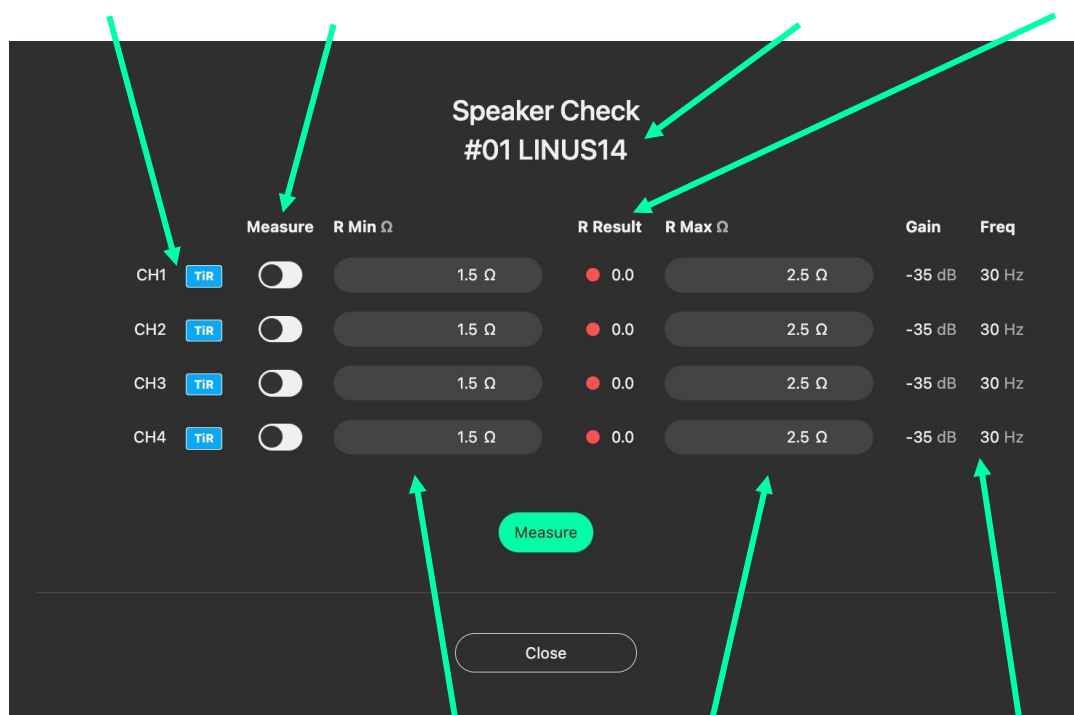
5.5.2. Speaker Check 概要

アンプチャンネルと
ロードされたスピーカー

各チャンネルのチェックの
有効化／無効化

選択したアンプ

インピーダンスの測定値
(R は抵抗値の R)



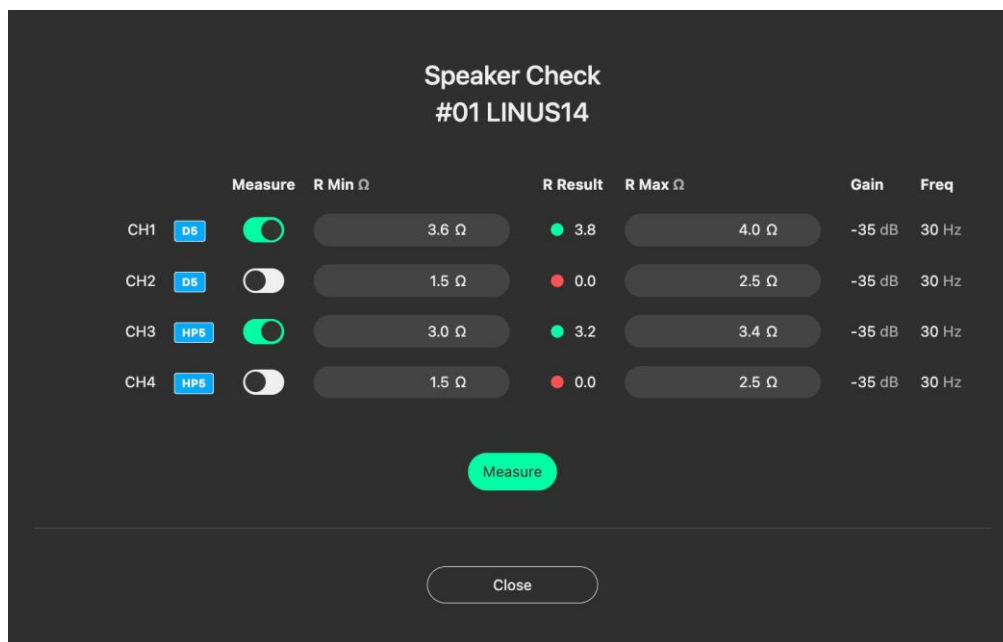
インピーダンスの最小値と最大値を設定可能
(R は抵抗値の R)

サイン波ジェネレーターの数値

5.5.3. Speaker Check のセットアップ

1. 最初にセットアップセクションでスピーカーを指定します。
2. Speaker Check アプリケーションを実行するアンプを選択します。
3. Speaker Check を実行するアンプのチャンネルを選択します。

下図の例では、CH1（スピーカー：D5）と CH3（スピーカー：HOPS5）で Speaker Check が有効になっています。



4. アンプのチャンネルとラウドスピーカーを接続し、「Measure」（測定）を押します。
動作中にジェネレートしたサイン波が低レベル（-35 dB/30 Hz）ながら聞こえるかもしれません。
選択されたチャンネルは、1 チャンネルずつ順番に測定されます（1 チャンネルあたりの測定時間は約 3 秒）。

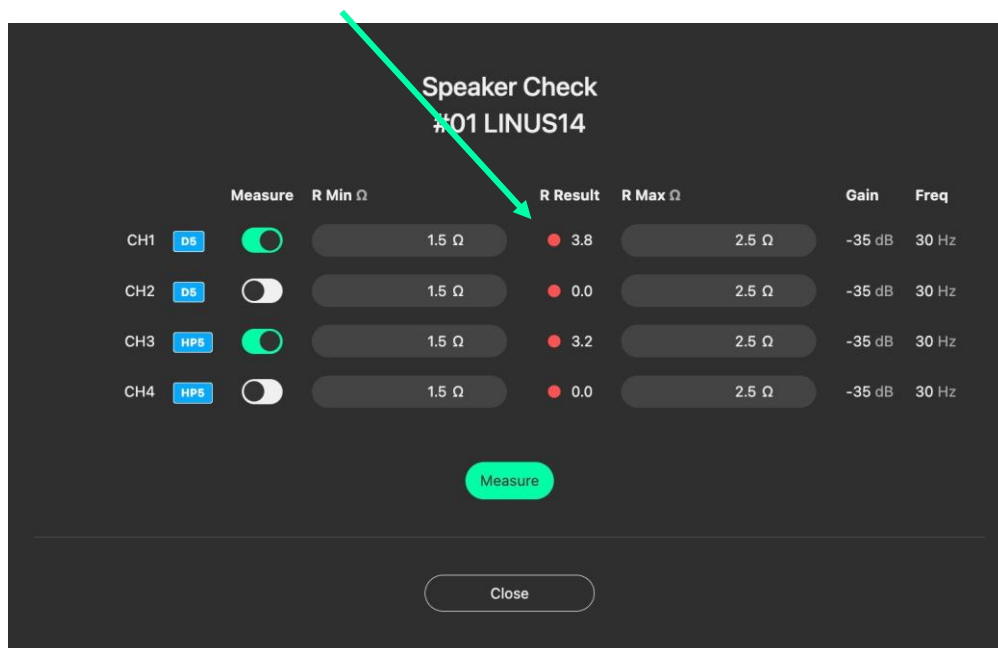
例では、選択されたチャンネルの測定結果が「R Result」列に表示されています。

「R Result」の値は、30Hz におけるスピーカーのインピーダンス（オーム）と、スピーカーケーブルのインピーダンスを合算したものを示します。

この例では

チャンネル 1 : D5 + 10m/ 2x4mm² スピーカーケーブル = 3.8 Ω

チャンネル 3 : HOPS5 + 20m/ 2x4mm² スピーカーケーブル = 3.2 Ω



5.5.4. Speaker Check R Min および R Max

R Min（最小値）と R Max（最大値）の値は、Speaker Check 測定を実行した後に定義することができます。

これらは、今後の異常検出のためのスレッシュホールドの値として機能します。

スピーカーボイスコイルが温まった実際の運用状態を模擬するために、Speaker Check 測定は少なくとも 4 回連続で実行し、その間の R Result の値を観察することが推奨されます。

