

Kommander-KA02 I

Aluminum 200W compact amplifier and processing solution

USER GUIDE



•20240809•



K-ARRAY
Unique Audio Solutions

安全上の注意書き



ATTENTION: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE NE PAS OUVRIR

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



**CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK,
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).
NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.**

**要注意: 感電防止のため、開けないでください。
またカバー(もしくはバック部分)を外さないでください。
内部にユーザーによる修理が可能な部分はございません。
有資格のサービス担当者に修理を依頼すること。**

-  この記号は、製品の使用と保守に関する推奨事項の存在を警告するものです。
-  正三角形内の矢印付き点滅記号は、感電の危険性がある絶縁されていない危険な電圧が製品筐体内に存在することを警告するためのものです。
-  正三角形内の感嘆符は、本ガイドに重要な操作およびメンテナンス(整備)の指示があることを警告するためのものです。
-  **取扱説明書**
この記号は、操作説明書に関連する取扱説明書を示し、この記号のある場所の近くで装置または制御装置を操作する場合は、操作説明書を考慮する必要があることを示しています。
-  **屋内専用**
この電気機器は、主に屋内用に設計されています。
-  **WEEE**
本製品は、使用期間が終了したら、お近くの回収場またはリサイクルセンターまでお持ちください。
-  このデバイスは、有害物質制限指令に準拠しています。



警告

これらの安全に関する指示に従わない場合、火災、感電、その他の人身事故、装置またはその他の物的損害が発生する恐れがあります。

一般的な注意と警告

- この説明書をお読みください。
- この説明書を保管してください。
- すべての警告に注意してください。
- すべての指示に従ってください。
- 本機を水の近くで使用しないでください。
- お手入れは乾いた布のみで行ってください。
- 換気口をふさがれないこと。製造元の指示に従って設置してください。
- ラジエーター、暖房器具、ストーブなど、熱を発する器具(アンプを含む)の近くには設置しないこと。
- 極性プラグやアースプラグの安全上の目的を破らないこと。極性プラグには2つのブレードがあり、一方が他方より幅広くなっています。接地プラグには2つのブレードと3つ目の接地ブロングがあります。幅の広いブレードや3番目の突起は、安全のために設けられています。付属のプラグがコンセントに適合しない場合は、電気技術者に相談し、旧式のコンセントを交換してください。
- メーカー指定のアクセサリーのみを使用してください。
- 電源コードは、特にプラグや便利なセブタクル、装置から出る部分で、歩いたり挟まれたりしないように保護してください。
- 本製品のお手入れは、乾いた柔らかい布で行ってください。製品の表面を傷つける恐れがあるため、液体洗剤は絶対に使用しないでください。
- メーカー指定のカート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルを使用すること。カートを使用する場合は、転倒によるけがを避けるため、カートと本機の組み合わせで移動するときは注意してください。
- 雷雨のときや長時間使用しないときは、本機の電源プラグを抜いてください。
- 直射日光の当たる場所や、紫外線(UV)を発生する器具の近くには置かないでください。
- 修理を依頼される場合には、販売店印とご購入日が明記された保証書が必ず必要です。電源コードやプラグが破損している、液体をこぼした、物を落下させた、雨や湿気にさらされた、正常に動作しない、落下させたなど、本機に何らかの損傷がある場合は、修理が必要です。
- **注意:** この取扱説明書は、有資格のサービス担当者のみが使用できるものです。感電の危険を避けるため、有資格者以外は取扱説明書に記載されている以外の整備を行わないでください。
- **警告:** 製造元が指定または提供するアクセサリー(専用電源アダプタ、バッテリーなど)のみを使用してください。
- **警告:** 住宅環境で本装置を操作すると、電波障害を引き起こす可能性があります。



本装置は業務用です。

**設置および試運転は、
資格のある担当者のみが行ってください。**

Kommander-KA02 I

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界のライセンス免除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の距離をお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

Kommander-KA02 I 後面パネル

ソフトウェア

はじめに

スタートガイド

マウントと冷却

AC電源供給

LEDチャート

ステータスLED

入力配線

スピーカー配線

SE: シングルエンド負荷

PBTL: 平行ブリッジ接続負荷

リモート接続

接続リセット

K-array Connect モバイルアプリ

内蔵ホットスポットへの接続

埋め込みウェブアプリ

Kommander-KA02 I

User Guide

ダッシュボード	15
8 USBメディアプレーヤー	15
8 Bluetoothメディアプレーヤー	15
8 ウェブラジオメディアプレーヤー	15
9 DanteReady™ ストリーマー	15
9 デバイスポ reset	15
10 オーディオ設定	16
10 出力設定	16
10 マトリックス	17
10 インパッチ	17
11 ネットワーク	18
11 Wi-Fi	18
11 イーサネット	18
11 Bluetooth	18
13 詳細設定	18
13 システムアップデート	18
14 K-framework3	20
14 ディスカバリー	21
14 グルーピング	21
15 機械図面	22

このたびは、K-array製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます！

本製品を正しくお使いいただくために、ご使用前にこの取扱説明書および安全上のご注意をよくお読みください。この取扱説明書をお読みになった後は、必ず大切に保管してください。この取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

Kommander-KA02Iは、高性能DSPを搭載したフル機能の4x50W @ 4ΩクラスDアンプです。このデジタル処理マルチ・チャンネル・アンプは、小型から中型のラウドスピーカー・システムで最適化されたパフォーマンスを発揮するように設計されています。

