

Kommander-KA04

Aluminum 600W compact amplifier and processing solution

USER GUIDE



•20240809•



K-ARRAY
Unique Audio Solutions

Kommander-KA04

USER GUIDE

Kommander-KA04

USER GUIDE

- すべての機器の電源をオン/オフする前に、すべての音量レベルを最小にしてください。
- スピーカーをスピーカー端子に接続する際は、スピーカーケーブルのみを使用してください。特にスピーカーを並列接続する場合は、アンプの定格負荷インピーダンスを必ず守ってください。アンプの定格範囲外の負荷インピーダンスを接続すると、機器が破損することがあります。
- スピーカーの不適切な使用による損害については、K-arrayは責任を負いかねます。
- 本製品を無断で改造した場合、K-arrayはその責任を負いません。

CEについて

K-arrayは、本装置が適用されるCE規格および規則に準拠していることを宣言します。本装置を動作させる前に、各国固有の規制を遵守してください!



FCCについて



本装置は、FCC 規則/パート 15 に従い、クラス B デジタルデバイスの制限に準拠することがテストにより確認されています。これらの制限は、住宅での設置において有害な干渉から妥当に保護するためのものです。本装置は、無線周波数エネルギーを発生、使用、放射する可能性があり、説明書に従って設置および使用されない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。ただし、特定の設置場所で干渉が発生しないことを保証するものではありません。

本機器がラジオやテレビの受信に有害な干渉を引き起こす場合は、本機器の電源を切ったり入れたりすることで判断できます:

- 受信アンテナの向きを変えるか、場所を変える。
- 機器と受信機の距離を離す。
- 受信機が接続されている回路とは別の回路のコンセントに機器を接続する。
- 販売店または経験豊富なラジオ/テレビ技術者にご相談ください。

FCC 放射線被ばくに関する記述

本装置は、制御されていない環境での FCC 放射線被ばく制限に準拠しています。本装置は、提供された説明書に従って設置および操作され、この送信機に使用されるアンテナは、すべての人から少なくとも20cmの離隔距離を確保するように設置されなければなりません。

本装置は、FCC規則のパート15に準拠しています。動作は以下の2つの条件に従います:

- 本機は有害な干渉を引き起こしてはなりません。
- 本機は、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信した干渉を受け入れなければなりません。

注意: コンプライアンスに責任を負う当事者によって明示的に承認されていない変更または修正は、本装置を操作するユーザーの権限を無効にする可能性があります。

カナディアンステートメント

本装置はカナダ産業省のライセンス免除RSSに準拠しています。

操作は、次の2つの条件に従うものとします:

- このデバイスは干渉を引き起こしてはなりません。
- 本装置は、本装置の望ましくない動作を引き起こす干渉を含む、あらゆる干渉を受け入れなければなりません。

本装置は、RSS 102 のセクション2.5 の日常評価制限の免除および RSS-102 RF 露出への準拠を満たしており、ユーザーは RF 露出および準拠に関するカナダの情報を入手できます。本機器は、放射体と身体との間に最低20cmの距離を置いて設置および操作する必要があります。

商標について

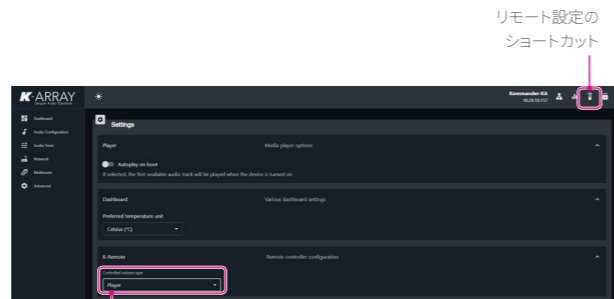
すべての商標はそれぞれの所有者に帰属します。

目次

開封	6	ダッシュボード	13
Kommander-KA02 I 後面パネル	6	USBメディアプレーヤー	13
ソフトウェア	6	Bluetoothメディアプレーヤー	13
はじめに	7	ウェブラジオメディアプレーヤー	13
スタートガイド	7	DanteReady™ ストリーマー	13
マウントと冷却	8	デバイスポ preset	13
AC電源供給	8	オーディオ設定	14
LEDチャート	8	出力設定	14
ステータスLED	8	マトリックス	15
入力配線	9	インパッチ	15
スピーカー配線	9	ネットワーク	16
SE: シングルエンド負荷	9	Wi-Fi	16
PBTL: パラレルブリッジ接続負荷	9	イーサネット	16
K-REMUCTRL リモート	10	Bluetooth	16
リモート接続	11	詳細設定	16
接続リセット	11	システムアップデート	16
K-array Connect モバイルアプリ	12	K-framework3	17
内蔵ホットスポットへの接続	12	ディスカバリー	18
埋め込みウェブアプリ	13	グルーピング	18
		機械図面	19