R Min と R Max の値の基本的な推奨値は以下の通りです。

R Min $-0.2\ \Omega$ (R Result 値に -0.2)

R Max $+0.2\ \Omega$ (R Result 値に $+0.2$)

この例では、R Min と R Max の値を定義しています。

チャンネル 1 : D5 + 10m/ 2x4mm² スピーカーケーブル = 3.8 Ω

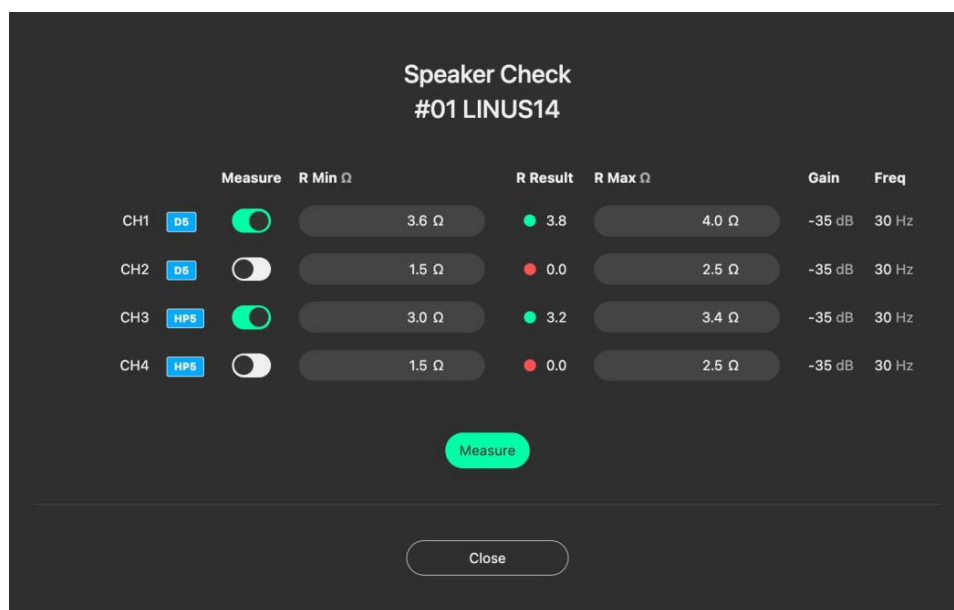
推奨 R Min 値 = 3.6 Ω

推奨 R Max 値 = 4.0 Ω

チャンネル 3 : HOPS5 + 20m/ 2x4mm² スピーカーケーブル = 3.2 Ω

推奨 R Min 値 = 3.0 Ω

推奨 R Max 値 = 3.4 Ω



注意：R Result の値は、使用するケーブルの種類や周囲の環境条件など、さまざまな要因によって変動します。そのため、適切な R Min および R Max のスレッシュホールドを設定するには、複数回の測定を行うことが推奨されます。

5.5.5. Speaker Check Indicator インジケータ

Speaker Check アプリケーションは、スピーカーが接続されているかどうかを表示します（将来的にはコンポーネントモニタが追加される可能性があります）。

R Min と R Max の値が定義されると、以下の情報が得られます。

R Result のスレッシュホールドが、設定された R Min ~ R Max の範囲内にある場合、緑のドットが表示され、スピーカーが接続されていることを示します。



R Result の値が、設定された範囲からわずかに外れている場合、赤のドットが表示されます。最低でも 4 回は測定を繰り返し、必要に応じて R Min / R Max の値を再調整してください。



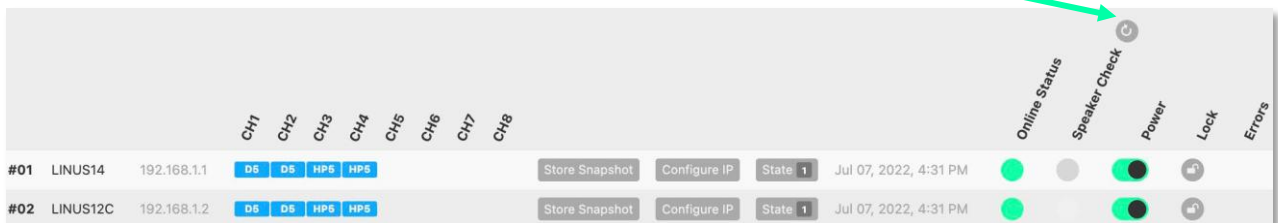
R Result の値が、設定された R Min および R Max のスレッシュホールドから大きく外れている場合、赤のドットが表示されます、これはスピーカーが接続されていないことを示します。



5.5.6. Speaker Check インジケータ-AMPS セクション

Speaker Check は LINUS Control Network に接続されたすべての LINUS14 と LINUS12C デバイスに対して実行することができます。

AMPS セクションでは、リロードボタンを押すことでグローバルな測定を行うことができます。



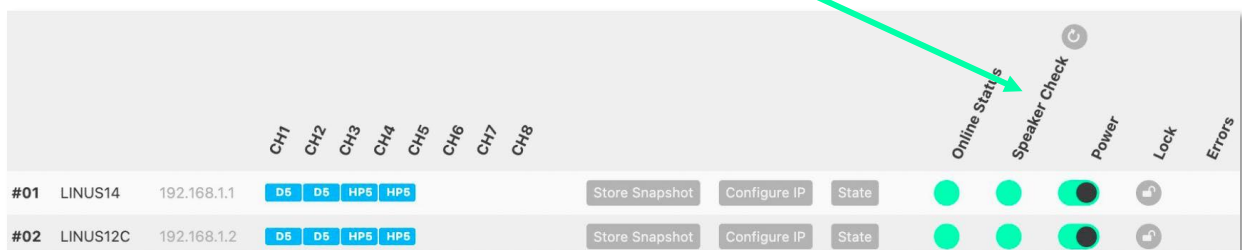
注意： Speaker Check は、すべてのアンプに対してグローバルな測定を実行します（有効化されたチャンネルごとに順番に測定され、最大で 4 回の測定が行われます。各チャンネルの測定時間は約 3 秒です）。

チャンネルのミュート設定に関係なく測定は行われます。

低い周波数帯域を出力するラウドスピーカー（例：サブウーファーやフルレンジスピーカー）では、サイン波信号が可聴範囲となるため、観客がいない時間帯や本番中以外のタイミングでグローバル測定を実施することを強く推奨します。

グローバルな Speaker Check が実行されると、以下のように表示されます。

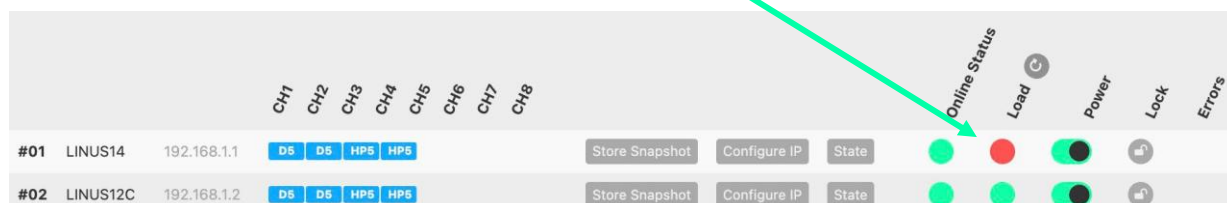
緑： Speaker Check が有効になっているすべてのチャンネルが、定義された R Min および R Max のスレッシュホールド内に収まっています。



赤 = 1 つ以上のチャンネルが、定義された R Min と R Max のスレッシュホールドから外れている。

これは、2 つの原因が考えられます。

1. スピーカーが接続されていない。（スピーカーとアンプ間の接続を確認してください。）
2. R Result の測定値が、定義された R Min と R Max のしきい値からわずかに外れている。（R Min と R Max のしきい値を再設定します。）

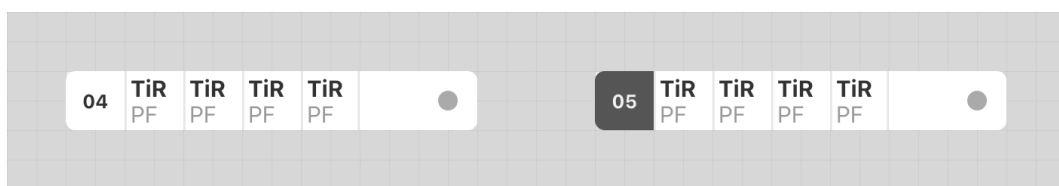


注意：Speaker Check の設定は、ショーファイルではなく、定義された各アンプに保存されます。

5.6. Standby(スタンバイ)

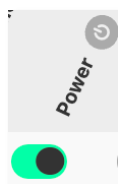
LINUS10 および LINUS CON を除く全てのアンプは、オンライン時に、「Standby（スタンバイ）」の切り替えが可能です。