Kommander-KA02Iは、クアッドコア1.5GHz内蔵プロセッサで動作するosKarカスタム・オペレーティング・システムと統合電子頭脳 (IEB) 技術を実装しています。

K-array Connectモバイル・アプリは、Kommander-KA02IのすべてのDSP機能にアクセスするためのコントロール・ダッシュボードを提供し、システム設定、微調整、モニタリングを行います。

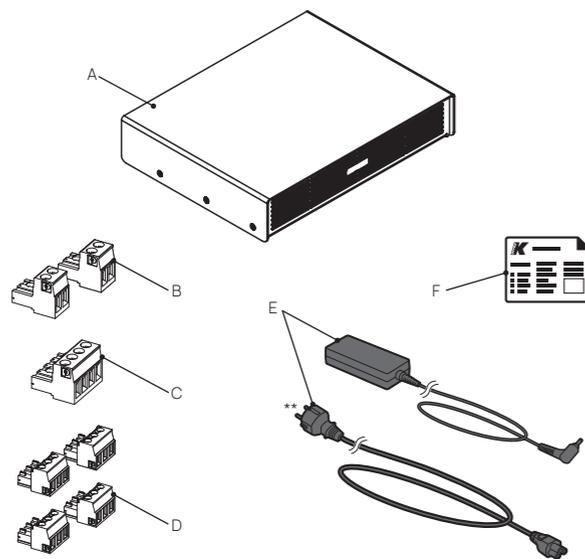
Kommander-KA02 I

User Guide

開封

各 K-array アンプは最高水準で製造され、工場出荷前に 徹底的に検査されます。到着後、輸送箱を注意深く点検し、新しいアンプ を検査、テストしてください。破損を発見した場合は、直ちに運送会社にご連絡ください。以下の部品が製品に同梱されていることをご確認ください。

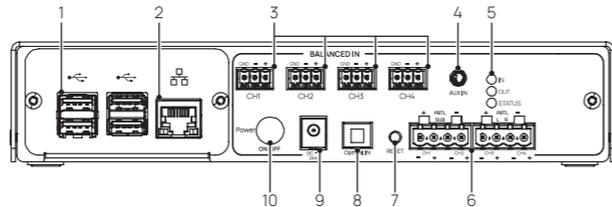
- A. 1x Kommander-KA02 I アンプユニット
- B. 2x 出力チャンネルフライングコネクタ
2端子 ユーロブロック2,5/ 2-ST-5,08
- C. 1x 出力チャンネルフライングコネクタ
4端子 ユーロブロック 2,5/ 4-ST-5,08
- D. 4x バランス入力フライングコネクタ
3端子 ユーロブロック 1,5/ 3-ST-3,81
- E. 1x 電源コード付き電源
- F. 1x クイックガイド



Notes

**AC電源コードのプラグは、地域の規格により写真と異なる場合があります。

Kommander-KA02 I リアパネル



- 1. 4xUSBポート
- 2. RJ45イーサネットポート
- 3. 4チャンネル Euroblock 1,5/ 3-ST-3,81 バランス・アナログ入力
- 4. 3,5 mmジャック・アンバランス・ステレオ・アナログ入力
- 5. ステータスLED
- 6. 4チャンネルEuroblock出力端子:2,5/ 2-ST-5,08または2,5/ 4-ST-5,08フライングプラグ用スピーカーコネクタ
- 7. リセットボタン
- 8. 光S/P DIFステレオ・デジタル入力
- 9. DCインレット
- 10. 電源スイッチ

ソフトウェア

専用アプリ「K-arrayConnect」とMac/PC用ソフトウェア「K-framework3」により、ユーザーは高度に設定可能な出力セクションと強力なDSPにアクセスすることができ、Kommander-KA02 I アンプはフレキシブルなドライブユニットとなります。



Kommander-KA02 I

User Guide

クイックスタート

- 1. 実現したい構成に従って、入出力信号ケーブルを接続します。
- 2. Kommander-KA02 Iを電源に接続し、電源コードをACコンセントに差し込みます。
- 3. K-array Connectアプリを使用して、モバイル機器をKommanderアンプユニットに接続します。
- 4. アンプの出力設定*: Devicesメニューにアプリで管理できるデバイスが表示されます。



工場出荷時のプリセットが、アンプのコネクタに接続されたパッシブ・スピーカーの実際の構成と一致していることを注意深く確認してください。

ROUTING タブで、インプットチャンネルからアウトプットチャンネルへのシグナルルーティングを設定します。

- 5. VOLUMESタブで信号のボリュームを確認します。
- 6. K-arrayサウンドをお楽しみください!

