

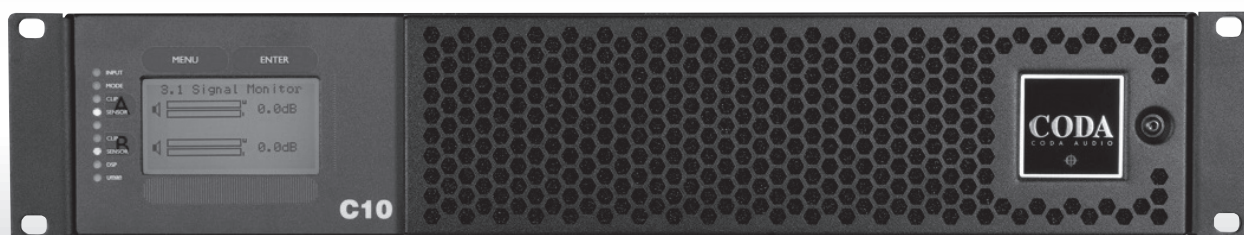
CODA

C O D A A U D I O



コンパレーター内蔵パワーアンプ

C10 取扱説明書





このたびは、本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
安全に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を必ずお読みください。
この取扱説明書は、お読みになった後も、いつでも見られるところに保管してください。

■ 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に、重要な内容を記載しています。以下の注意事項をよくお読みの上、正しくお使いください。

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
<p>人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 必ず 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、火災や感電の原因となります。
<ul style="list-style-type: none"> ● 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危険です。また、同梱された電源ケーブルは、他の機器に使用しないでください。
<ul style="list-style-type: none"> ● 電源ケーブルの上に重い物をのせたり、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。
<ul style="list-style-type: none"> ● 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。
<ul style="list-style-type: none"> ● 濡れた手で、電源ケーブルや他の機器との接続ケーブルの抜き差しをしないでください。感電の原因となります。
<ul style="list-style-type: none"> ● 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。
<ul style="list-style-type: none"> ● 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起きたときは、直ちに電源を外し修理を依頼してください。異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。

 注意
<p>人が傷害を負う可能性および物的損害が発生する可能性が想定される内容です。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 必要な電流容量を安全に供給できるよう、適切な電源回路を用意してください。
<ul style="list-style-type: none"> ● 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。また、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。
<ul style="list-style-type: none"> ● 以下のような場所には設置しないでください。火災や故障の原因となります。 直射日光のあたる場所 / 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
<ul style="list-style-type: none"> ● 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。
<ul style="list-style-type: none"> ● 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。
<ul style="list-style-type: none"> ● 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。また、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。
<ul style="list-style-type: none"> ● 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。
<ul style="list-style-type: none"> ● 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。
<ul style="list-style-type: none"> ● 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。
<ul style="list-style-type: none"> ● 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。

使用上不明な点や動作上問題があると思われるときは
ヒビノインターサウンド株式会社 お問い合わせください。

ヒビノインターサウンド株式会社
〒108-0075 東京港区港南 3-5-12
TEL:03-5783-3880 FAX:03-5783-3881
E-mail: info@hibino-intersound.co.jp

目次

■ 安全上のご注意.....	2
■ 製品の特長	3
■ 開梱と配置.....	4
■ 保証について	4
■ 故障かな?と思われる症状が出たときは	4
■ 各部名称.....	5
■ コネクターへの接続.....	6
XLR- ライン入力/リンクコネクター	6
スピコン出力コネクター	6
電源コネクター.....	6
■ オペレーション.....	7
スクリーンユーザーインターフェイス.....	7
インジケータ.....	8
メインメニュー.....	9
入出力.....	9
アンプゲインと入力感度.....	9
DSP.....	9
アプリケーション.....	10
センサーコントロールドサブウーファーを使用 / コンパレーターを使用しないとき.....	10
スピーカーとセンサーケーブルの接続.....	11
コンパレーターの On/Off の切り替え	11
パワーアンプの保護システム	12
電源保護.....	12
スイッチング電源の保護.....	13
フィルターの掃除.....	13
■ 仕様.....	16

製品の特長

- ・ ハイブリッドクラス H 回路を採用した 2 チャンネル仕様のパワーアンプ。
- ・ 2U のコンパクトサイズで、4700W@4 Ω (ピーク時) の大出力。
- ・ センサーコントロール機能を内蔵。CODA AUDIO のセンサーコントロールドサブウーファー (SC8、SC4、SCP) のボイスコイルの偏移を測定し、信号を修正。全高調波歪率 (THD) を著しく減少させ、EQ を使うことなく周波数特性を修正し、再現性のきわめて高いサウンドを実現。
- ・ C10 は、CODA AUDIO の AIRLINE と SC システムと完璧な最適化を施しており、スピーカーの能力を最大限に発揮させます。RC20T または RC40T のラックシステムを使用してください。

C10 との組み合わせで使用するスピーカーシステム：
AIRLINE LA12、AIRLINE LA8/LA8-SUB、SC8、SC4、SCP

C10 との組み合わせを推奨するスピーカーシステム：
LA4/LA4-SUB、CoRAY4、CUE-Series、G700-Series、G15-SUB、G18-SUB

■ 梱包と配置

梱包を開いたらアンプ本体に輸送時の損傷が無いかをご確認ください。万が一損傷がある場合はお買い上げの販売店にすぐにお問い合わせください。その際点検のため、梱包材は全て保管してください。

また、機器の輸送を行う時のために梱包材を全て保管することをお勧めします。輸送を行う際はご購入時の梱包を使用してください。

アンプの使用には同梱していない以下のケーブルも必要です。

- ・入力用のケーブル
- ・出力用のケーブル
- ・5ピンのセンスケーブル



警告

アンプの設定を開始する前に必ず本取扱説明書の冒頭にある「安全上のご注意」をお読みください。



注意

以降の設置を行う前に電源経路からの配線を外していること、電源スイッチをOFF にしていること、全てのつまみを下げきり（逆時計回し）にしていることを必ず確認してください。