On または Standby 中のアンプは、アイコンの左側にグレーの色が表示されます。

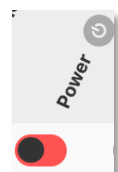


AMPS セクションで Standby／Wake Up（スタンバイ状態を解除）に設定されたアンプ

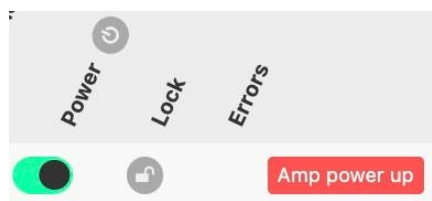
On



Standby

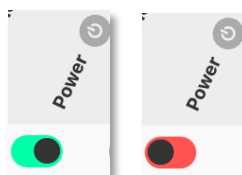


Wake Up

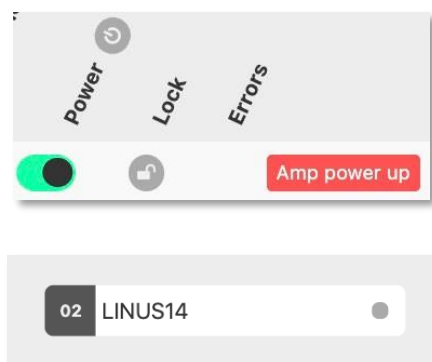


アンプを Standby 状態にしたり解除したりするには、LINUS Control がオンラインの状態で、AMPS ページの「Power」ボタンをクリックしてください。これにより、アンプが「On」と「Standby」を切り替えます。

前面パネルの電源スイッチと LINUS Control は連動して動作しますが、「最後に操作された方が優先される」仕様になっています。



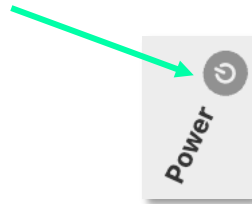
アンプの起動（Wake Up）は、AMPS ページまたは SETUP ページで、左にある「グレーの ID 番号が表示された部分」をクリックするだけで行えます。



※ 補足：LINUS Control からアンプの状態（On/Standby）を切り替えると、フロントパネルにあるスイッチの向きに関係なく、アンプは LINUS Control の指示通りに動作します。

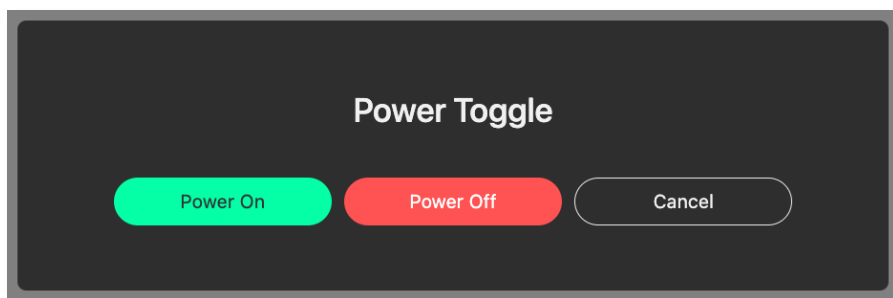
5.7. Global Standby(グローバルスタンバイ)

スタンバイ機能を備えたアンプは、すべてまとめて「Standby」状態への移行や「Wake Up（起動）」が可能です。電源マークのボタンを押すと、「Power Toggle（電源切り替え）」メニューが表示されます。



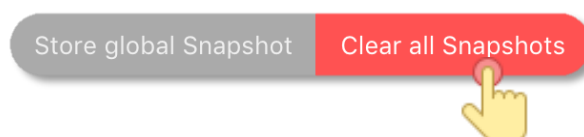
Power On : 全てのアンプの Standby 状態を解除します。

Power Off : 全てのアンプの Standby 状態にします。



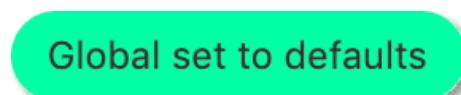
5.8. Clear Global(全クリア)

ネットワーク上の全てのオンライン状態のアンプに保存されているスナップショットを一括で削除するには、「Clear all Snapshots」ボタンをクリックし、確認ダイアログで操作を確定します。



5.9. Global set to defaults(選択したパラメータを一括でデフォルト)

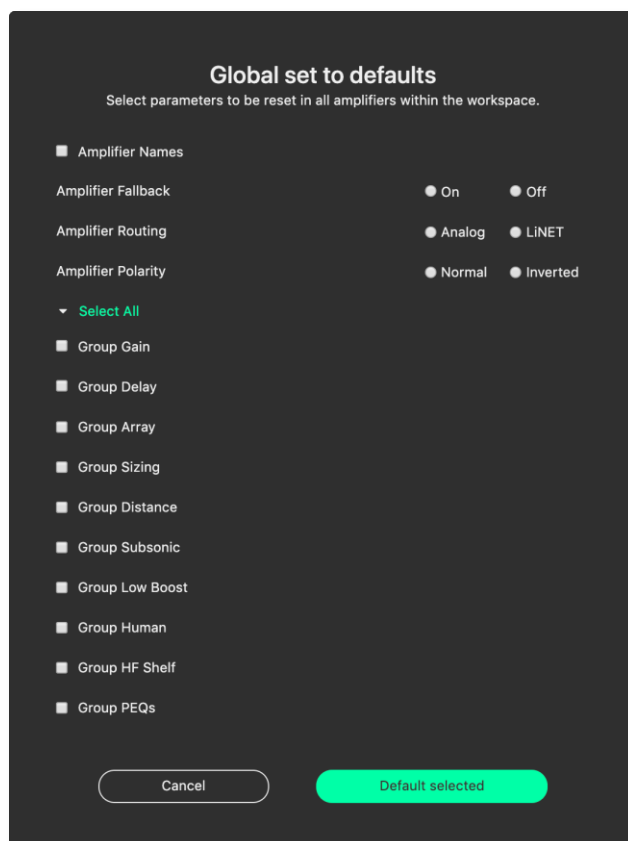
AMPS ページの右上に「Global set to defaults」ダイアログを開くためのボタンが用意されました。



このボタンを押すとダイアログが表示され、デフォルト値に戻したいパラメーターを選択することができます。これは、例えば前日の設定と同じ LINUS Control ショーファイ

ルを使用しながら、チューニングデータを「任意のゼロ・クリア／ゼロ・スタート」したい場合に特に役立ちます。

「Global set to defaults」ダイアログ内の **Select All** を押すと、「Amplifier names（アンプ名）」、「Amplifier Fallback（フォールバック）」、「Amplifier routing（ルーティング）」、「Amplifier Polarity（ポラリティ/極性）」の情報を維持したまま、その下に表示されるパラメーターを全てデフォルトにできます。



5.10. Lock(ロック)

LINUS Control からアンプを Lock（ロック）することが可能です。ロックには 2 つのレベルがあります。

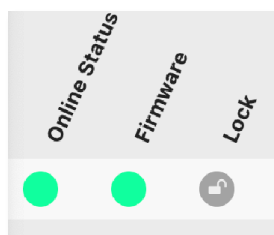
- Display Lock（ディスプレイロック）：アンプのフロントパネルにおける意図しない操作を防ぎます。このロックは、CH1 セレクトボタンと STORE ボタンを同時に押すことで解除できます。
- Unit Lock（ユニットロック）：ミュート操作はフロントパネルから行えますが、それ以外のパラメーターの変更はできません。ロック解除にはパスワード（PIN コード）が必要です。PIN は最大 5 桁までの任意の数字で設定でき、フロントパネルまたは LINUS Control ソフトウェアのどちらからでも入力できます。

注意 LINUS14,14D／LINUS CON／LINUS 10／LINUS 12C では、CH1 選択ボタンと STORE ボタンを同時に押すことでディスプレイロックを解除できます。

注意 PIN コードを紛失した場合は、下記の内容を明記のうえ、輸入販売店：ヒビノインターサウンド（株）、ご購入された販売店、施工会社、までご連絡ください。PIN リセットの正当性を確認する対応と、リセット手順の CODA AUDIO への問い合わせを行い、お知らせをいたします。

- ・ PIN コードを紛失した経緯
- ・ PIN コードのリセットを正当化するための情報
- ・ 製造番号

アンプの Lock 設定のダイアログを開くには AMPS ページを開き、該当するアンプの南京錠アイコンをクリックします。



次のダイアログが表示されます。



「Display Lock」の右側にある「Lock」ボタンをクリックすると、アンプのディスプレイロック状態が切り替わります。そのアンプの LCD に「L」または「南京錠」アイコンが表示されます。