* Azimutシステムは工場出荷時に設定されています。

はじめに

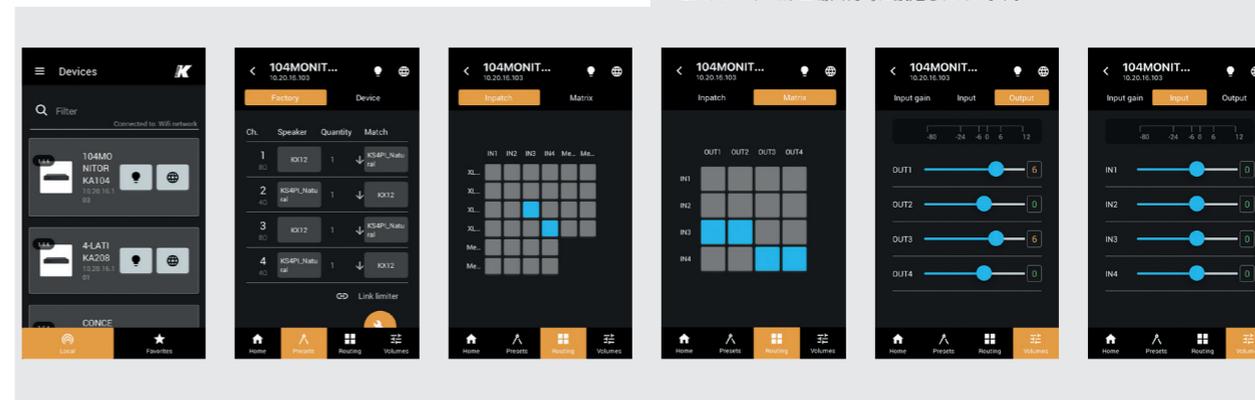
Kommander-KA02 Iは、Kommanderシリーズの中で最小のアンプ・ユニットで、サイズは219 x 46 x 170mm (8.6x1.8x6.7インチ) と非常にコンパクトです。

219×46×170mm (8.6×1.8×6.7インチ) と、驚くほどコンパクトです。

Kommander-KA02 Iアンプ・ユニットは、200Wをバックに、50W×4、100W×2、50W×2+100W×1など、複数の出力構成が可能です。

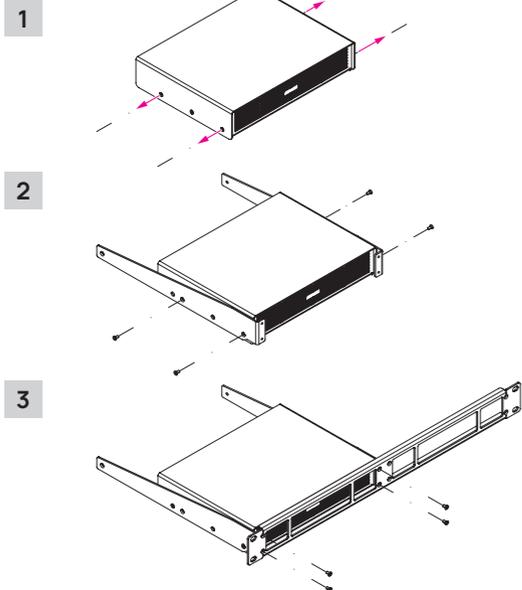
このアンプは、4系統のバランス・アナログ入力と192kHzまでの光ファイバー入力を備えている。MP3、WAV、FLAC、AACなどのファイルを使用するためのBluetooth接続、ミニジャック入力、USBポートを備えています。

強化されたパフォーマンスと容易なチューニングは、アンプ・ユニットに実装された統合電子頭脳 (IEB) によって管理されています。従来のDSP以上に、統合オペレーティング・システムosKarによって駆動される内蔵マイクロエレクトロニクスは、入力ゲイン、シグナル・ルーティング・マトリックス、ディレイ、フル・パラメトリックIIRフィルター (ピーキング、シェルピング、Hi/Loパス、Hi/Loバターワース)、オンボード・プリセットなど、広範なサウンド処理を備えており、システム・パフォーマンスをユーザーが完全にコントロールできます。



マウントと冷却

Kommander-KA02 I アンプとプロセッシング・ユニットは、スタンドアロンで設置することも、K-RACK24ラック・マウント・ハードウェア・アクセサリを使用してラック・キャビネットに取り付けることもできます。

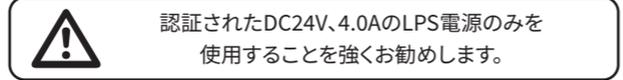


1. Kommander-KA02 I シャーシの両側にある最初の横ネジと3番目の横ネジを外します。
 2. K-RACK24 パッケージに含まれているネジを使用して、Kommander-KA02 I シャーシに横方向のブラケットを固定します。
 3. ブラケットをフロントパネルに固定します。
- K-RACK24 ラックマウントアクセサリは、1Uに2台のKommander-KA02 I を収納できます。

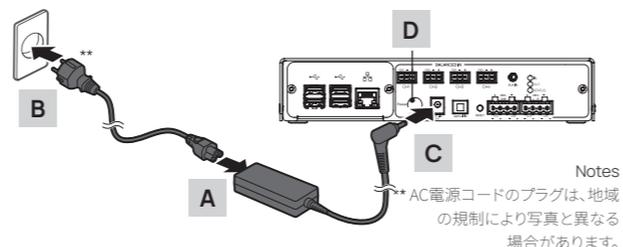
アンプは風通しの良い場所に設置してください: 換気口はいかなるものによっても妨げられないようにしてください。

AC電源供給

Kommander-KA02 Iアンプ・ユニットには、専用のDC24V LPS電源が装備されており、AC100~240 V - 50/60Hzの範囲の公称入力動作電圧に適合します。



- A. 電源アダプターを電源コードに接続します;
- B. 電源プラグをコンセントに接続します;
- C. 電源アダプターをKommander-KA02 I アンプユニットのリアパネルにある DC インレットに接続します。
- D. リアパネルのPOWERボタンを押して電源を入れます。