ラックマウントする際は、19 インチの標準ラックを使用します。

アンプの前面と背面にあるねじ穴を使い、ワッシャーとネジでしっかり固定してください。

※ RC20T、RC40T のラックで使用する際は、アンプをばらさずにシステムとしてご使用ください。

アンプの正面と背面は通気のため塞がないでください。

ラックの側面はアンプから少なくとも 140cm² のスペースを空けて設置してください。

■ 保証について

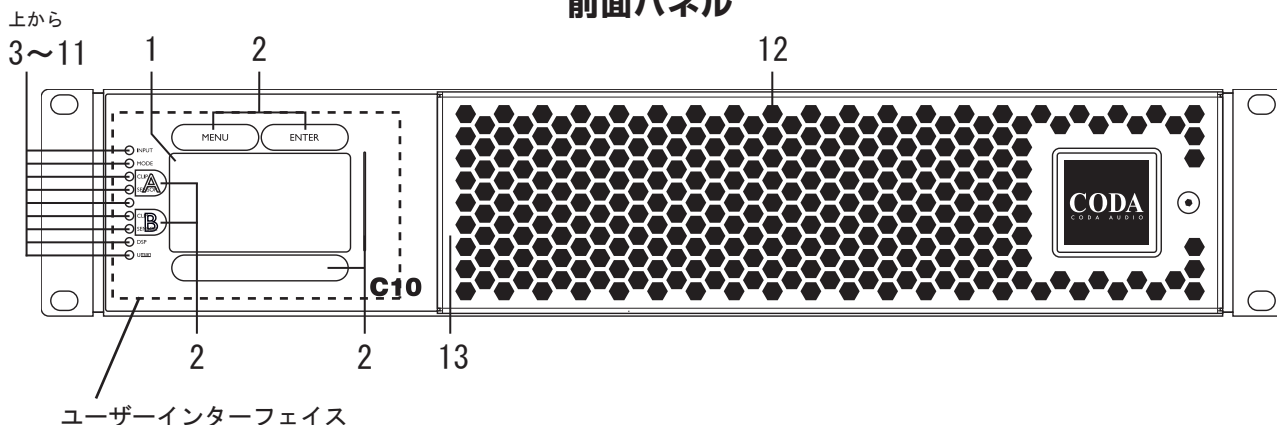
- ・保証書は必ず「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名 / 所在地」の記入をご確認いただき、製品とともにお受け取りください。お買い上げ日より6年間は保証期間です。保証書記載事項に基づき、無償修理等を保証させていただきます。修理等はお買い上げの販売店までご依頼ください。
- ・お買い上げ時に「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名 / 所在地」が正しく記入されていない場合は、保証書が無効になり、無償修理を受けられないことがあります。記載内容が不十分でしたら、速やかに販売店にお問い合わせください。
- ・改造など通常の使用範囲を超えた取扱いによる故障や、設計・製造以外の要因で起きた不都合は期間内であっ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は

こちらの取扱説明書をもう一度お読みになり、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。

各部名称

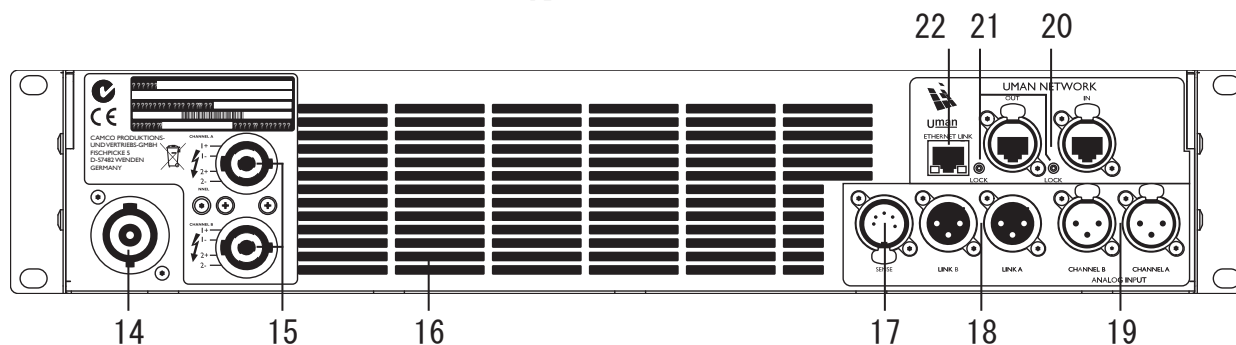
前面パネル



- | | | |
|---------------|---------------------|---------------------------------------|
| 1 ディスプレイ | 5 クリップ LED(チャンネル A) | 10 DSP LED |
| 2 タッチコントロール | 6 センサー LED(チャンネル A) | 11 U ^{man} Network ステータス LED |
| 3 入力セクション LED | 7 デバイスインジケータ LED | 12 空冷孔 |
| 4 出力モード LED | 8 クリップ LED(チャンネル B) | 13 フィルター(取り外し可能) |
| | 9 センサー LED(チャンネル B) | |

ユーザーインターフェイス(1~11)の詳細は、p.7~8を参照してください。

背面パネル



- | | | |
|--------------|---------------|-------------------------------------|
| 14 AC 電源コネクタ | 17 Sense コネクタ | 20 U ^{man} Network コネクタ |
| 15 スピコンコネクタ | 18 XLR-ラインリンク | 21 U ^{man} Network リンク LED |
| 16 空冷孔 | 19 XLR-ライン入力 | 22 Ethernet コネクタ |

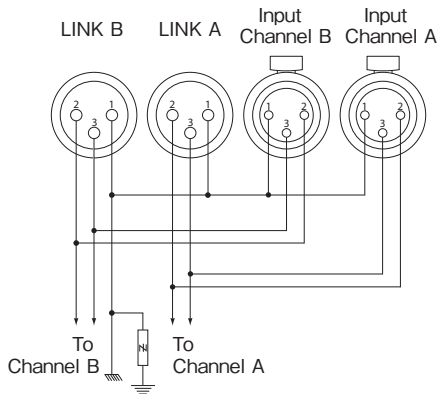
工場出荷時の設定

電源	スイッチ OFF	IP 設定	192.168.1.1
ミュート	かかっていない(両チャンネルとも)	IP Mask	255.255.255.0
入力	アナログ	IP Gateway	192.168.1.1
レベルアッテネーター	0dB(両チャンネルとも)	DSP	Off
クリップリミッター	On	ディスプレイの輝度	75%
出力モード	デュアルチャンネル	ロック	かかっていない
アンプゲイン	32dB	コンパレータ	Off

■ コネクターへの接続

● XLR- ライン入力/リンクコネクター (p.5 19、18)