リモート接続

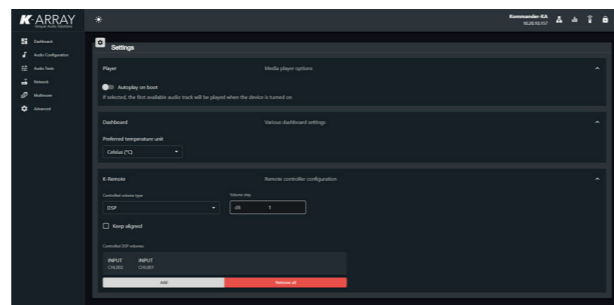
Kommander-KAアンプ・ユニットには、モバイル・デバイスでアンプをリモート・コントロールするためのローカルWi-Fiネットワークを確立するホットスポットが内蔵されています。



音量調整タイプ
K-REMUCTRLシステムのどの部分をコントロールするかを選択します:メディアプレーヤーのボリューム、またはDSPの入出力チャンネルのボリュームのいずれかです。

デフォルトのローカルWi-Fi SSIDとユニットIPアドレスは、ユニット背面プレートのラベルに印刷されており、接続を容易にするためのQRコードも印刷されています。

リアパネルのRJ45イーサネット・ポートにより、本機をローカル・エリア・ネットワーク (LAN) に接続できます。ネットワーク上の各ホストは固有のIPアドレスで識別される必要があるため、最もシンプルなローカルネットワークでは通常、DHCPサーバーがアドレス割り当を管理するルーター/スイッチを実装しています。



リモート接続

Kommander-KAアンプ・ユニットには、モバイル・デバイスでアンプをリモート・コントロールするためのローカルWi-Fiネットワークを確立するホットスポットが内蔵されています。

デフォルトのローカルWi-Fi SSIDとユニットIPアドレスは、ユニット背面プレートのラベルに印刷されており、接続を容易にするためのQRコードも印刷されています。

リアパネルのRJ45イーサネット・ポートにより、本機をローカル・エリア・ネットワーク (LAN) に接続できます。ネットワーク上の各ホストは固有のIPアドレスで識別される必要があるため、最もシンプルなローカルネットワークでは通常、DHCPサーバーがアドレス割り当を管理するルーター/スイッチを実装しています。

DHCP サーバーが LAN 上に存在しない場合、本機は AutoIP モードになります:数秒後、本機は自動的に 169.254.0.0/16 の範囲の IP アドレスを割り当てます。

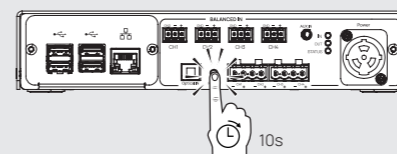
スタティックIPアドレスは、アンプの内蔵ウェブ・アプリ (Networkメニュー) を使ってアンプ・ユニットに割り当てることができます。

接続リセット

本機の電源を入れた状態で、背面パネルのRESET ボタンを10~15秒間押し続けてください:

- 有線IPアドレスをDHCPに戻す;
- 内蔵Wi-Fiを有効にし、ワイヤレスパラメータをデフォルトのSSID名とパスワードにリセットします。

RESETボタンを押している間、ステータスLEDが紫色に点灯します。



Kommander-KA04アンプは、モバイル機器またはデスクトップPC/MACからリモートコントロールできます。

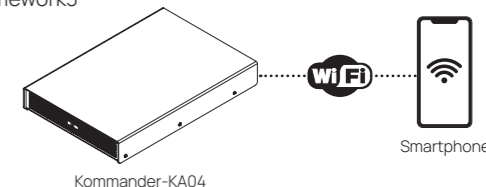
K-array Connectモバイルアプリ
K-array Connectは、Kommander-KAアンプをモバイル機器 (スマートフォンやタブレット) でワイヤレスで直接管理・制御できるモバイルアプリです。モバイルデバイスの専用ストアからK-array ConnectモバイルAPPをダウンロードしてください。



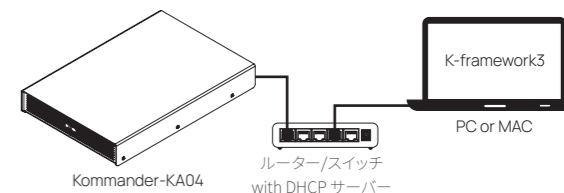
組み込みウェブアプリ

内蔵オペレーティング・システムosKarlは、ネットワーク経由でアクセス可能な完全なウェブ・ユーザー・インターフェースを備えています。ローカル・ネットワークまたは内蔵ホットスポット経由のワイヤレスでKommander-KA04に接続し、ウェブ・ブラウザ (Google Chrome推奨) でウェブ・アプリにアクセスします。