LED チャート

リアパネルでは、入力信号モニターLEDと出力信号モニターLEDが、それぞれ任意の入力チャンネルまたは出力チャンネルにオーディオ信号が存在することに応じて点滅します。DSPが信号レベルを制限している場合、入力信号モニターLEDと出力信号モニターLEDはオレンジ色に点灯します。

LEDステータス

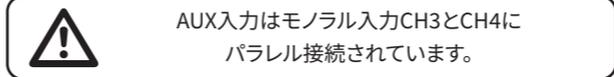
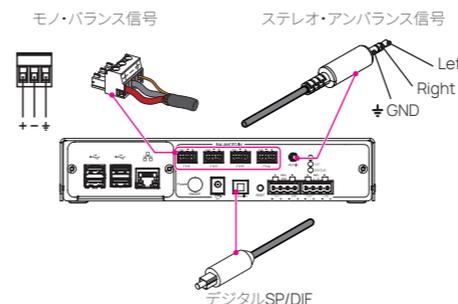
Color	Mode	Description
	orange solid	DSPソフトウェアをロード中
	green solid	システム準備完了
	blue solid	ユーザーコマンド: システムの識別
	purple flashing	ネットワーク・パラメーターのリセット

入力配線

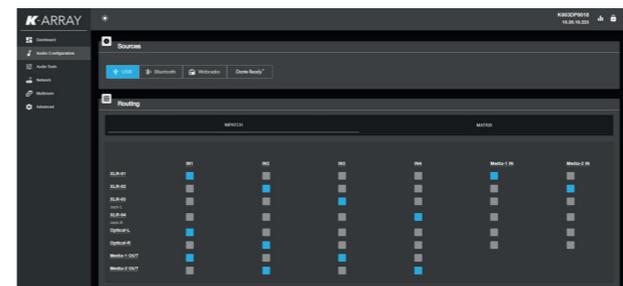
Kommander-KA02 I アンプユニットへのオーディオ信号の入力は、リアパネルの入力端子を使用します。

以下の入力ポートが利用可能です:

1. BALANCED IN: 4 x Euroblock 1,5/ 3-ST-3,81 ポート (アナログモノ バランスおよびアンバランス信号用);
2. AUXILIARY IN: アナログ・ステレオ・アンバランス信号用 3,5 mm ミニジャック x 1
3. デジタル入力 1x Toslinkオプティカル・コネクタ (最大192 kHzサンプル周波数、SP/DIFステレオ・デジタル信号対応)



入力信号を適切な出力コネクタにルーティングするために、内蔵ウェブアプリはカスタマイズ可能なINPATCHルーティングテーブルを提供します。



スピーカー配線

ラウドスピーカーをアンプユニットに接続するために、最小限のユーロブロックフライングコネクタが同梱されています。実際の配線は、ラウドスピーカーの構成によって異なります。次の表は、Kommander-KA02 I の各出力チャンネルが最小負荷インピーダンスで供給する最大パワーを、3つの異なる出力構成で示したものです。

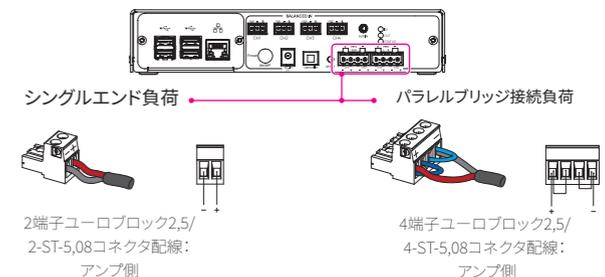
コンフィギュレーション	出力			
	CH1	CH2	CH3	CH4
4x SE outputs	SE 50 W @ 4Ω	SE 50 W @ 4Ω	SE 50 W @ 4Ω	SE 50 W @ 4Ω
2x SE outputs 1x PBTL output	PBTL 100 W @ 2Ω		SE 50 W @ 4Ω	SE 50 W @ 4Ω
2x PBTL outputs	PBTL 100 W @ 2Ω		PBTL 100 W @ 2Ω	

SE: シングルエンド負荷

ラウドスピーカーをアンプのチャンネル端子に接続する最もシンプルで一般的な方法です。一方のチャンネル端子から信号を表す変化する電圧が供給され、もう一方はグラウンドに接続されます。

PBTL: パラレルブリッジ接続負荷

パワーアンプは、出力電圧と出力電流の両方を2倍にし、出力パワーを4倍にするために、内部の経路と電力供給を変更します。電圧を2倍にするため、ラウドスピーカーは2つのアンプチャンネルの間に接続されます。各アンプ・チャンネルにはラウドスピーカーのインピーダンスの半分が負荷されます。



Kommander-KA02 I

User Guide



高品質のスピーカーケーブルのみを使用してください。
ケーブルの線径は、スピーカーの公称インピーダンスに
適合していなければなりません。

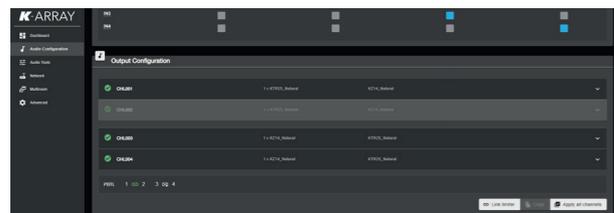
K-arrayラウドスピーカーのインピーダンスを利用して
Kommander-KA02 I 出力チャンネルを複数のラウドスピーカー
に並列接続することができます。