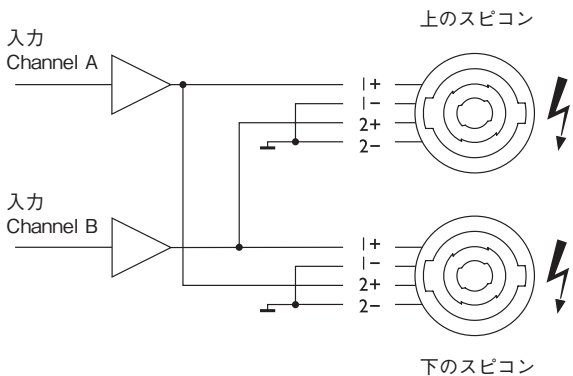
シールドされたバランスケーブルを使用します。ピン配列は、以下の図を参照してください。



- Pin1 : グラウンド (または 15 Ω でリフティング)
- Pin2 : ホット (同相)
- Pin3 : コールド (逆相)

● スピコン出力コネクター (p.5 15)

上下に配置されたスピコン出力コネクターは、チャンネル A とチャンネル B にそれぞれ接続されています。ピン配列は、以下の図を参照してください。



上のスピコン

- Pin1 + : Channel A シグナル
- Pin1 - : Channel A グラウンド
- Pin2 + : Channel B シグナル
- Pin2 - : Channel B グラウンド

下のスピコン

- Pin1 + : Channel B シグナル
- Pin1 - : Channel B グラウンド
- Pin2 + : Channel A シグナル
- Pin2 - : Channel A グラウンド



警告

- ・スピコン出力コネクターは、人命を危機にさらすような高電圧がかかるため、横に「⚡」のマークが施されています。
- ・スピコン端子の接続は有資格者が行うか、既存のケーブルを使用して行ってください。
- ・カスタムで接続する場合は、有資格者が行ってください。



注意


安全とパフォーマンスの観点から、完璧に絶縁された高品位のスピーカーケーブルのみを使用してください。経済的で物理的に実用性が高く、ワイヤーサイズが最大なものを使用し、必要以上に長すぎないことを確認してください。

重要

スピーカーを平行接続する際は、常にスピコンコネクターを使用してください。スピコンを使用しない場合、コネクターに損傷が起こり、パフォーマンスが著しく低下します。

● 電源コネクター (p.5 14)

背面パネルにあるプレートの 2 行目に書かれている記述にしたがって、付属の電源ケーブルを使用し、適切な電源に接続してください。配置や接続の際は、電源に接続せずに行ってください。

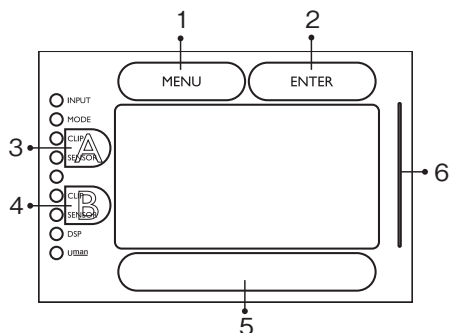
MODEL:	CODA Audio C10
	100/200V 50/60Hz 2100W
OUTPUT PWR PER CH/IMP:	4400 W / 2 Ω
	
SER.NO.:	XXXXXX MADE IN GERMANY

- 電圧 : 100V
- 周波数 : 50/60 Hz
- 電流 : 32A
- 消費電力 : 2100W

■ オペレーション

● スクリーンユーザーインターフェイス

4つのボタンと2つの選択バーで構成されています。



1) MENU ボタン

設定を変えずに現在の画面から別の画面に切り替えます。3秒ほど長押しすると「Signal Monitor」画面になります。

2) ENTER ボタン

メニュー項目を選択したり、変更を決定するのに使用します。

3) A ボタン

チャンネル A を選択します。

4) B ボタン

チャンネル B を選択します。

5) HSB (Horizontal Section Bar)

※日本仕様では機能しません。

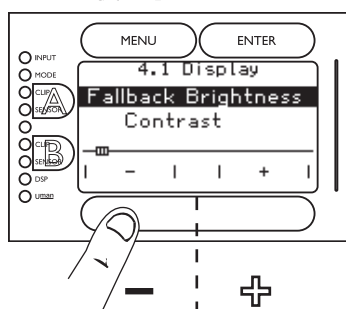
ボリュームの上げ下げを行います。

6) VSB (Vertical Section Bar)

メニュー項目をスクロールします。

● HSB と VSB の使い方

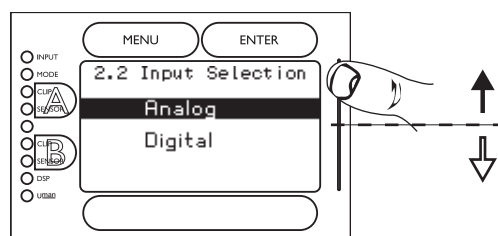
※ HSB は、日本仕様では機能しません。



HSB の使い方

※日本仕様では機能しません。

バーの左半分を押すとボリュームが減少し、
バーの右半分を押すとボリュームが増加します。



VSB の使い方

バーの上半分を押すと上にスクロールし、
バーの下半分を押すと下にスクロールします。

● ホットキー・ファンクションの使い方

ホットキーとは、重要な設定画面にすばやくアクセスできる機能です。

Power Off ホットキー

MENU と ENTER ボタンを同時に押し、3秒ほど長押しします。Power Off 画面が現れます。再度、MENU と ENTER ボタンを同時に押しと電源が切れます。

レベルアッテネーター・ホットキー

※日本仕様では機能しません。

Monitor メニュー (3.1 ~ 3.4) を開いているときに有効です。HSB を押すとレベルアッテネーターの画面が開き、レベルの調整を迅速に行えます。調整後、MENU ボタンを押すと前の画面に戻ります。

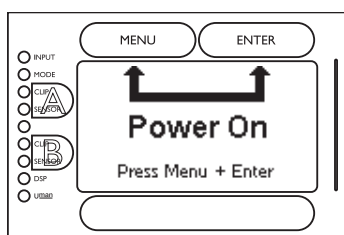
ミュート・ホットキー

Monitor メニュー (3.2 ~ 3.4) のときに、A ボタンまたは B ボタンを押すと、Signal Monitor (Monitor メニュー 3.1) 画面になります。ミュートをかけたいチャンネルボタン A または B を再度押します。調整後、前の画面に戻るときは、MENU ボタンを押します。