K-framework3

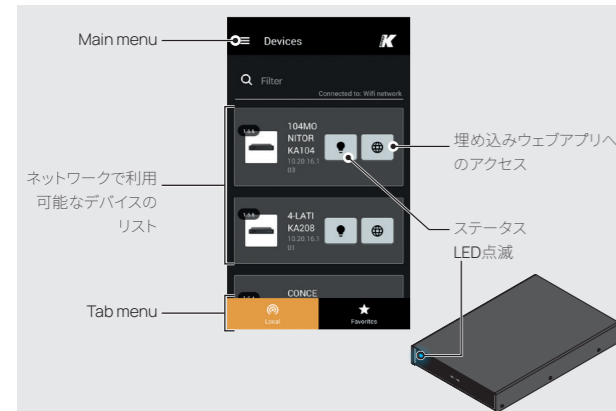


K-array K-framework3は、要求の厳しいアプリケーションで多数のユニットを設計・管理するための強力なツールをお探しの専門家やオペレーター専用の管理・制御ソフトウェアです。K-arrayウェブサイトからK-framework3ソフトウェアをダウンロードしてください。



K-array Connect モバイルアプリ

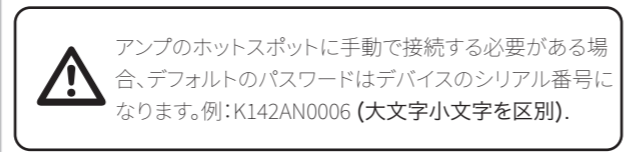
K-array Connectモバイルアプリは、内蔵ホットスポットによって確立されたローカルWi-Fiを活用して、Kommander-KA04アンプユニットにワイヤレスでアクセスすることができます。



内蔵ホットスポットへの接続

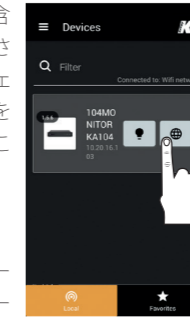
モバイル機器のWi-Fiがオンになっていることを確認する。

1. K-array Connectアプリを起動します。
2. 利用可能なデバイスのリストに何も無い場合は、「QRコードをスキャン」ボタンをタッチし、モバイル・デバイスのカメラでKommander-KAユニットの底面パネルにあるQRコードをフレームに収めます。
3. K-array Connectアプリでアンプを管理するにはKommander-KAユニットの画像をクリックするか、内蔵ウェブアプリを起動するには地球儀のボタンをクリックしてください。



埋め込みウェブアプリ

内蔵ウェブ・アプリは、アンプ・ユニットの動作パラメーターに直接アクセスできます。ウェブアプリは、ウェブブラウザ (GoogleChrome推奨) を介して、アンプユニットとの有線または無線接続でアクセスできます。K-arrayConnectモバイルアプリとK-framework3ソフトウェアインターフェースには、アンプユニットとの接続が確立されると、ウェブアプリを開くためのショートカットが含まれています。アンプユニットがLANに接続され、IPアドレスが設定され既知であれば、ウェブブラウザのアドレスバーにIPアドレスを入力して、内蔵ウェブアプリにアクセスすることができます。