「Unit Lock」の右側にある「Lock」ボタンをクリックすると次のダイアログが表示され、パスワードを設定できます（0 から 99999 までの任意の数値を指定してください）。



Lock（ロック）されると、アイコンは次のように（Unlock）に変わります。

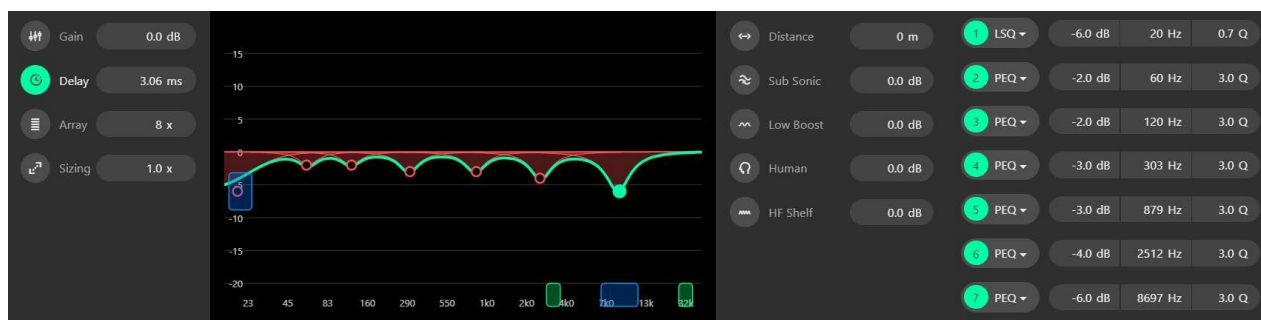


アンプのロックを解除するには、この「Unlock（ロック解除）」ボタンを押し、表示されるダイアログにパスワードを入力します。



6. Tune Page (チューニングページ)

6.1. Group パラメーターの調整



全てのグループチューニングパラメーターは、対応するアイコンをクリックすることで ON（有効） / OFF（無効）できます。グレー表示のアイコンはパラメーターが OFF、緑色のアイコンはパラメーターが ON であることを意味します。

各フィルターを調整すると、自動的に ON になります。

OFF（無効）

ON（有効）



6.2. 絶対的なフィルターと相対的なフィルター

スピーカーが複数のグループにアサインされている場合、絶対的なフィルターは 1 つのグループでのみ有効にすることができます。相対的なフィルターは全てのグループで有効にすることができ、出力はアサインされた全てのグループの和になります。

絶対的なフィルター	相対的なフィルター
Array（アレイ）	Gain（ゲイン）
Sizing（サイジング）	Delay（ディレイ）
Distance（距離）	Human（ヒューマン EQ）
Subsonic（サブソニックフィルター）	HF Shelf（高域シェルビング）
Low Boost（低域補正/シェルビング）	
PEQ（パラメトリック EQ）	

6.2.1. Gain(ゲイン)

アサインされたスピーカーの相対ゲインは、+12 dB～-99 dB の範囲で調整できます。

6.2.2. Delay(ディレイ)

アサインされたスピーカーのディレイを 0.00 ms～1,000 ms の範囲で相対的に調整できます。（LINUS5C および LINUS10C の場合は 0.00 ms～200 ms）

6.2.3. Array(アレイフィルター)

ラインソースシステムの為のフィルター、アレイ本数による Low/Hi バランスの補正用
ラインアレイスピーカーがグループにアサインされている場合、アレイ本数を 4x～20x
の範囲で調整できます。

これは 1 つのグループ内でのみ有効です。

6.2.4. Sizing(サイジングフィルター)

スピーカー量に起因する f 特バランスによる量感の調整用

アサインされたスピーカーのサイズ感を 0.5x ～ 2.0x の範囲で調整できます。（主に中
低域からの LF シェルビングフィルター）

これは 1 つのグループ内でのみ有効です。

6.2.5. Distance(距離による高域減衰の補正用フィルター)

フィルターポイント 10 kHz, Q 値約 3.0 相当のバンドパスフィルター

アサインされたスピーカーの距離による高域補正を 0 m～100 m の範囲で調整できます。

これは 1 つのグループ内でのみ有効です。

6.2.6. Sub Sonic(主に 30 Hz 以下の低域補正用シェルビングフィルター)

フィルターポイント 40 Hz, Q 値 0.7 相当の LF シェルビングフィルター

サブソニックフィルターのレベルを+12 dB～-20 dB の範囲で調整できます。

これは 1 つのグループ内でのみ有効です。

6.2.7. Low Boost(低域補正用シェルビングフィルター)

フィルターポイント 160 Hz, Q 値 0.7 相当の LF シェルビングフィルター
低域シェルビングフィルターのレベルを+12dB~-20dB の範囲で調整できます。
これは 1 つのグループ内でのみ有効です。

6.2.8. Human(ヒューマン EQ フィルター)

聴覚感度の高い 2 kHz~4 kHz の調整用フィルター、フィルターポイント 3 kHz, Q 値 1.0 相当のピーキングフィルター。
ヒューマン EQ フィルターの相対レベルを+12 dB~-20 dB の範囲で調整できます。

6.2.9. HF Shelf(高域補正用シェルビングフィルター)

フィルターポイント 4.5 kHz, Q 値 0.7 相当の HF シェルビングフィルター
高域シェルビングフィルターの相対レベルを+12 dB~-20 dB の範囲で調整できます。

6.2.10. PEQ(パラメトリック EQ)

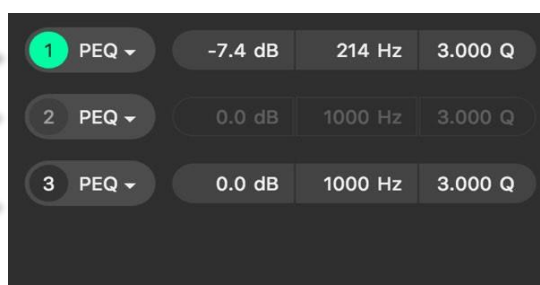
スピーカー当たり合計 7 つの EQ が用意されており (LINUS10C または LINUS5C アンプを使用する場合は 4 つ)、アサインされたグループ内で使用可能です。

- 別のグループで使用されていない EQ のみを使用できます。
- すでに他のグループで使用されている EQ はグレー表示され、選択できません。

有効 (EQ In) 状態の EQ

既に他のグループで使用
中の EQ

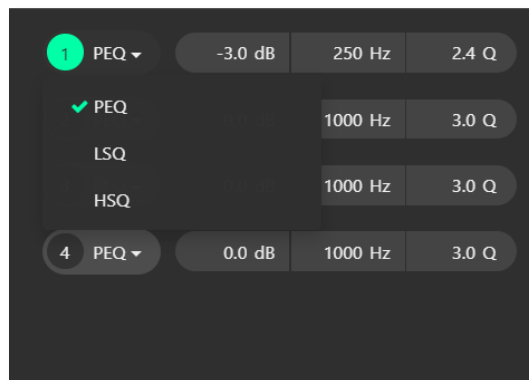
無効 (EQ Out) 状態の EQ



6.2.11. PEQ モード

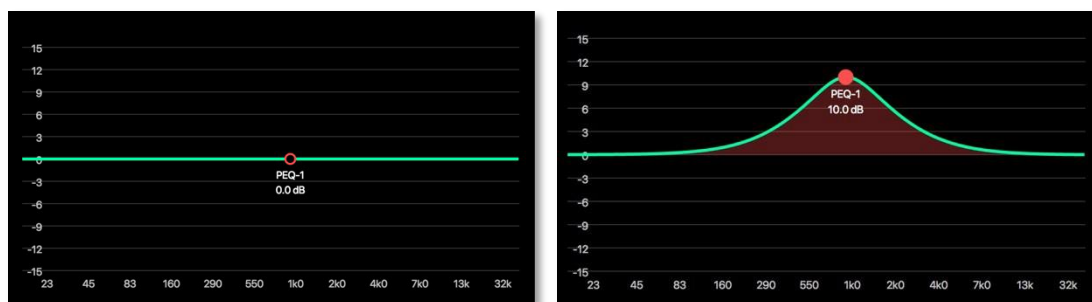
7 つの EQ は全てパラメトリック、高域シェルビング、低域シェルビングの切り替えが可能です。

ドロップダウンの矢印をクリックすると 3 つのオプションが表示されるほか、Delete でそのフィルターの削除をする事もできます。(EQ リストの末尾のみ表示されます)。