次の表は、Kommander-KA02 I 出力チャンネルに接続できる最大ラ
ウドスピーカー数の例を示しています。

Loudspeaker	Z	Max number of loudspeaker units per channel			
		CH1	CH2	CH3	CH4
Lyzard-KZ1	16 Ω	4x (SE)	4x (SE)	4x (SE)	4x (SE)
Lyzard-KZ14	16 Ω	4x (SE)	4x (SE)	4x (SE)	4x (SE)
Vyper-KV25	8 Ω	2x (SE)	2x (SE)	2x (SE)	2x (SE)
Tornado-KT2	8 Ω	2x (SE)	2x (SE)	2x (SE)	2x (SE)
Truffie-KTR24	4 Ω	2x (PBTL) or 1x (SE)	2x (PBTL) or 1x (SE)		
Truffie-KTR25	4 Ω	2x (PBTL) or 1x (SE)	2x (PBTL) or 1x (SE)		
Truffie-KTR26	2 Ω	1x (PBTL)	1x (PBTL)		
Rumble-KU44-2	2 Ω	1x (PBTL)	1x (PBTL)		



適切な出力設定プリセットは、
K-array Connectモバイルアプリ、K-framework3、
または組み込みウェブアプリで設定すること。



Kommander-KA02 I

User Guide

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。

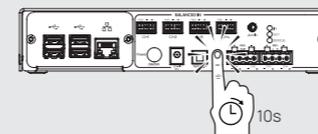
スタティックIPアドレスは、アンプの内蔵ウェブ・アプリ (Network
メニュー) を使ってアンプ・ユニットに割り当てることができます。

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ボタンを押すと、ステータスLEDが紫色に点灯します。



Kommander-KA02 I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-arrayConnectモバイルアプリK-arrayConnect
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-arrayConnectモバイルAPPをダウ
ンロードしてください。

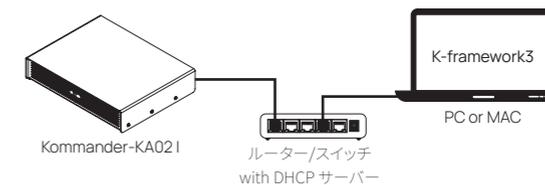


組み込みウェブアプリ内蔵オペレーティング・
システムosKarは、ネットワーク経由でアクセス可能な完全なウェ
ブ・ユーザー・インターフェースを備えています。Kommander-KA02 I
にローカル・ネットワークまたは内蔵ホットスポット経由でワイヤレ
ス接続し、ウェブ・ブラウザ (Google Chrome推奨) でウェブ・アプリ
にアクセスします。



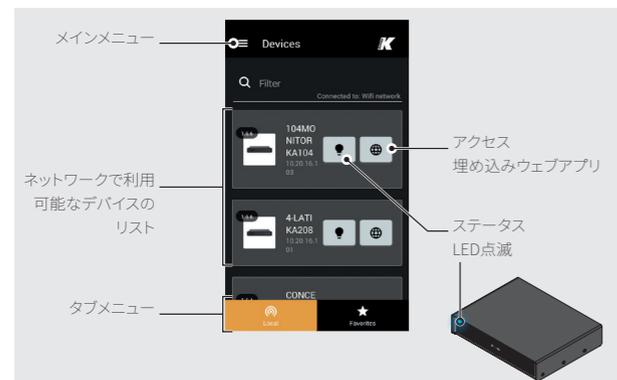
K-framework3

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

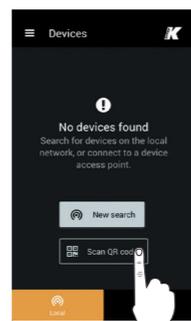
K-array Connectモバイルアプリは、内蔵ホットスポットによって確立されたローカルWi-Fiを活用して、Kommander-KA02Iアンプユニットにワイヤレスでアクセスすることができます。



内蔵ホットスポットへの接続

1. モバイルデバイスのWi-Fiがオンになっていることを確認します。
2. K-array Connectアプリを起動します。
3. 利用可能なデバイスのリストに何も無い場合は、SCAN QR CODE 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。
4. 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。

アンプのホットスポットに手動で接続する必要がある場合、デフォルトのパスワードはデバイスのシリアル番号になります(例:K142AN006 (です(大文字と小文字は区別されます))。)



