

LINA マスタークロック

ユーザーガイド

LINA のご紹介

本ユーザーガイドは、dCS LINA マスタークロックの可能性を最大限に引き出してお楽しみいただくためのものです。

本機の設定方法、設置方法、使用方法、お手入れ方法などについてご説明いたします。ご使用になる前に必ずお読みください。さらに詳しい情報やサポートが必要な場合には、dcsaudio.com/contact からご連絡ください。

dCS コミュニティに参加して、音楽をより一層お楽しみください。

文書情報

発行日: 2022/06/29

文書 ID: DCS322674 - Rev1.0

著作権

Copyright © 2022 Data Conversion Systems Ltd. 無断複写・転載を禁じます。

本書に記載されている内容は、予告なく変更される場合があります。正確性を期するために慎重に確認は行っておりますが、万一、本書に記載されている情報に誤りがあったとしても、当社は一切その責任を負いかねます。

dCS は Data Conversion Systems Ltd. を正式名称とし、England No.2072115 で登記された企業です。

dCS は、Data Conversion Systems Ltd. の登録商標です。

その他の製品および企業名は、他の企業の商標または登録商標である可能性があり、それぞれの所有者に帰属します。本書内に記載されている製品および企業名は、本製品を分かりやすく説明するために用いており、権利の侵害を意図するものではありません。

使用目的

本書では、ユーザー向けに本製品のセットアップ方法や構成方法について説明しています。

本書で使用する記号

本書では、本製品を安全にお使いいただくための注意事項やヒントを次の記号で表しています。



警告

回避できない場合、死亡または重傷につながる危険な状況を示します。



注意

回避できない場合、傷害を負ったり、物的損害が発生したり、データの損失につながる可能性がある状況を示します。

注記

回避できない場合、操作に重大な支障が出る可能性がある重要な状況を示します。



現在の作業に関連する追加情報を示します。

目次

安全のために	5
はじめに	7
LINA マスタークロック のご紹介	7
梱包物一覧	7
LINA マスタークロック の設置場所	8
推奨するケーブルとコネクタ	8
概要	9
フロント	9
リア	10
セットアップ方法	11
電源装置を接続する	11
本機の電源をオン・オフする	11
LINA 一式を接続する	12
電源リンク を使用する	15
メンテナンス	16
切れたヒューズを交換する	16
ケースのクリーニング	17
仕様	18
サポート	19
限定的保証	20
概要	20
保証適用外	20
修理のご依頼について	21
動作条件	21
法令順守	22
製品ラベル	22
FCC 適合性宣言の表示	23
EU 適合宣言書	24
Korea Class B 適合性宣言の表示	24

安全のために

怪我を負ったり、本機が損傷したりすることを防ぐために、本機をご使用になる前に、以下の安全に関する注意事項をお読みください。



注意

本書に記載されている安全に関する注意事項をお読みになり、必ずお守りください。

- クリーニング時には、本書に記載されている手順に従って作業してください。
- 本機の設置時には、本書に記載されている手順に従って作業してください。
- 本機に液体をこぼしたり、濡れたままにしないでください。
- 熱源の近くに設置しないでください。
- 付属品やアクセサリ類は、dCS が指定するもの以外は使用しないでください。



注意

感電の危険を避け、最適なオーディオパフォーマンスを確保するには、正しい電源コードを使用して電源プラグ・コンセントに（接地）接続してください。

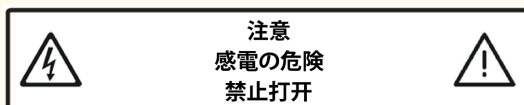
- 接地タイプのプラグは、感電防止用に2つのブレードと接地プロングを備えています。付属のプラグがコンセントの形状に合わない場合、有資格の電気技術士にお尋ねください。
- 破損している電源コードは使用しないでください。
- 本機を長期に渡り使用しない場合、電源コードを抜いておきます。
- 雷雨などが発生している間は、電力サージを防ぐために本機の電源コードを抜いておいてください。