Signal Monitor ホットキー

MENU ボタンを3秒ほど長押しすると、Signal Monitor 画面になります。前の画面に戻るときは、MENU ボタンを押します。

● Power On 画面



C10 が電源と接続されるとディスプレイに C10 ロゴが現れ、Power On 画面が現れます。この画面で電源の On/Off をします。電源の On/Off は、MENU と ENTER ボタンを同時に押します。バックライトをつけるには、タッチセンサーの動くスクリーンユーザーインターフェイスのいずれかをタッチしてください。

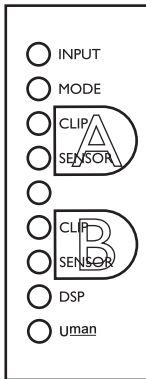
※電源を Off にするということは、アンプの接続を電源から外すということではありません。

電流の限定的な機能を活性化させることで、作動スイッチが働きます。アンプが電源に接続されるとすぐに電圧がラインフィルターと制御整流器のヒューズ付入力の両方に供給されます。プラグを電源から抜いても、電源とアンプを物理的に分離させただけです。もし、On のまま電源が供給されなくなったとしても、再度、電源供給を行えば自動的に始動します。電源が落ちる前の設定は、そのまま保持されます。

電源を Off にするときは、Power On 画面で MENU と ENTER ボタンを同時に押し、外部の全ての接続を外してください。雷鳴が轟いているときや長期にわたりアンプを使用しない時は電源からプラグを抜いてください。

■ オペレーション

● インジケーター



上から

- INPUT **入力セクション LED**
- MODE **出力モード LED**
- CLIP A SENSOR **クリップ LED(チャンネル A)**
- CLIP B SENSOR **センサー LED(チャンネル A)**
- **デバイスインジケーター LED**
- DSP **クリップ LED(チャンネル B)**
- **センサー LED(チャンネル B)**
- DSP **DSP LED**
- Uman **U^{man} Network ステータス LED**

・ 入力セクション LED

LED が入力信号の状況を、点灯していない／緑／赤の色分けで示します。

点灯していない：アナログ入力アクティブの状態

緑 に 点 灯：デジタル (U^{man}) 入力アクティブの状態

赤 に 点 灯：デジタル入力時にアナログ入力信号をバックアップとして設定している場合、デジタル信号のひとつが機能せずにアナログの信号が代替になっている状態

・ 出力モード LED

LED が出力モードを、点灯していない／緑／オレンジの色分けで示します。

点灯していない：2チャンネル・モード

緑 に 点 灯：ブリッジモノ・モード

オレンジに点灯：パラレルモノ・モード

・ クリップ LED (チャンネル A/ チャンネル B)

出力レベルが高すぎて、アンプが過負荷状態になっているときに点灯します。

・ センサー LED (チャンネル A/ チャンネル B)

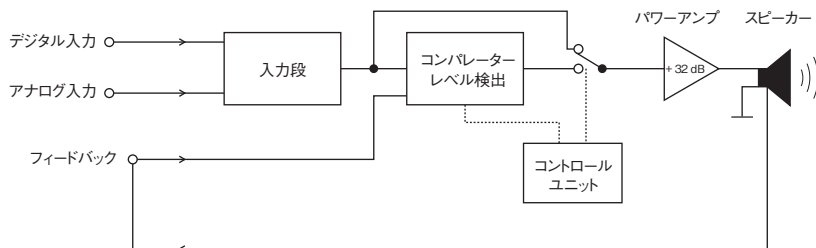
出力の電圧が約 4V に近づくと、緑の LED が点灯します。これは、約 4W の電力に相当し、4 Ω 負荷を超えています。

点灯していない：コンパレーターがアクティブでない状態

オレンジに点灯：コンパレーターがアクティブの状態

緑 に 点 滅：センサーとコンパレーターが作動している

赤 に 点 灯：センサーかコンパレーターが機能していない状態。センサーケーブルの接続を確認してください。



・ デバイスインジケーター LED ※日本仕様では機能しません。

大規模な U^{man} ネットワーク上で特定のアンプを認識させるための LED。U^{man} ソフトウェアの [Identify Device] 機能を使って特定のアンプを指定すると、指定されたアンプのデバイスインジケーターが白く点灯します。

・ DSP LED ※日本仕様では機能しません。

オプションの DSP ボードが装填されており、信号が送信されると緑に点灯します。

・ U^{man} LED ※日本仕様では機能しません。

アンプが U^{man} ネットワークに接続されると緑に点灯します。

■ オペレーション

● メインメニュー

1 Power
2 Settings
3 Monitor
4 Display
5 Lock Device
⋮
6 System Info

Power : アンプを On/Off にするときに使用します。

Setting : アンプの設定を行います。

Monitor : 温度、出力信号、構成やネットワークの概要などの情報を見ることができます。

Display : ディスプレイの明るさやコントラストの調整を行います。

Lock Device : 一時的にタッチセンサーの誤操作を防ぐロックの設定を行います。

System Info : シリアルナンバーや現在のファームウェアのバージョンを表示します。

● 入出力

・ 入力セクション

C10 は U^{man} デジタル・オーディオネットワーク・インターフェースを内蔵しており、3つの異なる入力の選択ができます。

Analog :

アナログモードのときは、アンプの背面にある XLR ライン入力コネクタに接続します。

Digital : _____ ※日本仕様では機能しません。

デジタルモードのときは、U^{man} ネットワークコネクタに接続します。

Digital with Analog fallback : _____ ※日本仕様では機能しません。

通常は U^{man} ネットワークコネクタから入力される信号で動作していますが、U^{man} ネットワークコネクタの断線や故障などが生じると自動的にアナログ入力に切り替えます。

・ 出力セクション _____ ※日本仕様では機能しません。

3つの異なる出力の選択ができます。

2チャンネル・モード

ブリッジモノ・モード

パラレルモノ・モード

● アンプゲインと入力感度 _____ ※日本仕様では機能しません。

C10 は 32dB の電圧ゲイン感度調整ができます。以下は、ゲインと負荷によるチャンネルごとの入力感度を示しています。

Model		32dB
C10	4330W.....	@2 Ω [※] 2.35V
	3885W.....	@4 Ω [※] 3.14V
	2350W.....	@8 Ω [※] 3.46V
	1250W.....	@16 Ω [※] ... 3.56V
	4955WPeak...	@4 Ω ^{※※} 3.58V