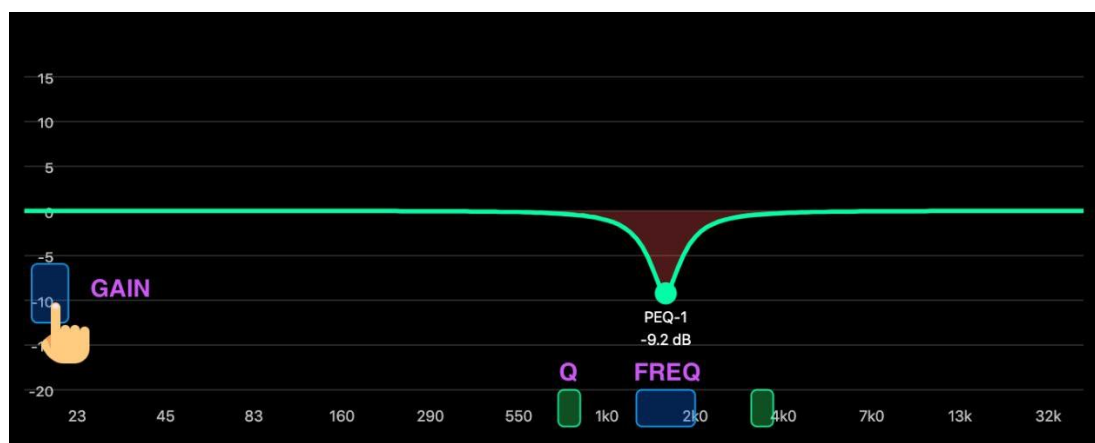
6.2.12. クリック&ドラッグ EQ ウィンドウ

EQ のゲインおよび周波数は、該当のEQ ポイントをクリックし、ドラッグすることで操作できます。カーソルをポイントの上に置くとPEQ ナンバーおよびゲイン値が表示されます。



6.2.13. PEQ ハンドル

PEQ グラフでは、フィルターポイントをクリックし表示されるハンドルの操作で調整ができます。



7. MONITER(モニター)ページ

Monitor（モニター）ページでは、選択されたアンプのメーターを中心とした詳細な情報を確認できます。

ワークスペース内のアンプをクリックすると、下部のウィンドウに以下の情報が表示されます。



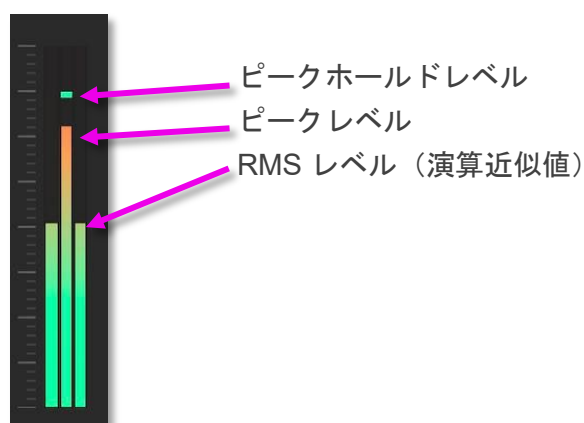
7.1. Input(入力)メーター

左側 4ch 分のメーターは入力メーターです。LINUS10 の場合は 2ch 分です。

各入力メーターの下には、どの入力監視されていて、どのチャンネルにルーティングされているかがラベルで示されています。

3 列の中央にはピークレベルが表示され、両脇には演算による RMS パワーレベル（近似値）が表示されます。

※ RMS（Root Mean Square）とは信号の実効値を意味し、音響機器では平均的なパワー感を表す指標です。このメーター表示は一般的に使用される、演算による擬似 RMS です。実用上の問題はありませんが厳密な測定による値とは異なります。



入力メーターが最大まで振れて（オレンジや赤に点灯）いるにもかかわらず、ラウドスピーカー側でゲインリダクションがかかっていない場合は、ゲイン構成を見直すことを

おすすめします。入力ステージをオーバーロードさせたり、過大入力させたりしないためです。

入力信号を下げて（送り側出力で下げる）、その分システム側のゲイン（LINUS Control 側のゲイン）を上げて調整してください。

入力を無理に上げるのは逆効果です。アナログ入力のクリップは避けてください。

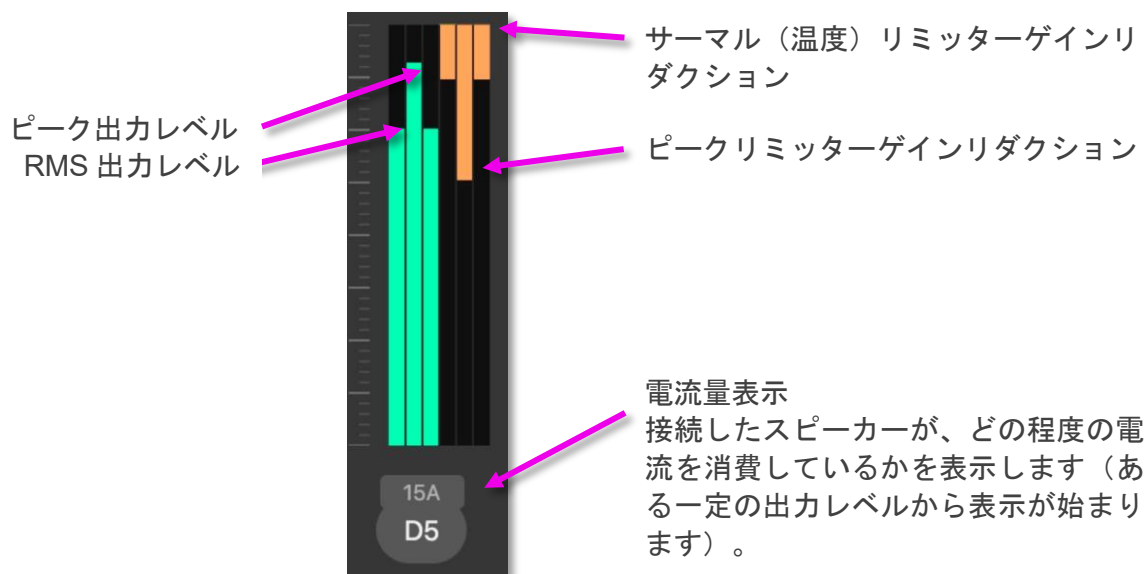
なお、最大入力レベルの仕様について、最新の情報は各アンプのマニュアルでご確認ください。ここでは参考値を以下に示します。

モデル	最大入力レベル（アナログ差動）
LINUS6.4	+21 dBu / 8.69 Vrms / 24.6 Vp-p
LINUS14	+18 dBu / 6.15 Vrms / 17.4 Vp-p
LINUS CON	+18 dBu / 6.15 Vrms / 17.4 Vp-p
LINUS10	+21 dBu / 8.69 Vrms / 24.6 Vp-p
LINUS12-C	+18 dBu / 6.15 Vrms / 17.4 Vp-p
LINUS10-C	+15 dBu / 4.36 Vrms / 12.3 Vp-p
LINUS5-C	+15 dBu / 4.36 Vrms / 12.3 Vp-p

補足 DSP 部は 32 bit のダブルプレシジョン（倍精度）で内部動作しており、広大なダイナミックレンジを備えています。そのため、アンプ内部の DSP 内の信号経路でヘッドルームが不足することはまずあり得ません。したがって、所定の環境で最適な結果を得るにはシステムのゲインストラクチャーに注意を払うと効果的です。

7.2. Output(出力)メーター

出力メーターはモニターウィンドウの右側に表示されます。出力メーターは、出力レベル（ピークおよび RMS）、リミッターゲインリダクション動作（ピークおよびサーマル）、下部の電流表示の 3 つのエリアから構成されています。



7.3. Group(グループ)メーター

グループとそれにアサインされたチャンネルのグローバル入力および出力メーターのインジケーター。



8. アンプ検出

8.1. ネットワークスキャン

LINUS Control をオンラインにすると、ネットワーク上の全てのアンプを検索します。検出したアンプに対し、一定の基準を満たした場合にワークスペース内に「Online」としてマークするか、検出リストに登録します。