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。



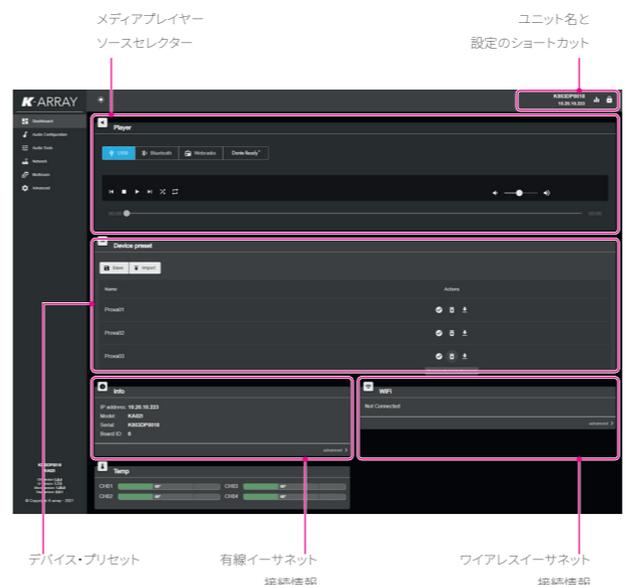
接続し、検知されます。

埋め込みウェブアプリ

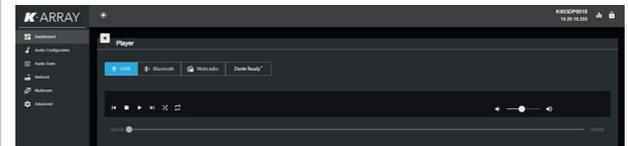
内蔵ウェブ・アプリは、アンプ・ユニットの動作パラメーターに直接アクセスできます。ウェブアプリは、ウェブブラウザ (GoogleChrome 推奨) を介して、アンプユニットとの有線または無線接続でアクセスできます。K-arrayConnectモバイルアプリとK-framework3ソフトウェアインターフェースには、アンプユニットとの接続が確立されると、ウェブアプリを開くためのショートカットが含まれています。アンプユニットがLANに接続され、IPアドレスが設定され既知であれば、ウェブブラウザのアドレスバーにIPアドレスを入力して、内蔵ウェブアプリにアクセスすることができます。

ダッシュボード

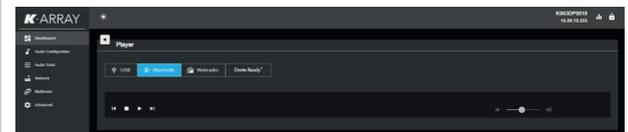
デフォルトメニューでは、メディアプレーヤーとアンプユニットのセットアップパラメーターにアクセスできます。



USBメディアプレーヤー



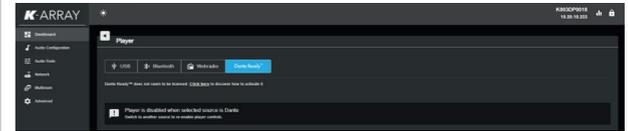
Bluetoothメディアプレーヤー



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。

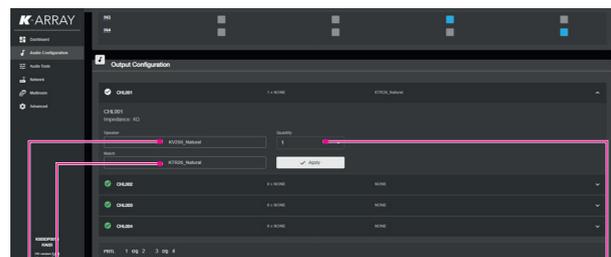
オーディオ設定

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。

トグルPBTL

選択された出力チャンネル・ペアのローディング・コンフィギュレーションを設定する。

適合スピーカー

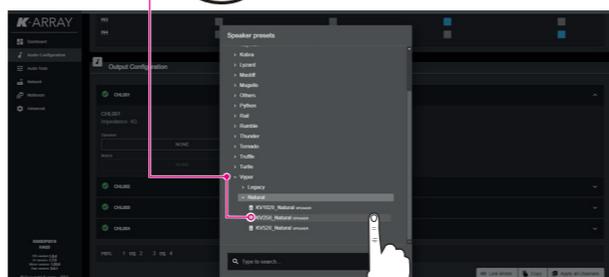
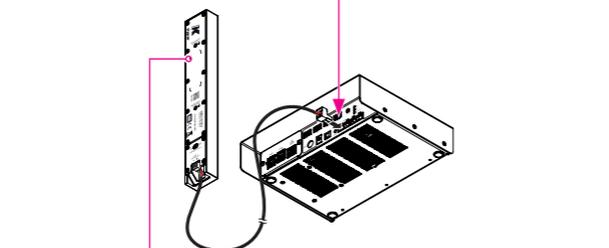
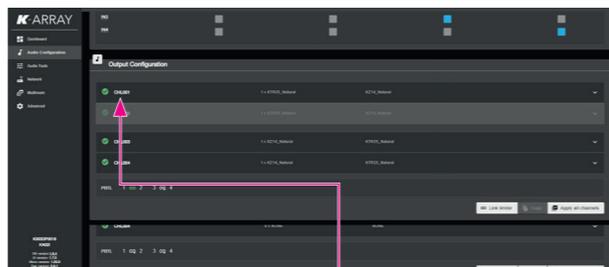
実際の構成で使用されるサブウーファーまたはミッド/ハイラウドスピーカーにマッチする工場出荷時のラウドスピーカー・プリセットを選択します: このパラメータは周波数のクロスオーバーポイントを設定します。

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。

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。



! 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。

7. 出力チャンネル設定を適用する。
8. 必要に応じて、PBTLモードで適切なペアリング・チャンネルを設定。
9. Routingセクションに移動し、適切な信号ルーティングを設定。

マトリックス

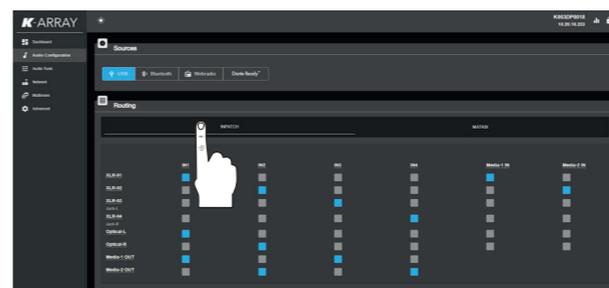
このマトリックスでは、4つのアンプの入力チャンネルと、4つのアンプのアウトプットコネクタ間のシグナルルーティング経路を設定することができます。