注意

安全カバーは感電から身を守るためのものです。

- 安全カバーを取り外さないでください。
- 安全カバーを取り外した場合、本機の保証は無効となります。



注記

本機が損傷した場合、使用せずに、修理担当窓口までご連絡ください。損傷の原因には、以下のようなケースが想定されます。

- 本機に液体をこぼした場合
- 重いものを本機の上に落とした場合
- 本機が雨や湿気にさらされた場合
- 本機を落とした場合

注記

発電機など、電力会社以外の電源をご使用になったことによる損傷は保証いたしかねます。

- 発電機の使用はお勧めいたしません。
- 可変電圧および可変周波数機能を備えた発電機（ジェネレーター）を使用する場合、電圧をお住いの地域の電圧に合わせてご使用ください。周波数は、50Hz または 60Hz に設定してください。
- 発電機（ジェネレーター）を本機に接続している間は、出力電圧は変更しないでください。

注記

冷えた本機を気温が温かい部屋に移動すると、本機内に結露が生じることがあります。結露があると、正常な動作が妨げられることがあります。本機を気温の低い場所で保管していた場合、本機を覆っていた梱包材を取り除いてから、1～2 時間放置し室温に落ち着くまで待ってから使用してください。

はじめに

LINA マスタークロック のご紹介

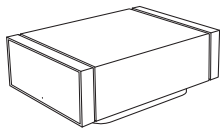
LINA マスタークロック は、LINA システムのオプションとしてご利用いただけます。LINA ネットワーク DAC と LINA ヘッドフォンアンプ は連動して優れた性能を発揮しますが、ネットワークまたは USB 入力使用時に LINA マスタークロック を追加することで、音質がさらに向上します。

LINA マスタークロック は、44.1 および 48 kHz でジッターが抑えられているワードクロック信号を生成します。LINA ネットワーク DAC を設定してワードクロックにロックすると、LINA ネットワーク DAC はデータレートの正確な倍数であるクロック周波数に自動的にロックします。例えば、入力データレートが、192 kS/s の場合、LINA ネットワーク DAC は 48 kHz クロックを選択します。

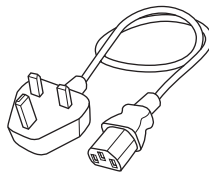
💡 LINA マスタークロック は、LINA ネットワーク DAC の AES や SPDIF の入力に接続されているソースデバイスと一緒に使用することはできません。その理由は、CD トランスポートなど接続先となる入力が予備のワードクロック出力にはないためです。この場合、LINA ネットワーク DAC の入力を選択して、オーディオシンクロモードを使用します。

梱包物一覧

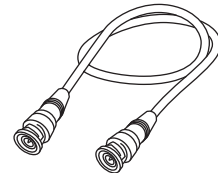
梱包の中身は以下の通りです。



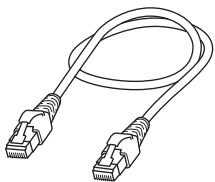
dCS LINA マスタークロック



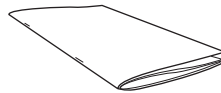
電源コード (2m)



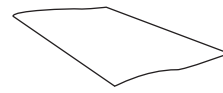
BNC ケーブル x 2 本 (0.5m)



電源リンク ケーブル (0.5m)



取扱説明書



保証登録書

梱包されていない物がある場合には、弊社お客様相談窓口までご連絡ください。

💡 元箱は、修理品送付時に備えて保管しておくことをお勧めいたします。元箱が必要な場合、弊社お客様相談窓口までお問い合わせください。

LINA マスタークロック の設置場所

最高の音質を得るには、以下の手順に従ってください。

- 本機は縦方向に並べて設置するか、横に並べて設置してください。
- 他の機器に簡単に LINA マスタークロック を接続できるように配慮してください。
- 本機を縦方向に並べて設置する場合、下段の装置を頑丈で振動のない場所に設置してください。



過熱防止のために、機器と機器の間に隙間を設け通気性を確保することを推奨いたします。

推奨するケーブルとコネクタ

本機では、以下のケーブルとコネクタを使用することをお勧めいたします。付属のケーブルは「一般的な」市販のケーブルです。お好みのオーディオ用ケーブルをご使用いただいてもかまいません。