※.....全てのチャンネルは、1kHz > 1% THD @ 230VAC でドライブ
 ※※...4 Ω時のピーク電力、部品公差(± 1.25%)、事前通知のない技術的な変更を条件とする

● DSP _____ ※日本仕様では機能しません。

オプションの DSP ボードを装填し、その DSP に信号を送る (DSP ON) または、送らない (DSP OFF) を選択できます。

DSP の機能やアンプのリモートコントロールに関する詳細は、以下のサイトにアクセスしてください。

www.codaaudio.com

■ オペレーション

● アプリケーション

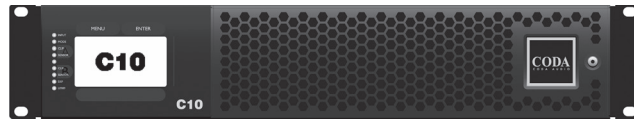
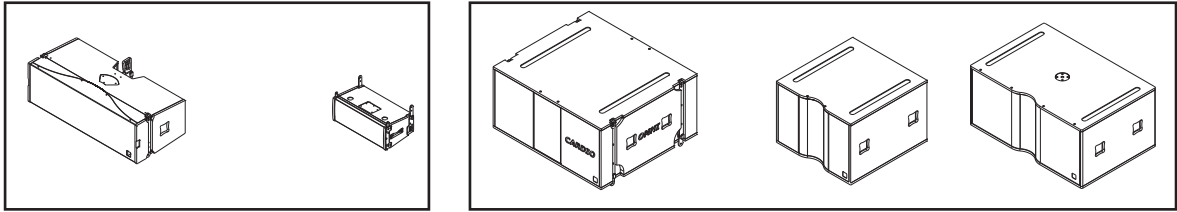
AIRLINE LA12

AIRLINE LA8

SC8

SC4

SCP

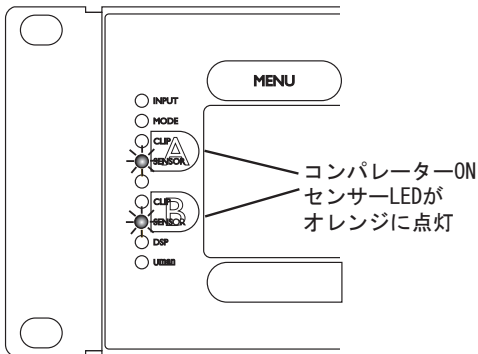
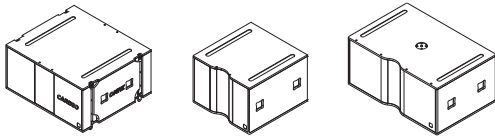


● センサーコントロールサブウーファーを使用 / コンパレーターを使用しないとき

SC8

SC4

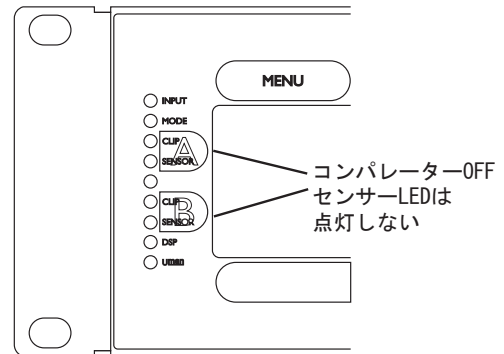
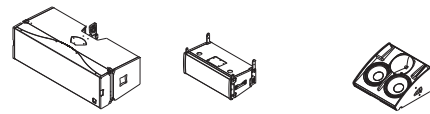
SCP