ダッシュボード

デフォルトメニューでは、メディアプレーヤーとアンプユニットのセットアップパラメーターにアクセスできます。

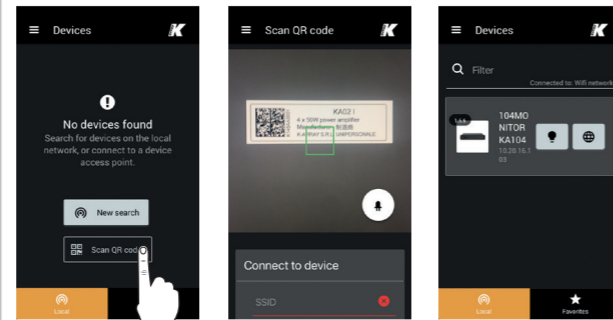


プリセットメニュー
出力チャンネルにラウドスピーカーのファクトリープリセットをロードし、デバイスコンフィギュレーションプリセットを管理します。

ルーティングメニュー
入力信号をDSP入力にパッチする。

プリセットメニュー
マトリクス
DSPから出力コネクタへの信号ルーティングを設定します。

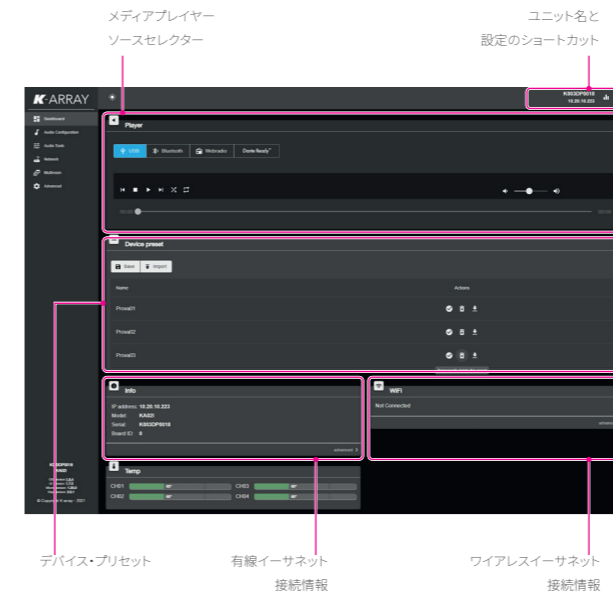
ボリュームメニュー
インプットとアウトプットのボリュームを管理する。



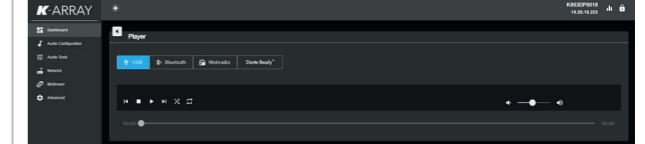
下にスクロールしてデバイスのリストを更新するか、「QRコードをスキャン」ボタンをタッチしてカメラを起動し、ユニットを接続します。

K-arrayアクティブユニットには、ローカルWi-Fi接続用のQRコードが記載されたラベルが貼られています。

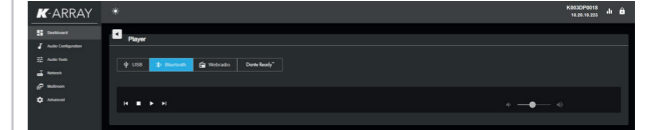
接続し、検知されます。



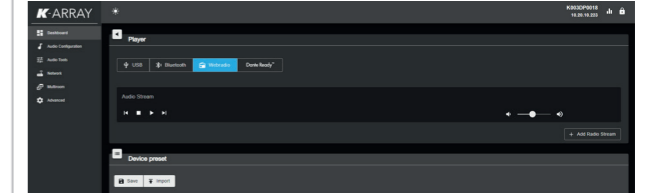
USBメディアプレーヤー



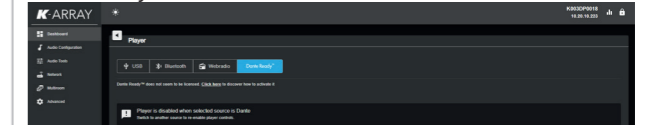
Bluetoothメディアプレーヤー



Webradioメディアプレーヤー



DanteReady™ ストリーマー



本製品はDanteチャンネルを持たない状態で出荷され、2 IN x 2 OUTのDanteチャンネルにアップグレードすることが可能です (出荷時は0x0 / 2x2にアップグレード可能)。チャンネル購入は、Audinateの決済システムを利用して、Dante Controller内で直接行うことができます。

デバイスプリセット

このタブには、ユニット構成を管理 (保存、インポート、エクスポート、削除) するスロットがあります。

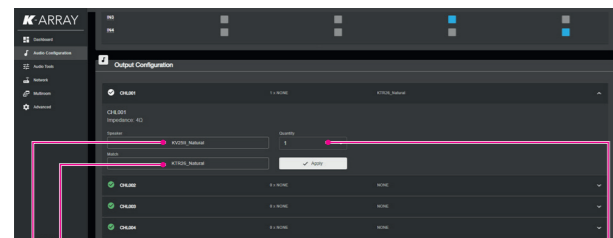
オーディオ設定

このメニューを使用して、入出力信号のルーティングと出力設定にアクセスします。

出力設定

出力コンフィギュレーションは、K-arrayラウドスピーカーの工場出荷時プリセットを出力チャンネルにロードする場所です。

デフォルトでは、すべてのKommander-KAユニットはアンプのすべての出力接続がミュートされた状態で生まれます: 出力チャンネルをアクティブにするには、出力コンフィギュレーションを設定する必要があります。出力チャンネルを有効にするには、出力コンフィギュレーションを設定する必要があります。