注記

ずっしり重いまたは柔軟性に欠ける電源コードの場合、本機の電源ソケットが破損する恐れがあります。



「オーディオマニア」用ケーブルの中には、接地（グラウンド）や遮断（スクリーン）が従来のものとは異なっていたり、特性インピーダンスが正しくないものがあります。付属のケーブルでは問題なく音が出るにもかかわらず、オーディオ用ケーブルでは不具合がある場合には、ケーブルのメーカーや販売店にお尋ねください。

出力	推奨するケーブルとコネクタ
----	---------------

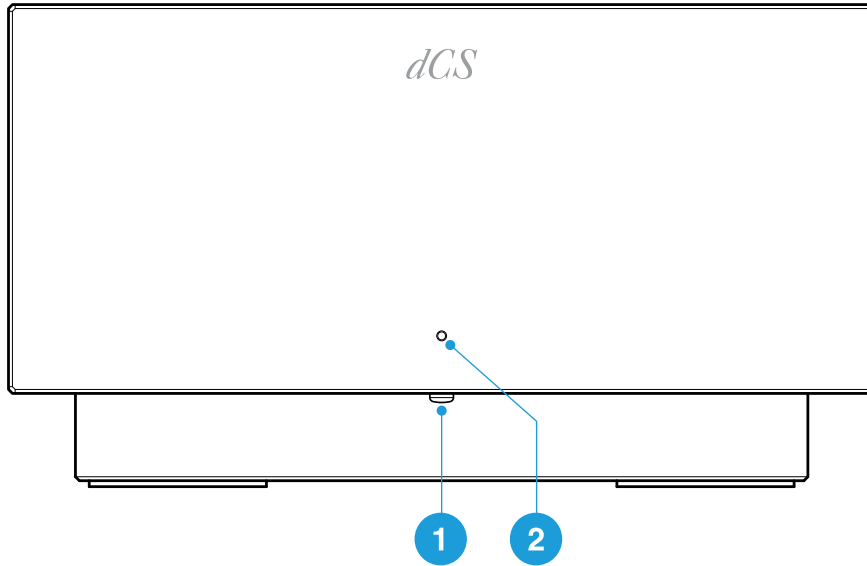
ワードクロック	75 Ω 同軸ケーブル、BNC コネクタ付き
---------	------------------------



ワードクロック用に使用するケーブルは、シンプルな DC カップルド接続のケーブルが必要です。コンデンサーを介入させたケーブル、ネットワークがビルトインされたケーブルを使用すると、インターフェイスが正しく動作しない可能性があります。