AIRLINE LA12

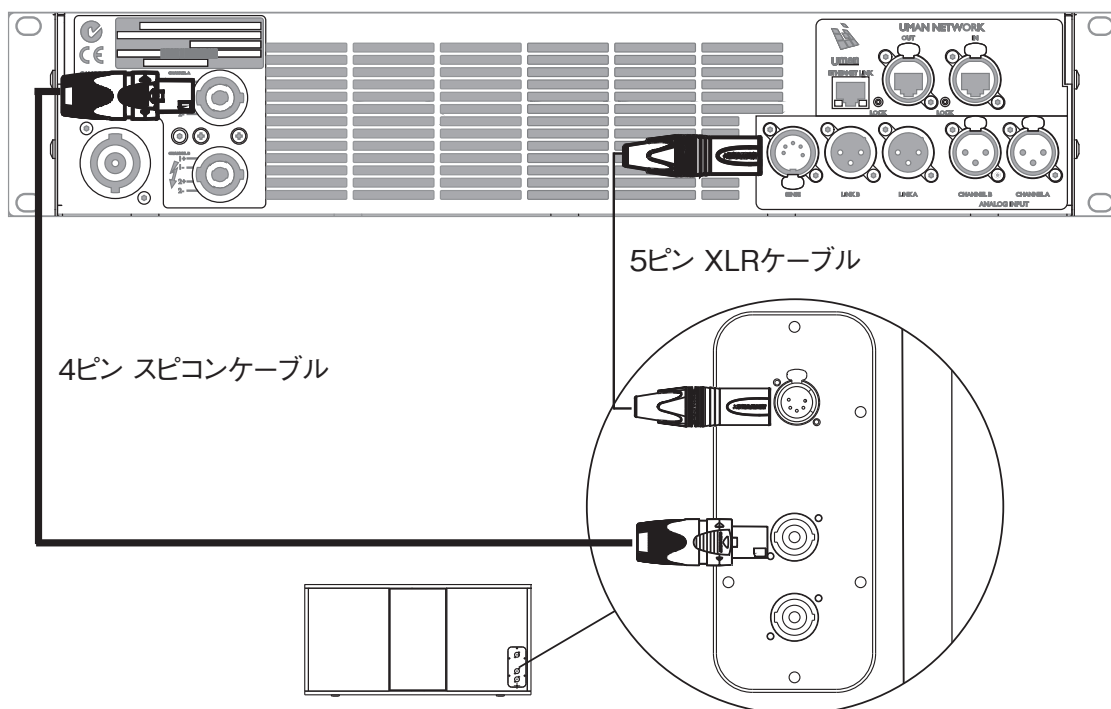
AIRLINE LA8

CUE-Series

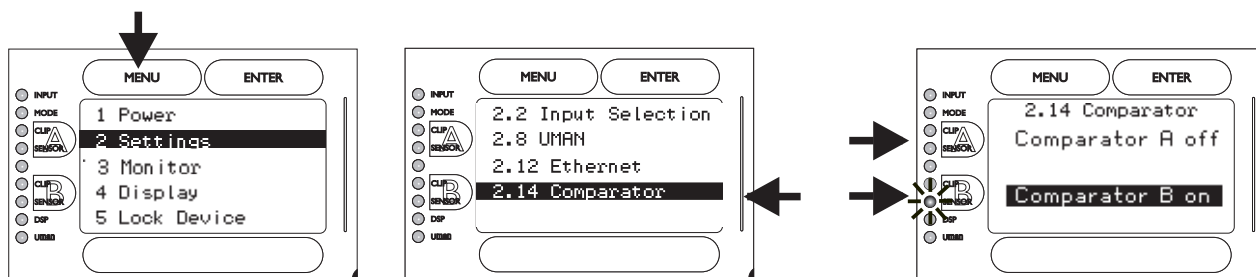


■ オペレーション

● スピーカーとセンサーケーブルの接続



● コンパレーターの On/Off の切り替え



1
MENU ボタンを押します。
VSB を使って 選択バー を
2.Setting に移動します。
ENTER ボタンを押します。

2
Setting メニューに入ります。
VSB を使って 選択バー を 2.14
Comparator に移動します。
ENTER ボタンを押します。

3
Comparator メニューに入ります。
A ボタンを押します。
チャンネル A のコンパレーターの On/
Off を切り替えます。
B ボタンを押します。
チャンネル B のコンパレーターの On/
Off を切り替えます。

出力の電圧が約 4V に近づくと、Sensor LED が緑に点灯します。これは、約 4W の電力に相当し、4 Ω 負荷を超えています。

点灯していない：コンパレーターがアクティブでない状態
オレンジに点灯：コンパレーターがアクティブの状態
緑 に 点 滅：センサーとコンパレーターが作動している
赤 に 点 灯：センサーかコンパレーターが機能していない状態。センサーケーブルの接続を確認してください。

■ オペレーション

● パワーアンプの保護システム

・ クリップ・リミッター

アンプがオーバードライブになると、クリップ検出回路がマイクロプロセッサを作動させます。プロセッサはDCAを制御し、入力信号レベルを減少させます。ソフトウェアの設定に沿って実行され、正弦波の入力信号には、信号の非線形のひずみが1%を超えないようにマイクロプロセッサが信号を制限します。クリップ・リミッターは、各チャンネル個別に働きます（ブリッジモノやパラレルモノ・モードでの操作時は除く）。

クリップ・リミッターをOffにするには、工場出荷時の設定(On)を変更してください。

・ SOA プロテクション

パワー・トランジスタがSOA(Safe Operation Area)内だけで動作していることを確認するため、SOAプロテクションは対応するチャンネルをミュートします。SOA内にパワー・トランジスタが復活すると、そのチャンネルは自動的にミュートをはずします。

・ DC プロテクション

パワーアンプのそれぞれの出力チャンネルは、DC電圧レベルを絶えずモニターしています。いずれかの出力が3Vのスレッシュホールド電圧を超えると、対応するチャンネルは自動的にOffになります。マイクロプロセッサは、異常の原因を見つける操作を実行します。DCはアンプの出力段、ドライブ段と入力段にあります。

出力段

異常の原因であるDC電圧が出力段にあるとき、メインのスイッチング電源はOffになっており、ディスプレイに表示されます。

ドライブ段

異常の原因であるDC電圧がドライブ段にあるとき、異常があるチャンネルの出力段とDCAだけがミュートされ、ディスプレイに表示されます。もう片方のチャンネルは動作を続けます。

入力段

異常の原因であるDCが入力段にあるとき、影響を受けるチャンネルのDCAだけがミュートされます。もう片方のチャンネルは、通常通り動作を続けます。入力段のDC信号が消えると、マイクロプロセッサは影響を受けるチャンネルのミュートをはずし、アンプが通常通り動作します。ディスプレイに簡単に表示されます。

・ DC サーボ

スピーカーが出力する時にDCの消失を防ぐため、C10アンプは2つのDCサーボを装備しています。したがって、信号経路にコンデンサーが全くありません。

・ 過電流プロテクション

出力段は常にモニターされ、危険性のある急激な電流から保護されています。過電流の制限レベルが2つあり、出力電圧によって作動します。これらは自動的に設定されており、さまざまな要素を複合した負荷をドライブしても音の品質を下げず、信頼性の向上をはかります。

・ サーマルプロテクション

アンプのヒートシンクにある複数のセンサーを使用し、マイクロプロセッサが温度センサーを確かめます。マイクロプロセッサがアンプのヒートシンクの温度を85°C以上で検出すると、そのチャンネルの入力信号は自動的に減少します。95°C以上を検出するとそのチャンネルはミュートされます。約110°Cを超えると緊急保護の対象になり、スイッチング電源がOffになります。サーマルプロテクションの状況はディスプレイに表示されます。

● 電源保護

・ 突入電流制限

C10アンプのスイッチを入れて2秒以内に、流入電流制限はゼロ付近から通常の値に電源電流を増加します。この値はプログラムの材料、出力レベル、およびスピーカー負荷に依存します。

・ 過電圧検出

過電圧検出は常に作動しています。電源電圧が117V(100Vにて使用時)を超えるとアンプの電源がOffになります。電源電圧が通常値に戻ると静かに駆動し始めます。

・ 障害検出

電源の障害検出は常に作動しています。約2回電源の立ち上げに失敗した場合、アンプの電源はOffになります。電源電圧が通常値に戻ると静かに駆動し始めます。

・ フューズプロテクション

通常の電源電流は、何度か通常の値より高い値になった時や負荷インピーダンスや信号の種類により、一時的にピークに達しますが、ヒューズプロテクションにより保護されているため問題ありません。ヒューズプロテクションの連続監視により、ヒューズプロテクションが予測した事態を引き起こす状況を見越しています。電流の過負荷によるアンプのシャットダウンを避けるため、入力信号の振幅が制限されます。入力信号の制限は、C10パワーアンプを100V/32Aの電源で動作しているときに確実に行われます。

■ オペレーション

● スイッチング電源の保護

・ 過電流プロテクション

スイッチング電源のトランスは常にモニターされています。過電流が起きたときは主なスイッチング電源は即座に停止します。また、内部に障害があれば他の部品が破損するのを防ぎます。