ラウドスピーカー・プリセット

この出力チャンネルに実際に接続されているラウドスピーカーのモデルとバージョンにマッチする、工場出荷時のラウドスピーカー・プリセットを選択します。

ラウドスピーカー並列

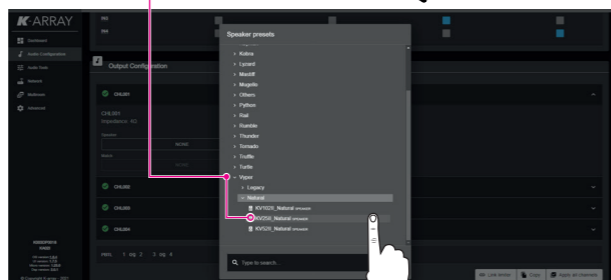
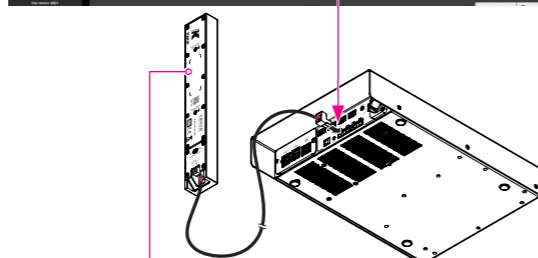
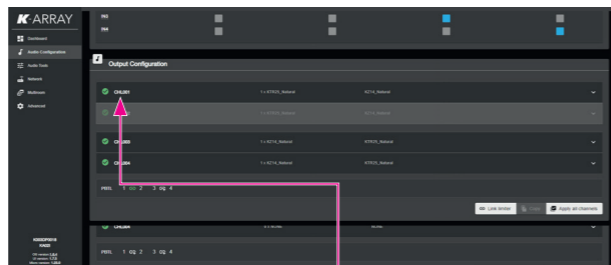
この出力チャンネルに平行接続されているラウドスピーカーの数を設定します。

適合スピーカー

実際の構成で使用されるサブウーファーまたはミッド/ハイラウドスピーカーにマッチする工場出荷時のラウドスピーカー・プリセットを選択します: このパラメータは周波数のクロスオーバーポイントを設定します。

1. メニューから Audio Configuration を選択します。
2. Output Configuration セクションに移動します。
3. 設定する出力チャンネルを選択します。
4. アンプの出力コネクタに実際に接続されているラウドスピーカーのモデルとバージョンに対応する、工場出荷時のプリセットを選択します。
5. 必要に応じて、アンプの出力コネクタに平行接続されているラウドスピーカーの数を設定します。

6. マッチするラウドスピーカー、つまり実際のラウドスピーカー構成で使用されるサブウーファー (例: Truffle-KTR26とVyper-KV25IIのマッチング)、またはサブウーファー出力チャンネルを構成する際のハイ/ミッドラウドスピーカー (例: Lizard-KZ14IとTruffle-KTR25のマッチング) を選択します。
7. 出力チャンネル設定を適用する。
8. Routingセクションに移動し、適切な信号ルーティングを設定。

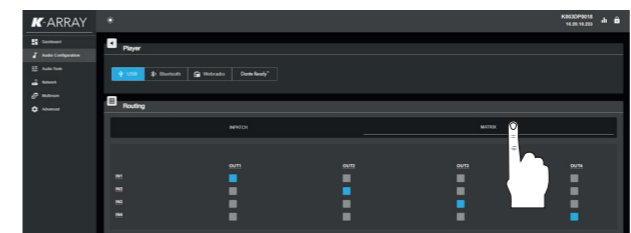


アンプの出力チャンネルに接続されている実際のラウドスピーカーに対応する、適切なラウドスピーカー・ファクトリー・プリセットを設定してください。

マトリックス

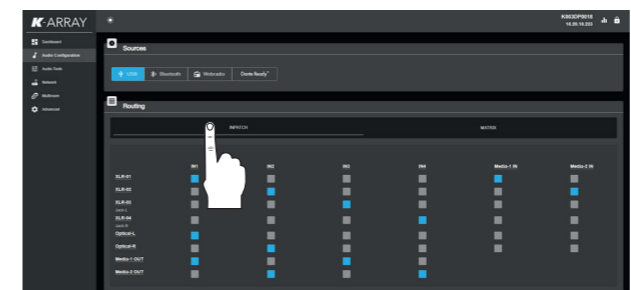
このマトリックスでは、4つのアンプの入力チャンネルと、4つのアンプのアウトプットコネクタ間のシグナルルーティング経路を設定することができます。