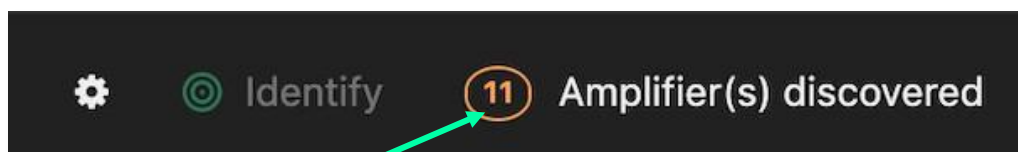
「Online」としてマークする基準：

- ID が一致する
- 全てのチャンネルでスピーカーファイルが一致する
- フロントパネルからリコールされたスナップショットではないこと

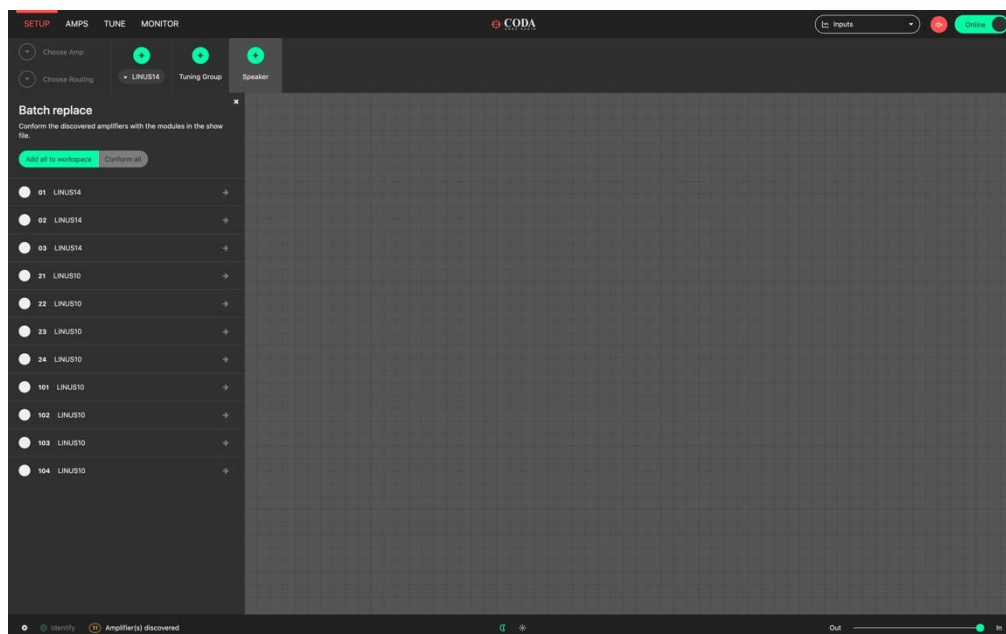
これらの考査を全て満たした場合、「Online」としてマークされ、ショーファイルに含まれているチューニングデータ（グループアサイン、ゲイン、ディレイ、フィルター、ルーティングなど）がアンプに適用されます。

これらの考査により、本番中にソフトウェアの操作ミスで音声に変化・消失するような事態への耐性を高めています。

これらの考査のいずれかを満たさない場合、アンプは「Discovery list（検出リスト）」に登録されます。「Discovery list」へのアンプの登録は下部ツールバーで通知されます。その通知をクリックすると「Discovery list」が表示されます。

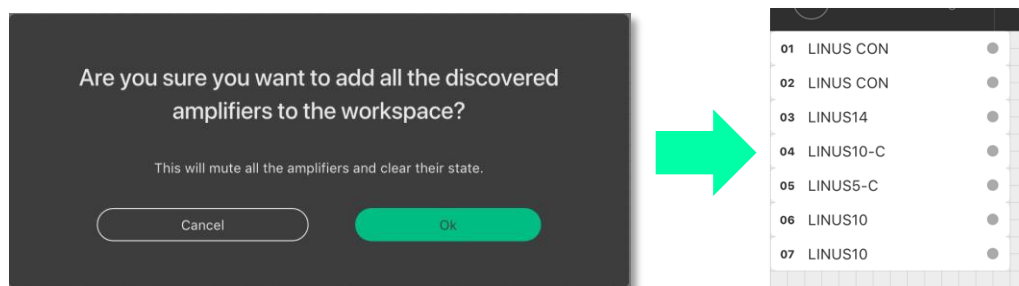


「Amplifiers Discovered（検出されたアンプ）」の通知をクリックすると、Discovery list（検出リスト）が表示されます。



「Add all to workspace（すべてをワークスペースに追加）」ボタンをクリックすると、ネットワーク上で検出されたアンプがすべてワークスペースに追加されます。

確認のポップアップダイアログにも表示されるように、この操作を行うと、アンプのアクティブ状態がリセットされ、出力がミュートされます。

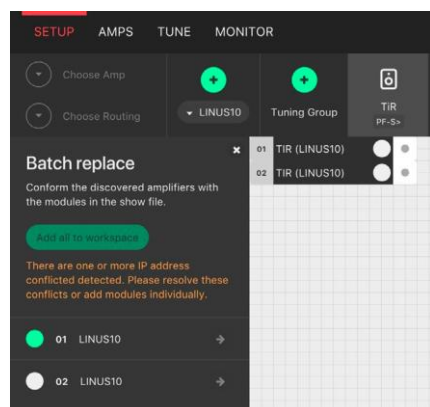


「Conform All（すべてを整合）」 ボタンをクリックすると、ワークスペース内にある同一の ID を持つすべてのアンプが、Discovery list 内の同じ ID を持つアンプに置き換えられます。ただし、ワークスペース内のアンプに割り当てられているラウドスピーカーが、ディスカバリーリスト内のアンプと互換性がある場合に限りです。

8.2. ID のコンフリクト(競合)

セクション 8.1 の基準を 1 つ以上満たしていないアンプが検出リストに 1 台以上あるが、その ID がワークスペース内に見つかった場合、ID の競合と考えられます。この場合、「Add all to workspace」で追加することはできず、次の 2 つの選択肢があります。

- 代替の「仮想」アンプ をワークスペースに追加し、その「仮想」アンプにディスカバリー（検出）された実機アンプを置き換える。
または
- ディスカバリー（検出）されたアンプの 1 つをワークスペース内に既にあるものと置き換える

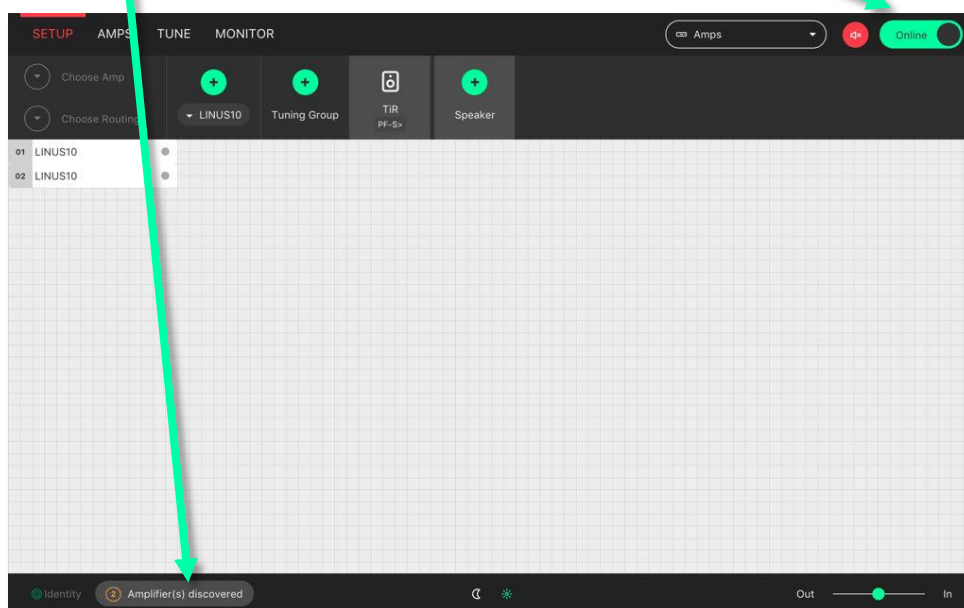


8.3. Discovery list(検出リスト)とワークスペースの照合

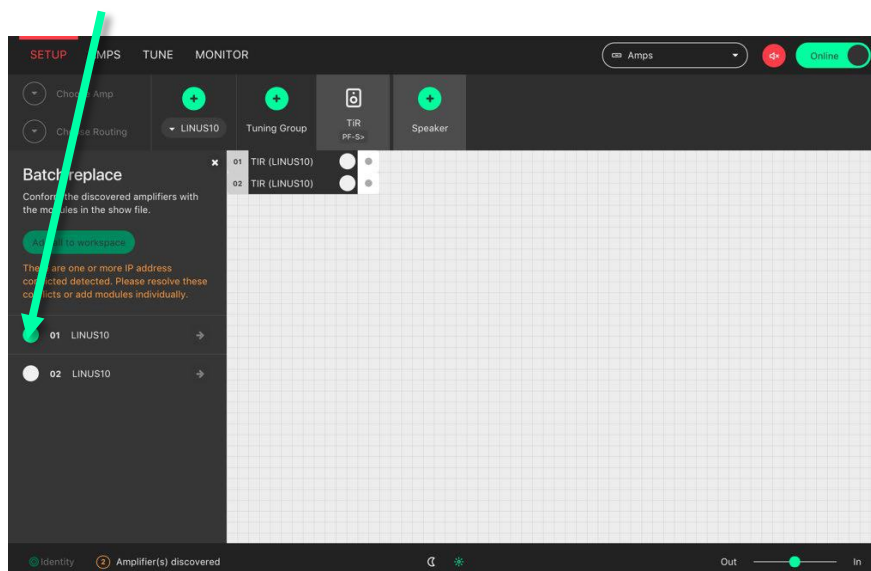
この例では、ワークスペース内に 2 台の仮想アンプがあり、それらをネットワーク上で検出されたアンプと置き換えたいとします。On line モードに切り替えた後、画面下部のタスクバーにある「Amplifiers discovered」ボタンをクリックしてください：