・ サーマルプロテクション

スイッチング電源のトランスの温度は常にモニターされます。温度が 85℃ 以上になると、スイッチング電源が Off になります。スイッチング電源のエラー (main SMPS error) がディスプレイに表示されます。

・ ファン

アンプに取り付けられたファンは常に動いていますが、40℃未満の温度のときは最も遅い速度で回転するため、ほとんど音が聞こえません。どちらかのチャンネルで高い温度が検出されると、ファンの速度をコントロールし、40℃以上になると最大速度になるまで高速化されます。

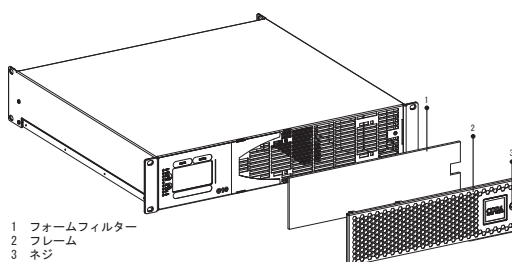
● フィルター掃除

アンプの前部にある空気取り入れ口は、取り外し可能なフィルターシステムと一緒になっています。フィルターがふさがると、ユニットは効率的に冷えず、出力レベルが減衰します。



注意：フレームを外す前にアンプの電源を Off にしてください。

フィルターの掃除や取り替えには、薄い 2mm のアーレンキーを使って取付ネジを抜いてください。ネジは、フレームの後部にある小さなプラスチックのスペーサーによって抑えられていて、紛失を防いでいます。そして、前にあるフレームを右にわずかに移動させてください。アンプからフレームを完全に取り外せません。そっと引いて、フレームが曲がらないようにしてください。



◇◇ 参 考 ◇◇

電流とパワーコンプレッション - ポップ / ロックミュージック (録音) におけるアンプのクリッピング -

システム構成：2 × RC40 で 12 × LA12 + 8 × SC8 (Cardio) をドライブ

電源：100V (230V 電源 +20%が 100V の電源電流と同じとして電流の数値を計算)

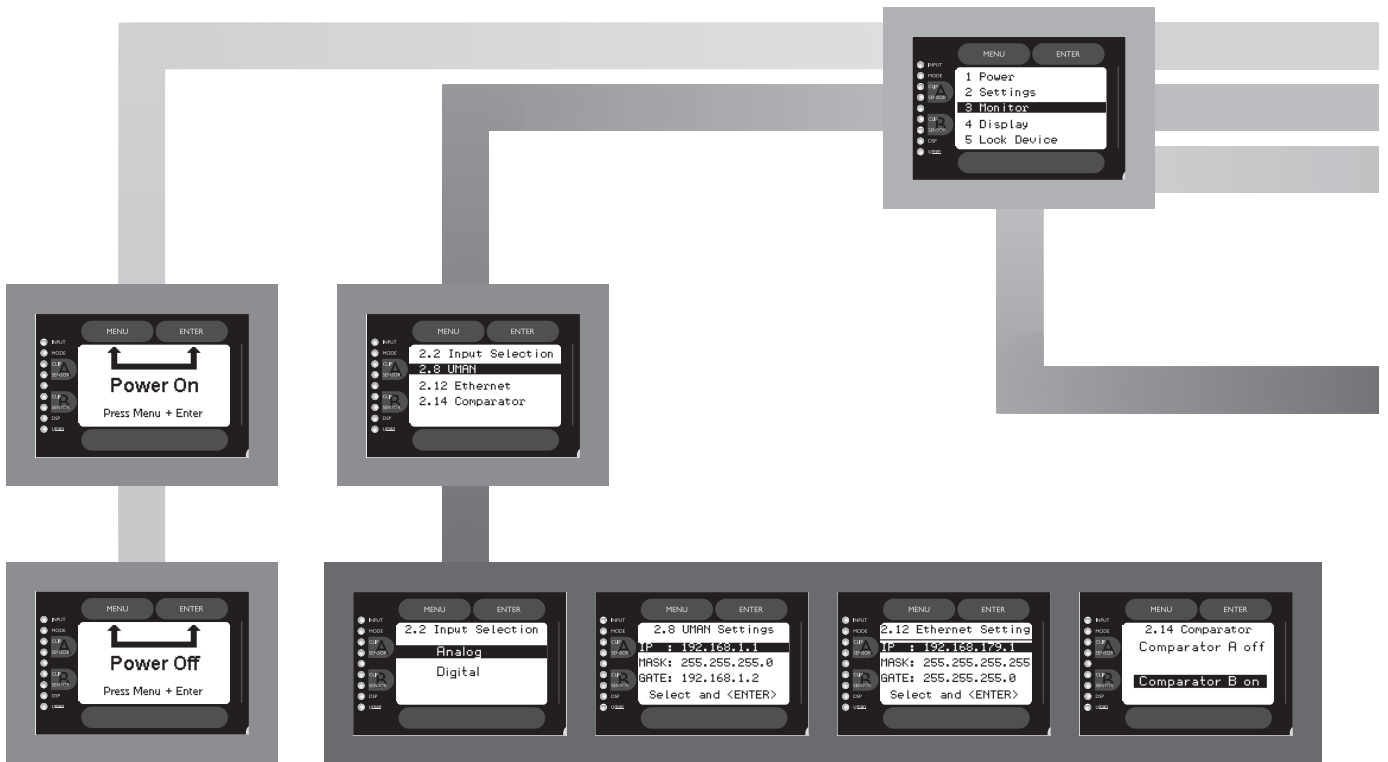
※ドライバーの負荷直流 (パワーコンプレッションと温度) とそれぞれの移送の電流を計測

Test Duration	SC8 Front Rdc (Ω)	LA12 -low1 odc (Ω)	Ph.1 (A)	Ph.2 (A)	Ph.2 (A)	備考
			4 × C10 4 × SC8 + 12 × LA12-Mid/Hi	2 × C10 4 × SC8	2 × C10 12 × LA12-Low	
00 min	3.2	11.4	2.66	1.64	1.48	NoInput
20 min	3.4	11.9	16.52 max	13.15 max	20.50 max	
40 min	3.6	12.8	16.52 max	13.15 max	20.50 max	
60 min	3.7	13	19.38 max	15.78 max	25.61 max	
80 min	3.8	14.2	19.78 max	16.69 max	26.17 max	
100 min	3.9	14.5	19.78 max	16.69 max	26.17 max	
120 min	3.9	14.7	19.78 max	16.69 max	26.17 max	
140 min	3.9	14.5	19.78 max	16.69 max	26.17 max	

結果

- ・ SC8 のアンプと LA12-Mid/Hi のアンプは、同じメインの位相を共有できることが明らかとなりました。なぜなら、LA12 の Mid と Hi には高効率のドライバーが使用されており、電流を必要としません。
- ・ ドライバーは熱の温度限界からかなりかけ離れており、SC8 と LA12 のパワーコンプレッションはきわめて低い (SC8:0.6dB、LA12:0.8dB)。安定性のあるオペレーションと変動のないバランスの取れたサウンドが得られることが確実です。
- ・ この報告書に関する詳細な情報と解説が必要であれば、CODA Audio (Hannover) まで

■ オペレーション



MEMO

.....