ローとカラムの交差点にある青いボックスは、ソース(ロー)と destinations(カラム)間のオープンパスを示します。



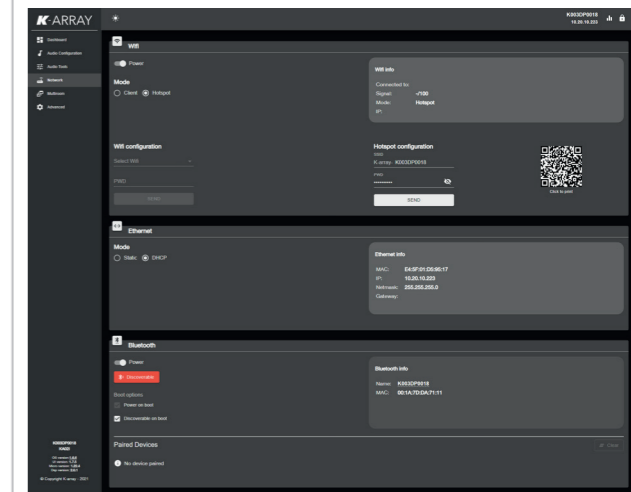
インパッチ

入力パッチタブでは、4つのアンプの入力チャンネルへの入力接続と入力ストリーマー(メディアプレーヤー)のアドレスを設定できます。メディアプレーヤーが管理する信号は、Media-1 OUTとMedia-2 OUTを介してアンプの入力チャンネルにルーティングできます。



ネットワーク

このメニュー・セクションでは、有線、無線、Bluetoothのネットワーク・パラメーターのモニターと設定を行います。



WiFi

WiFiは、CLIENTとして本機を無線LANに接続するように設定することも、HOT SPOTとして動作する独立したローカル無線ネットワークを作成するように設定することもできます。デフォルトでは、WiFiはHOT SPOTとして設定され、あらゆるモバイルデバイスが本機に接続できます。

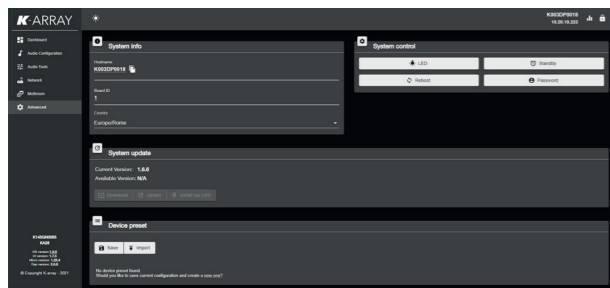
デフォルトでは、HOT SPOTのSSIDは「K-array-」の後に本体のシリアル番号が続きます。HOT SPOTのSSIDとパスワードは、手動で変更することができます。CLIENTに設定した場合は、WiFi LANのデータを入力し、本機をそのネットワークに接続します。電源スイッチでWiFiのオン・オフを切り替えられます。

Ethernet

IPアドレスを静的またはDHCPに設定します。

詳細設定

このメニューでは、デバイス名やID、システム・アップデート・ツールなどのシステム情報にアクセスできます。

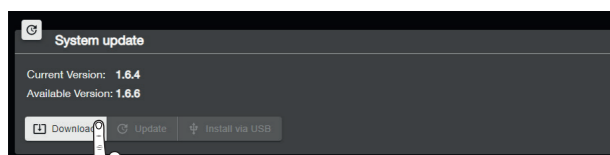


システムアップデート

内蔵DSPソフトウェアとosKarオペレーティング・システムをアップデートするには、インターネット接続またはUSBキーの2つの方法があります。

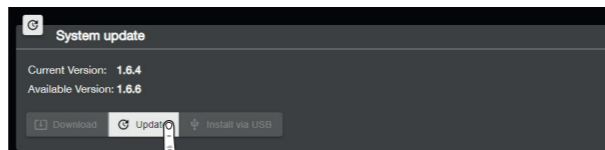
インターネットでのアップデート

1. Kommander-KA アンプをインターネットに接続します(有線接続の場合もあります)。
2. K-arrayサーバーで新しいソフトウェア・バージョンが利用可能になると、ダウンロード・ボタンがアクティブになります:アクティブになったら、ダウンロード・ボタンを押してインターネットからソフトウェアのダウンロードを開始します。このステップではソフトウェアはインストールされません:インストールは手動で



行ってください。

3. ソフトウェアが完全にダウンロードされると、Update ボタンがアクティブになります:アクティブになると、Update ボタンを押

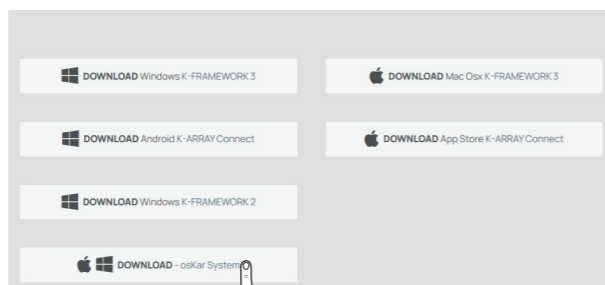
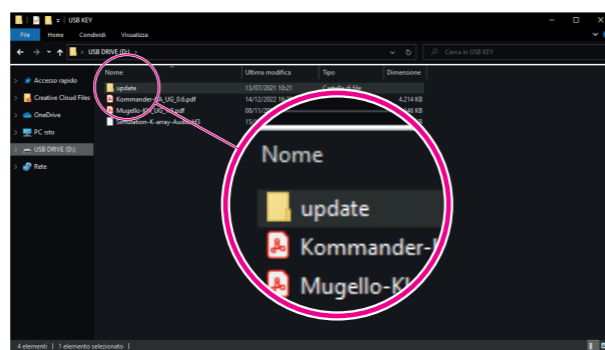