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。



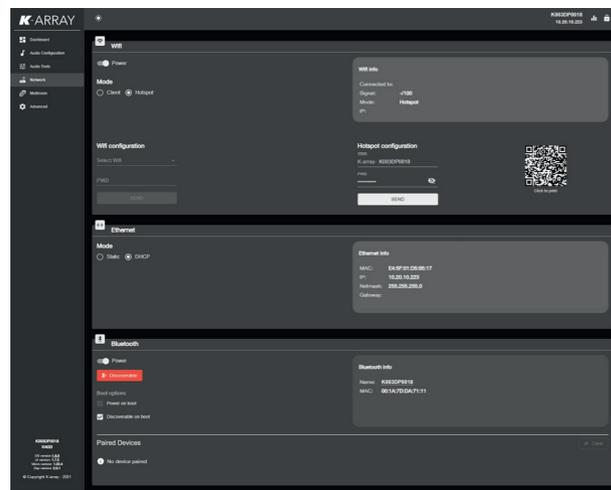
インパッチ

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・パラメーターの監視と設定を行います。



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。

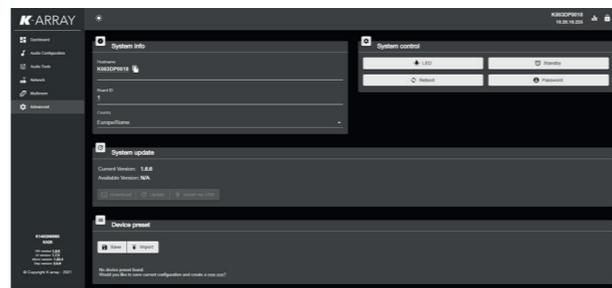
デフォルトでは、HOT SPOTのSSIDは「K-array-」の後に本体のシリアル番号が続きます。HOT SPOTのSSIDとパスワードは、手動で変更することができます。CLIENTに設定した場合は、WiFi LANのデータを入力し、本機をそのネットワークに接続します。電源スイッチでWiFiのオン・オフを切り替えられます。

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。

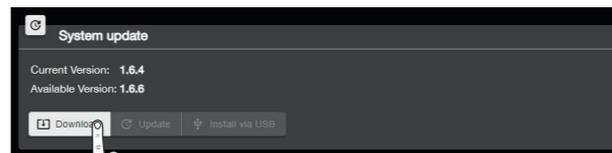


システムアップデート

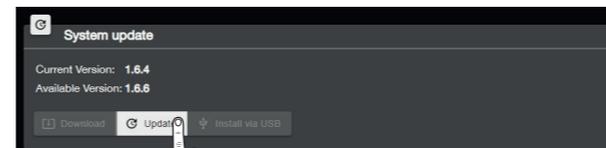
内蔵DSPソフトウェアとosKarオペレーティング・システムをアップデートするには、インターネット接続またはUSBキーの2つの方法があります。

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。



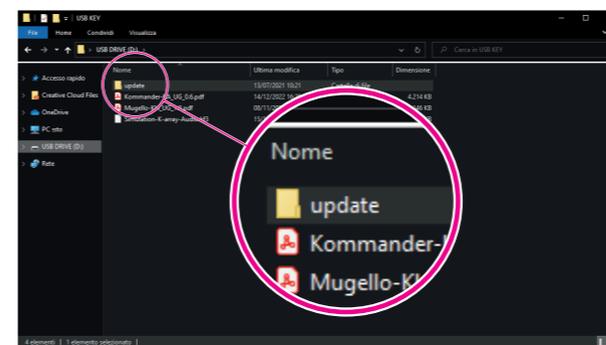
3. ソフトウェアが完全にダウンロードされると、Update ボタンがアクティブになります:アクティブになると、Update ボタンを押してKommander-KA アンプのアップデートを開始します。



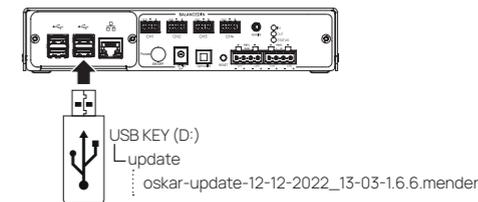
Kommander-KA02 Iアンプ・ユニットが再起動します。

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。



Kommander-KA02 Iアンプ・ユニットが再起動します。

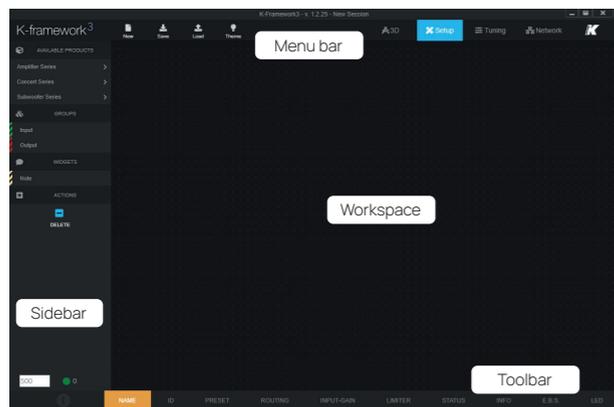
K-framework3

Kommander-KA02 I 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。



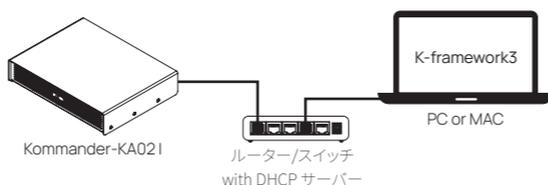
WINDOWS and OSX software
K-framework3



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。

ディスカバリー

1. アンプユニットとK-framework3が動作しているPC/Macが同じネットワークに正しく接続されていることを確認してください。
2. Kommander-KA ユニットの電源を入れます。
3. K-framework3 を起動します。
4. Network ウィンドウを開き、ディスカバリーを起動します:



K-framework3が間違ったIDを持つ2つ以上のデバイスを発見した場合、ユニークなIDをユニットに割り当てることができるダイアログウィンドウが表示されます。



ワークスペースに同じタイプの仮想デバイスが含まれている場合は、最終的にIDを変更してユニットを一致させ、同期を行うことができます。同期はどちらの方向でも可能です: ワークスペースからリアル、またはリアルからワークスペース。同期方向を選択し、すべてのユニットまたは単一のユニットを個別に同期します。

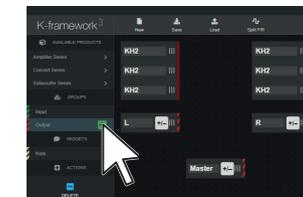
グルーピング

K-framework3での作業パラダイムは、ワークスペース上でアンプの入出力チャンネルをグループ化し、グループ内でシステム性能を調整することです。グループはオフラインでもオンラインでも作成でき、実際のKommander-KAユニットによって保持されます:実際のデバイスがグループに属している場合、そのグループは同期プロセス中にワークスペース上に再作成されます。アクティブなラウドスピーカーやアンプは、その機能 (EQフィルター、タイムディレイ、ボリュームなど) を共有する複数のグループに属することがあります。



K-framework3の同期プロセスは、K-array Control モバイルアプリと組み込みWebアプリで編集したEQ、ディレイ、ボリュームのパラメータをデフォルトにリセットします。

- Setupモードで、Kommander-KAのローカルパラメータ (プリセット、ルーティング、入力ゲイン、リミッターなど) を設定します。
- 必要に応じてINPUTグループとOUTPUTグループを追加します。



- アンプ・ユニットのチャンネルをグループに割り当てます。



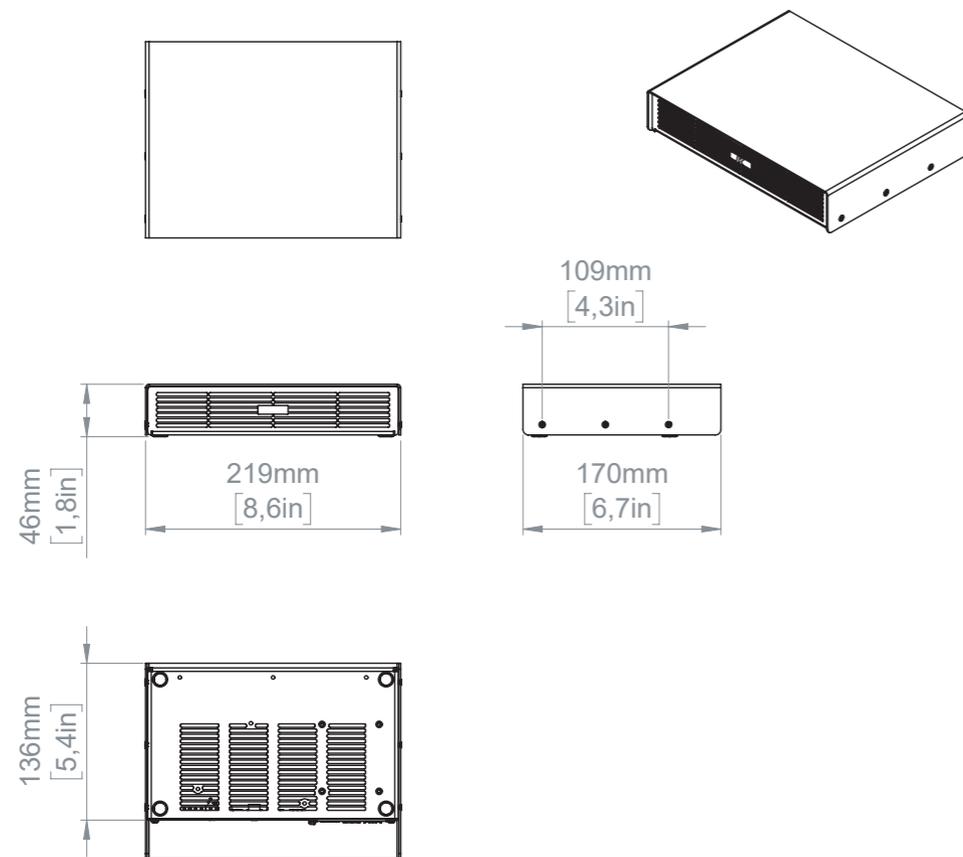
- チューニング・モードに切り替えます。
- グループで使用可能なツール (EQ、ディレイ、極性など) を使ってシステムを調整します。



Kommander-KA02 I

User Guide

Mechanical Drawing



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://audiobrain.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