Amplifiers discovered / Discovery list (検出リスト) ボタン

On line (オンライン)



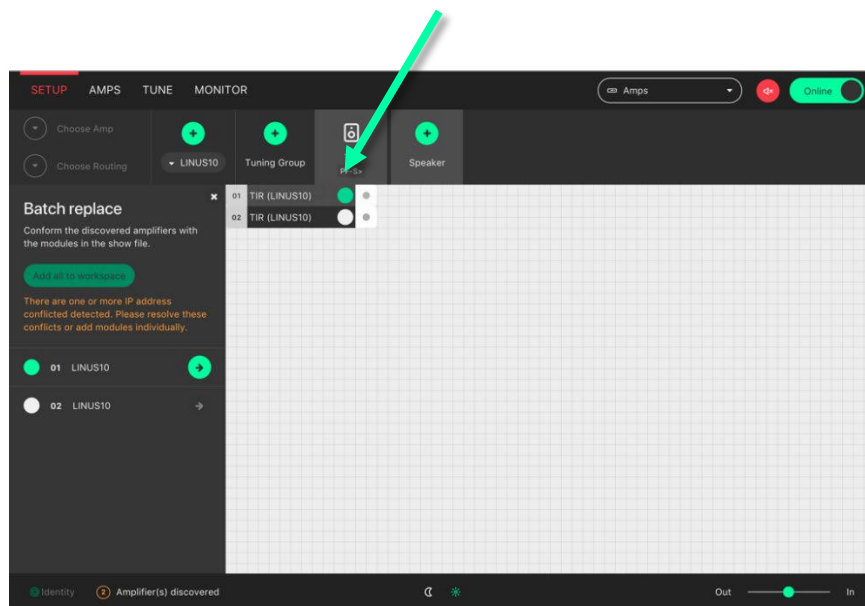
Discovery list (検出リスト) が開き、ネットワーク上で検出された 2 台のアンプが表示されます。置き換え先として使用したいアンプの左にある「○」をクリックします。



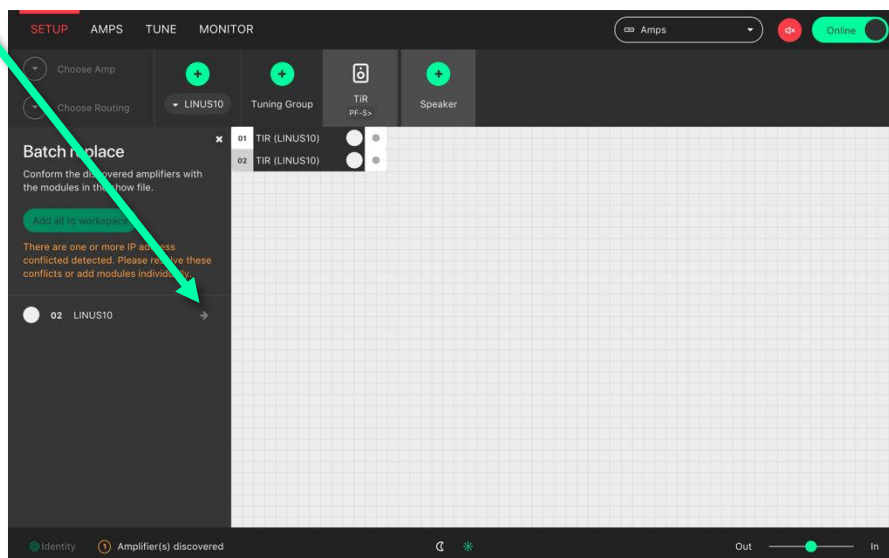
Discovery list (検出リスト) 内のアンプと置き換えたい対象のアンプを、ワークスペース上から選択します。

対象のアンプは、仮想の機体でもオンラインの機体でもかまいません。

もしオンラインの機体を選んだ場合は、置き換えが実行された後、その機体自体が Discovery list（検出リスト）に戻ります。



「→」ボタンをクリックすると置き換えが実行されます。



8.4. オートセーブ(自動保存)

ショーファイルは、ユーザーのホームディレクトリ内にある「LINUS Control」フォルダに、10 分ごとに自動保存されます。新しいファイルが 10 分ごとに作成されます。

ただし、自動保存のみに頼ることは避けてください。作業中の予期せぬトラブルに備え、ミキシングコンソールなど他の機器と同様に、作業中の安全なタイミングで、手動でファイルのバックアップを取るようにしてください。

8.5. State Manager(ステートマネージャー/状態の保存と管理)

LINUS Control ファイル全体は、ネットワーク上のアンプ個体に保存することができ、後から呼び出すことも可能です。

これにより、LINUS Control ファイルにアクセスできない状態でも、ネットワークの状態をまったく新しいマシン上で復元することができます。

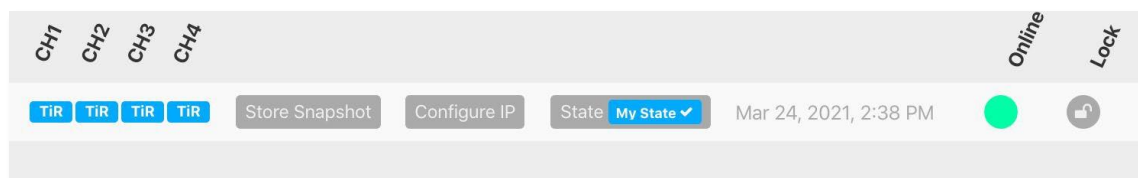
このとき保存されるのは、単なる個別のアンプ設定ではなく、LINUS Control ファイル全体の状態であるため、250 台分のアンプデータやチューニンググループ等を含むショーファイル全体を、1 台のアンプから復元することも可能です。

このステート（状態）は、AMPS ページからオンライン状態のアンプに保存されます。

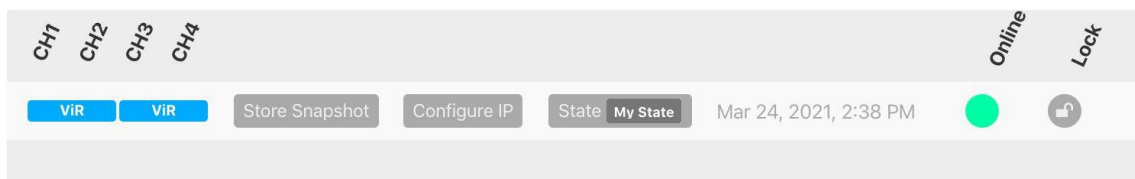
また、保存された状態は、Discovery list（検出リスト）上のアンプ、または AMPS ページから呼び出すことができます。

注意 ステート（状態）の保存は手動操作で行います。システムエンジニアまたは初期設定担当者が現在のシステム状態に問題がないと判断した時点で実行してください。保存操作を行うと一時的に音声は切断されるため、ショーの最中に実行しないでください。

オンラインのアンプに保存されている現在のステートは AMPS ページに表示されます。アンプに保存されているステートが LINUS Control の現在のステートと完全に一致する場合、ステート名が青の背景で表示され、その横に「✓（チェック）」マークが表示されます。



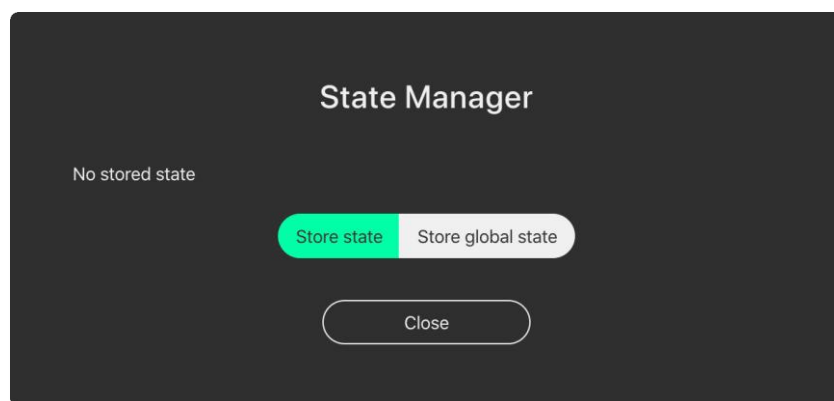
それ以外の場合は、ステートがグレーで表示され、「✓（チェック）」マークは表示されません。