して Kommander-KA アンプのアップデートを開始します。

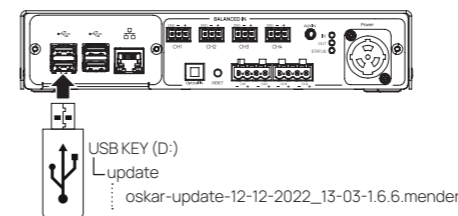
4. アップデート後、Kommander-KA04 アンプユニットは約 15 分で再起動します。

USBでのアップデート

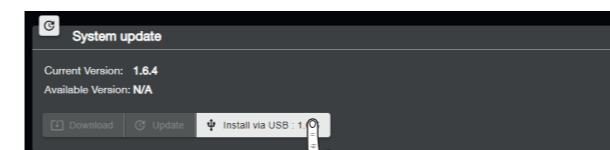
1. USBキーまたはドライブのルートにupdate (大文字と小文字を区別します) という名前のフォルダを作成します。



2. PCまたはMacのインターネットブラウザでK-arrayのウェブサイトを開きます。
3. Products->Software メニューを開き、Software ウェブページの Download セクションまでスクロールダウンします。
4. osKar Systemをダウンロードし(ダウンロードを続行するには、ウェブサイトへの登録が必要です)、拡張子.menderのアップデートファイルをUSBドライブのアップデートフォルダに保存します。
5. USBドライブをアンプのリアパネルの空いているUSBポートに差し込みます。



6. まだ操作していない場合は、Kommander-KA アンプの電源を入れます。
7. モバイル機器をKommander-KAアンプに接続し、内蔵ウェブアプリにアクセスします。
8. ユーザーインターフェースをAdvancedメニューに移動します。USBドライブが適切なフォルダーに.menderファイルを含むと、Install via USB ボタンがアクティブになります。
9. Install via USB ボタンを押して、Kommander-KA ユニットのアップデートを開始します。

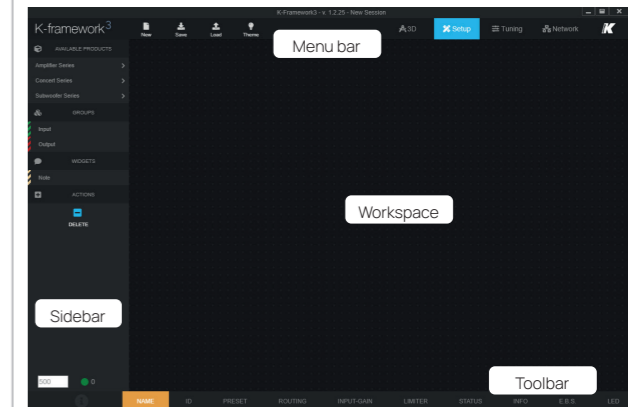


アップデート後、Kommander-KA04 アンプユニットは約 15 分で再起動します。

K-framework3

Kommander-KAユニットは、K-array のウェブサイトで購入可能なPCおよびMAC用の専用ソフトウェア K-framework3を使用して遠隔操作することができます。

K-framework3は、要求の厳しいアプリケーションで多数のユニットを設計・管理するための強力なツールを探している専門家やオペレーター専用の管理・制御ソフトウェアです。

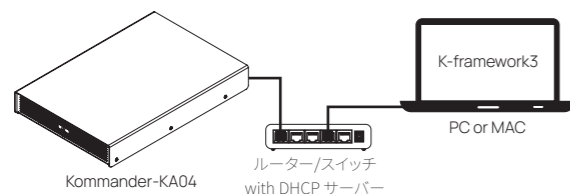


K-framework3は3つのモードで動作します::

- 3D - フル3D環境で会場のラウドスピーカー・システムをデザインし、自由なフィールドで音響シミュレーションを行うことができます;
- SETUP - 3Dデザインからアクティブ・コンポーネントをワークスペースにインポートしたり、アクティブ・ラウドスピーカーとアンプで構成されるPAシステムをゼロから構築します;
- TUNING - リアルタイムでラウドスピーカー・システムを管理、コントロール:チューニング・セッション中にラウドスピーカー・システムのパフォーマンスを最適化し、ライブ・イベントでの動作をコントロールします。