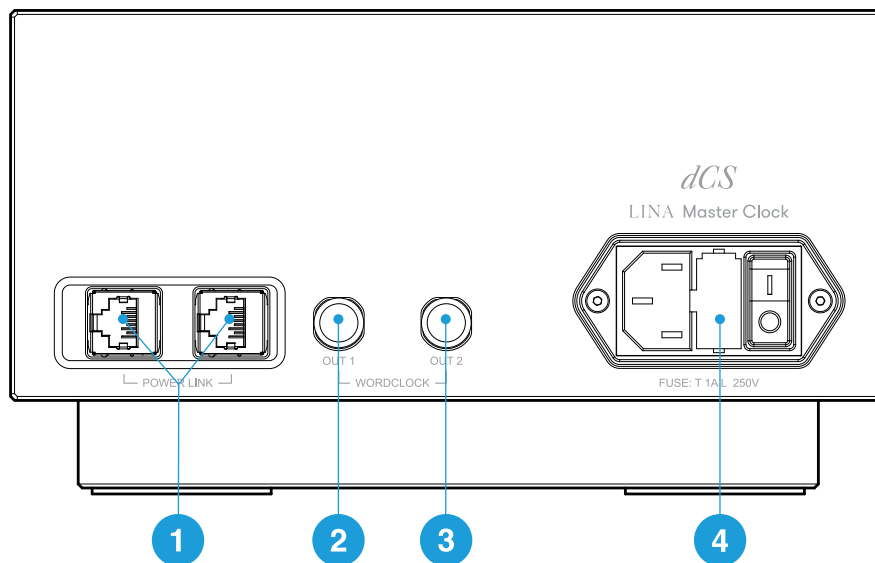
概要

フロント



各部の名称	説明
1 電源 ボタン	電源を入れたり、スリープモードに切り替える際に使用します。ボタンを軽く押します。 電源を切る際には、ステータスインジケータがオフになるまでボタンを長押しします。
2 ステータスインジケータ	スリープモード時は、ステータスインジケータが薄暗い白色で表示されます。 電源を入れると、ステータスインジケータが明るい白色で表示されます。

リア



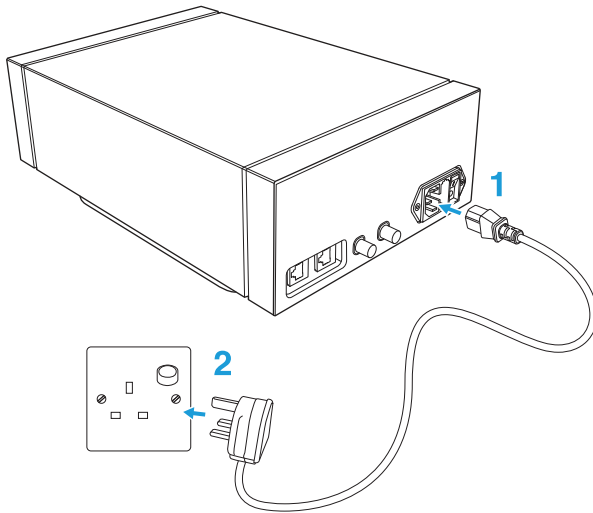
各部の名称	説明
1 電源 リンク	RJ45 入力。本機と他の LINA ユニットを接続すると、電源リンク が作動します。 ▶ 詳細については、“電源リンク を使用する”ページ15 を参照してください。
2 WORDCLOCK 出 1	ワードクロック出力 1。A 75Ω BNC コネクター。44.1kHz で固定。本機と、DAC などのオーディオデバイスを接続します。ワードクロックは、シンクロに限り使用します。デジタルオーディオデータは送信しません。
3 WORDCLOCK 出 2	ワードクロック出力 2。75Ω BNC コネクター。48kHz で固定。本機と、DAC などのオーディオデバイスを接続します。ワードクロックは、シンクロに限り使用します。デジタルオーディオデータは送信しません。
4 電源ソケット、ヒューズ、電源スイッチ	電源は、標準の IEC320 コネクターを介して供給され、電源スイッチとヒューズコネクターが付いています。

セットアップ方法

電源装置を接続する

同梱の電源コードを使用して、LINA マスタークロック と電源装置を接続します。

1. 電源ケーブルを本機の背部にある電源ソケット部に差し込みます。
2. 電源装置にプラグを接続します。

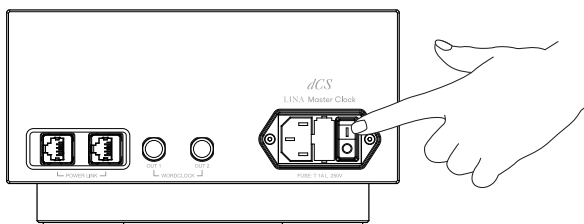


本機の電源をオン・オフする

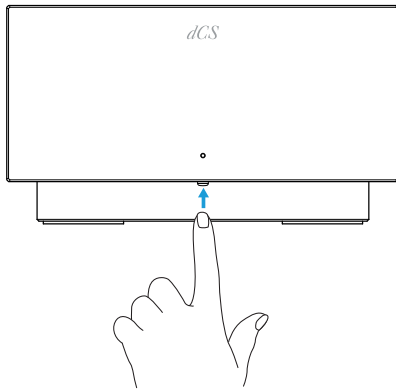
本機の背部には、電源コードの隣に電源ロックスイッチがあります。電源ボタンは前面（フロント）部にあります。