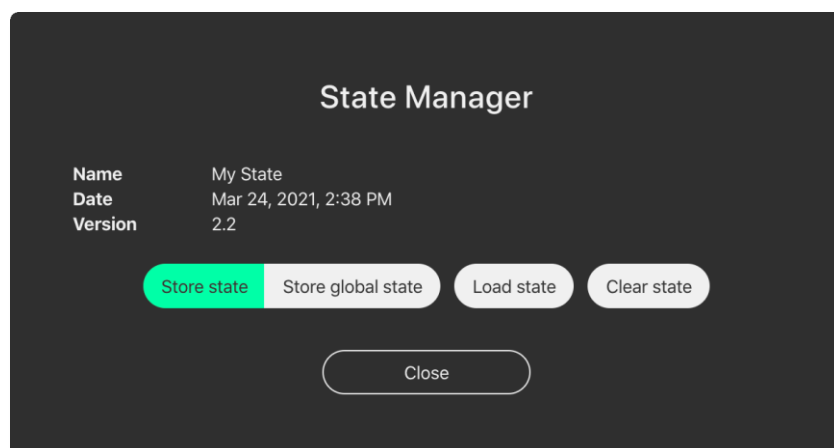
いずれの場合でも、アンプ内にステート（状態）が保存されているときは、その名称が「State」ボタン内に表示され、保存日時がその右側に表示されます。

LINUS Control ファイルのステートをアンプに保存するには、AMPS ページの「State」ボタンをクリックします。すると、「State Manager」ダイアログが表示されます。保存先として、現在操作中の 1 台のアンプに保存するか、すべてのアンプに一括で保存するかを選択できます。

下図は、まだステートが保存されていないアンプの例です。



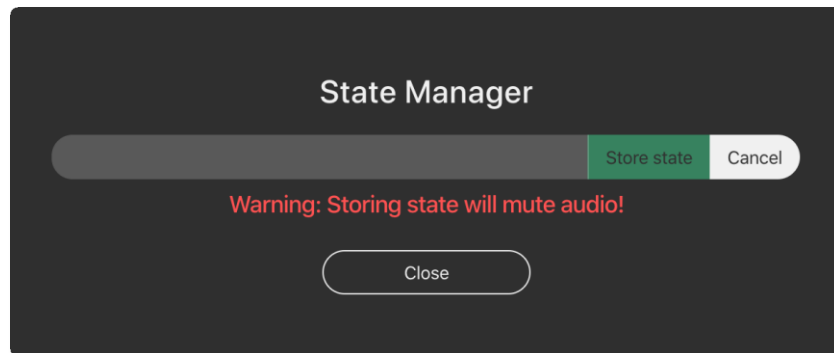
下図は、アンプ内に「My State」という名前のステートが保存されている例です。このステートは、2021 年 3 月 24 日 14 時 38 分に保存されており、LINUS Control バージョン 2.2 で作成されたものです。



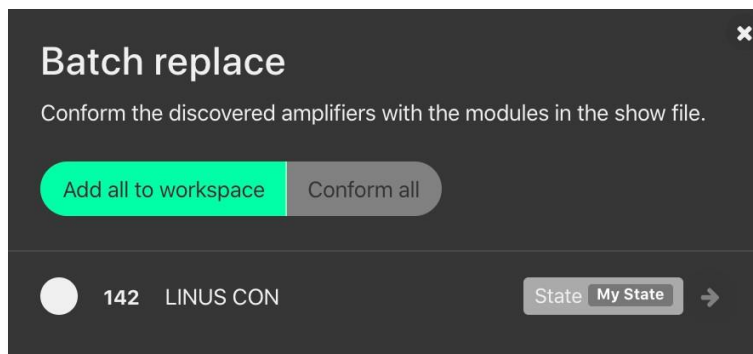
「Clear state（ステートの消去）」ボタンをクリックして Confirm（確認）すると、そのアンプに保存されているステートが削除されます。

「Store state（ステートの保存）」または「Store global state（グローバルステートの保存）」ボタンをクリックすると、ステートに名称を入力するための以下のダイアログが表示されます。

注意 「Store state」をクリックして処理を続行すると、保存操作中に一時的に音声ミュートされることを示す Warning メッセージ（注意喚起）が表示されます。ご注意ください。



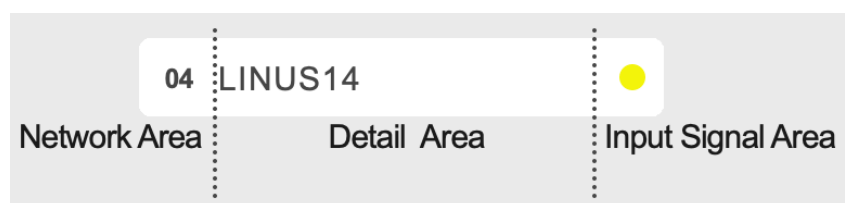
前述のとおり、ステートは AMPS ページに表示されているアンプから、またはワークスペースにまだ追加されていないアンプがある Discovery list（検出リスト）から呼び出すことができます。



アンプの横にあるステートボタンをクリックすると、「State Manager（ステートマネージャー）」ダイアログが表示され、ステートのパラメータを確認したうえで、読み込むかどうかを選択できます。

9. 参考 — アンプアイコンについて

- アンプアイコンは 3 つの部分に分かれています。
- 各部分は互いに独立しています。
- ネットワーク関連の表示は左側です（ネットワークエリア）。
- アンプ ID ナンバーは常に Network Area に表示されます。
- 入力信号のフォーマットおよび信号関連イベントは右側です（Input Signal Area）。
- 中央の（詳細）エリアには、ホストプログラムのドロップダウンメニューでの選択内容に応じて状態が表示されます。



	仮想アンプ	ネットワークエリア=グレー
	オンラインアンプ	ネットワークエリア=白
	デジタル信号選択中 (フォールバック OFF) クロック受信	入力信号エリア=黄
	デジタル信号選択中 (フォールバック OFF) クロック断	入力信号エリア=赤
	デジタル信号選択中 (フォールバック ON) デジタルクロックロック	入力信号エリア= 黄色にグレーの枠
	アナログ信号選択中	入力信号エリア=グレー
	アンプネットワーク切断	ネットワークエリア=赤
	アンプスタンバイ状態	ネットワークエリア=黒
	デジタル信号選択中 (フォールバック ON) デジタル信号喪失 アンプはアナログフォールバック状態	入力信号エリア= グレーにオレンジの背景
	デジタル信号選択中 (フォールバック ON) デジタル信号回復 アンプはアナログフォールバック状態	入力信号エリア= グレーに黄色の枠
	アンプ障害	前述 Detail Area が赤い背景

10. 参考 — キーボードショートカット

ユーザーが必要な画面を素早く表示できるようにキーボードショートカットが使用できます。名前フィールドまたは数値フィールドへの入力中はショートカットは無効です。

キーボードショートカットは英語キーボードを基準として設定しています。日本語を含む他言語用のキーボードでは異なるポジションの場合もあります、ご了承ください。

操作	ショートカット
アンプ詳細ビュー — アンプタイプの表示	1
アンプ詳細ビュー — アンプ ID および IP アドレスの表示	2
アンプ詳細ビュー — アンプ名の表示	3
アンプ詳細ビュー — 出力スピーカーアサインの表示	4
アンプ詳細ビュー — アンプの入力ルーティングおよびレベルの表示	5
アンプ詳細ビュー — ミュートボタンおよび出力レベルの表示	6
アンプ詳細ビュー — 出力チャンネル総ゲインの表示	7
アンプ詳細ビュー — 出力チャンネル総ディレイの表示	8
ワークスペースビュー — セットアップページ	S
ワークスペースビュー — AMPS ページ	A
ワークスペースビュー — チューニングページ	T
ワークスペースビュー — モニターページ	M
ワークスペースにアンプを追加	Cmd (Ctrl) + F
ワークスペースにグループを追加	Cmd (Ctrl) + G
ワークスペース内の全項目を選択	Cmd (Ctrl) + A
選択したアイテムの削除	Backspace / Del

CODA

C O D A A U D I O



202512

●この製品を安全にお使いいただくために、設置・運用には十分な安全対策を行ってください。●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

E-mail: info@hibino-intersound.co.jp

<https://www.hibino-intersound.co.jp/>