K-framework3は、バーチャル・デバイスを使用したオフラインでも、同じイーサネット・ネットワークで接続された実際のアクティブ・ラウドスピーカーとアンプを使用したオンラインでも動作します。

K-framework3では、オフラインでPAシステムの設計を開始し、デバイスが利用可能になった時点でバーチャル・デバイスを実際のデバイスに同期させることも、ネットワーク上で利用可能な実際のアクティブ・ラウドスピーカーとアンプをワークスペースにゼロからインポートすることもできます。どちらの場合も、アクティブ・デバイスを検出し同期させるためには、K-framework3が動作するPCまたはMacと実機が、同じローカル・エリア・ネットワーク (LAN) にスター型トポロジーで正しく接続されている必要があります。



ネットワークは以下から構成されます:

- K-framework3ソフトウェアが動作し、ネットワークインターフェイスが100Mbps (またはそれ以上) である1台のPCまたはMAC;
- DHCPサーバー付きルーター 100Mbps (またはそれ以上);
- イーサネットスイッチ100Mbps (またはそれ以上)
- Cat5 (またはそれ以上) イーサネットケーブル。

DHCPサービスが利用できない場合、すべてのデバイスは169.254.0.0/16 (自動IP) の範囲でIPアドレスを自動的に割り当てます。

アフターサービス

アフターサービスを受けるには:

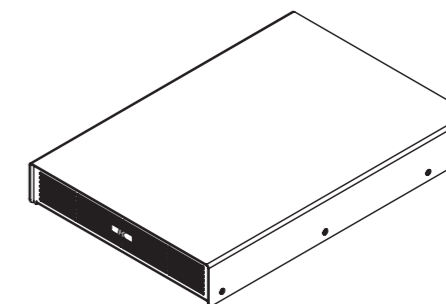
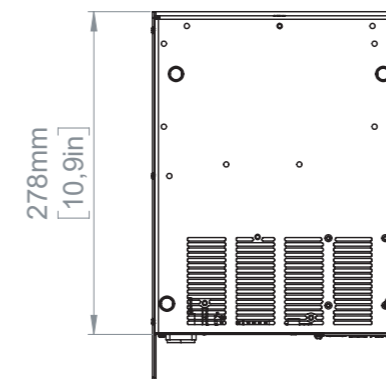
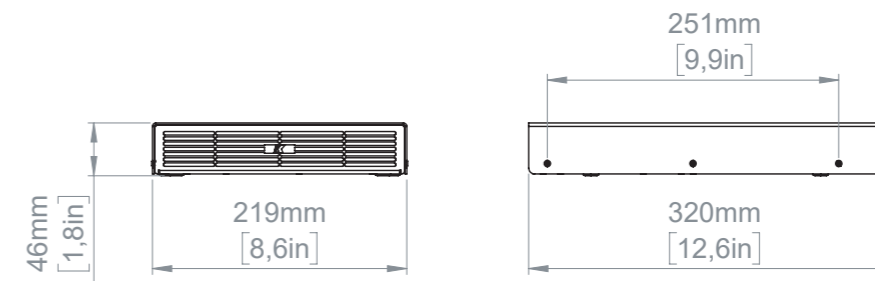
1. お手元にシリアル番号をご用意ください。
2. お住まいの国の K-array 販売代理店にご連絡ください。カスタマーサービスに、問題を明確かつ完全に説明してください。
3. オンライン・サービスのご連絡を差し上げます。
4. 電話で問題が解決できない場合は、修理のためにユニットをお送りいただくことがあります。この場合、RA (Return Authorization) 番号が発行されますので、修理に関するすべての発送書類および通信書類に記載してください。送料は購入者に請求されます。

デバイスのコンポーネントを変更または交換しようとすると、保証が無効になります。修理はK-arrayの認定サービスセンターで行ってください。

クリーニング

筐体のクリーニングには、柔らかい乾いた布のみを使用してください。溶剤、化学薬品、アルコール、アンモニア、研磨剤を含む洗浄液は使用しないでください。製品の近くでスプレーを使用したり、開口部に液体がこぼれないようにしてください。

機械図面





輸入販売代理店:株式会社オーディオブレインズ
〒216-0033 神奈川県川崎市宮前区宮崎649-3 TEL:044-888-6761
<https://audiobrains.com/>

Designed and Made in Italy

K-ARRAY surl
Via P. Romagnoli 17 | 50038 Scarperia e San Piero - Firenze - Italy
ph +39 055 84 87 222 | info@k-array.com

www.k-array.com