.....

.....

.....

.....

.....

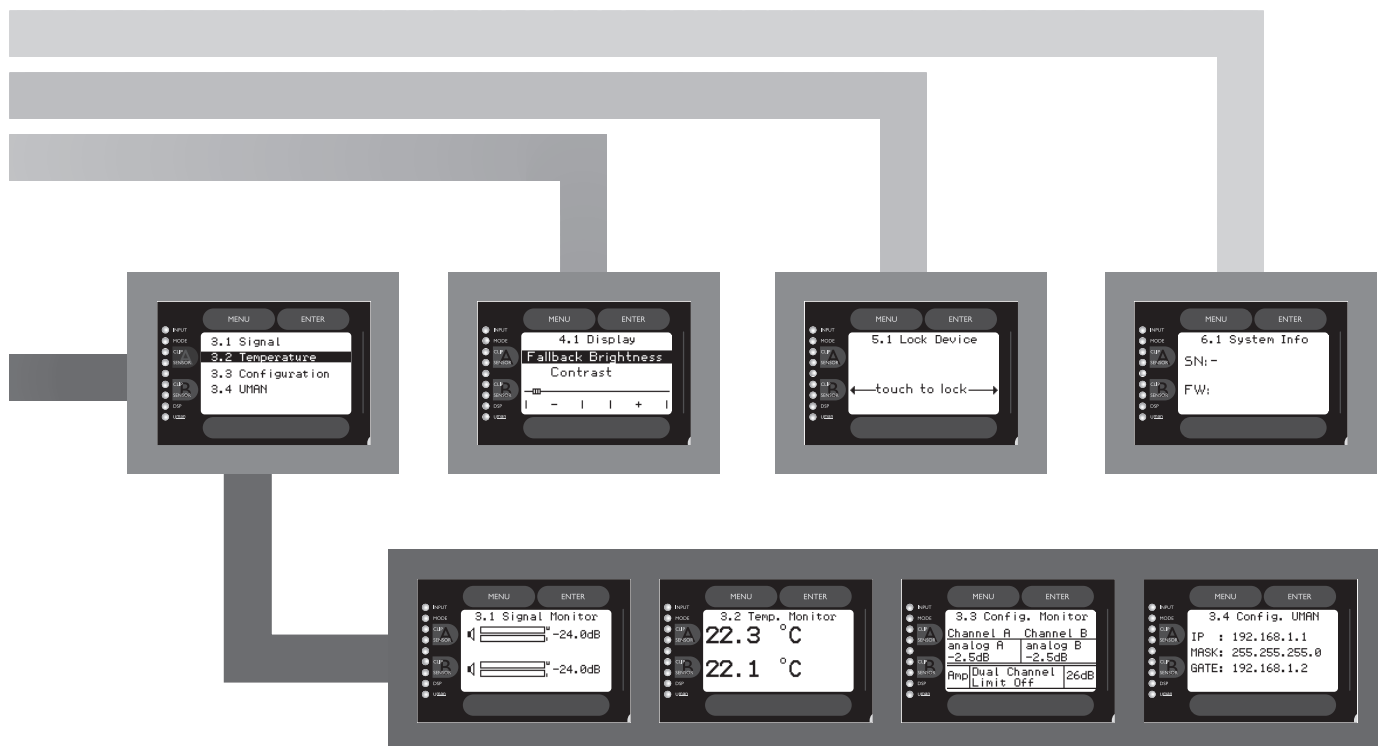
.....

.....

.....

.....

.....



■ C10仕様

ステレオ出力 (1kHz, THD1%, 100V, 60Hz)	8Ω	1950W+1950W
	4Ω	3000W+3000W
	2Ω	4000W+4000W
ピーク出力 (偏差± 1.25%)	4Ω	4700W+4700W
ブリッジモノ出力 (1kHz, THD1%, 100V, 60Hz)	8Ω	6000W
	4Ω	8000W
周波数特性 (20Hz ~ 20kHz, 8Ω)	± 0.15dB	
回路	ハイブリッドクラスH	
S/N比 (20Hz ~ 2kHz, 8Ω)	107dB以上 (アンウエイト) 110dB以上 (Aウエイト)	
入力ゲイン	32dB	
保護回路	突入電流制限、電源保護、サーマルプロテクション、DCプロテクション、SOAプロテクション、フューズプロテクション	
リミッター	クリップ・リミッター	
ファン	変速ファン×2	
THD+N (20Hz ~ 20kHz, 8Ω, 定格出力の3dB下)	< 0.01%	
SMPTE (20Hz ~ 20kHz, 8Ω, 定格出力の3dB下)	< 0.01%	
ダンピングファクター (8Ω負荷, 1kHz)	> 400	
入力インピーダンス	22kΩ、バランス	
入力コネクタ	XLR(3P、オス、メス、2番ホット)、U ^{man} ネットワークコネクタ (入出力)、Ethernet リンク	
出力コネクタ	ノイトリック製 4P スピコン (バイアンプ可能)	
LED インジケータ	入力セクション、出力モード、クリップ、センサー、デバイス、DSP、U ^{man} ネットワークステータス	
運用モード	デュアルチャンネル / ブリッジモノ / パラレルモノ	
電源	AC100V、50/60Hz	
消費電力	2100W	
寸法 (幅×高×奥行)	483 × 89 × 453mm	
質量	13kg	

CODA
CODA AUDIO



- 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。
- この取扱説明書に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。

2012/02

HIBINO

ヒビノインターサウンド株式会社

〒108-0075 東京都港区港南3-5-12 TEL: 03-5783-3880 FAX: 03-5783-3881
E-mail: info@hibino-intersound.co.jp http://www.hibino-intersound.co.jp/