本機の電源を入れます。

1. 装置の背面部にある電源ロックスイッチを押して I に合わせます。



2. 本機の前面部にある 電源 ボタンを押します。



以下の手順で、本機の電源を切ります。

- ステータスインジケータがオフになるまで、電源 ボタンを長押しします。

スリープモードを使用する

スリープモードは、現在のステータスのまま動作を一時停止しますが、すぐに操作を再開できるようにになっています。

- スリープモードに入るには、電源 ボタンを素早く押します。
- スリープモードを終了するには、再度 電源 ボタンを押します。

LINA 一式を接続する

LINA ネットワーク DAC、LINA マスタークロック および LINA ヘッドフォンアンプ を一緒に接続します。

1. LINA 一式の位置を合わせます。
2. LINA ネットワーク DAC を LINA ヘッドフォンアンプ に接続します。
3. LINA マスタークロック を LINA ネットワーク DAC に接続します。

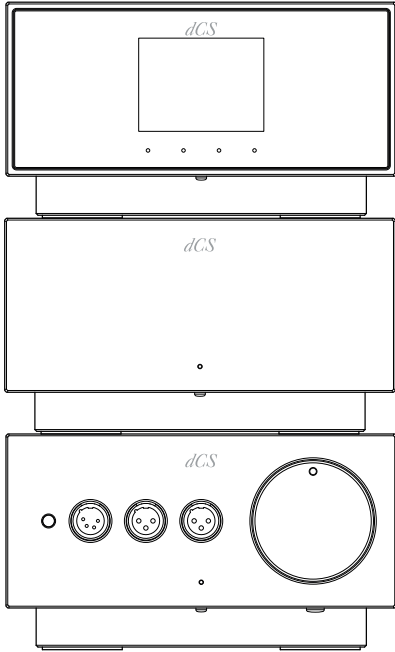
1. LINA 一式の位置を合わせます。

以下のいずれかの方法で、本機の位置を合わせます。

- それぞれの機器を横に並べる。
- それぞれの機器を以下の配置で縦に積み重ねる。
 - LINA ヘッドフォンアンプ は一番下にセットする
 - LINA マスタークロック は真ん中にセットする
 - LINA ネットワーク DAC を最上段にセットする



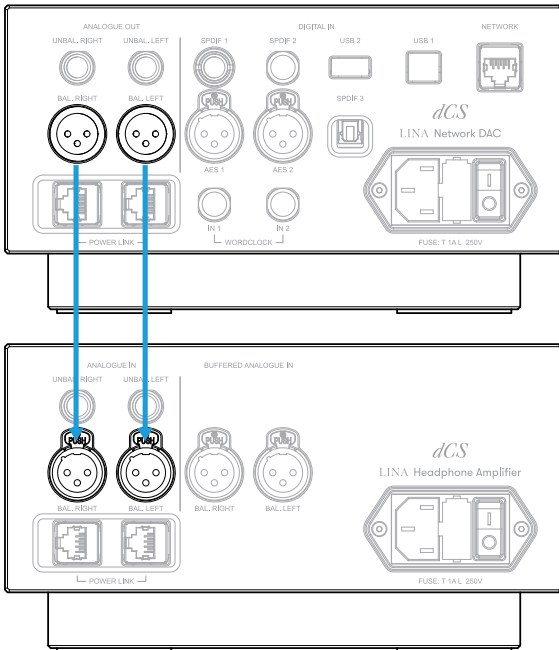
過熱防止のために、機器と機器の間に隙間を設け通気性を確保することを推奨いたします。



2. LINA ネットワーク DAC を LINA ヘッドフォンアンプ に接続する

平衡 XLRソケットを使用して、LINA ネットワーク DAC を LINA ヘッドフォンアンプ に接続します。

1. 2本の平衡 XLR ケーブルを使用して、LINA ネットワーク DAC の BAL 左および BAL 右出力と LINA ヘッドフォンアンプ の BAL 左および BAL 右入力を接続します。

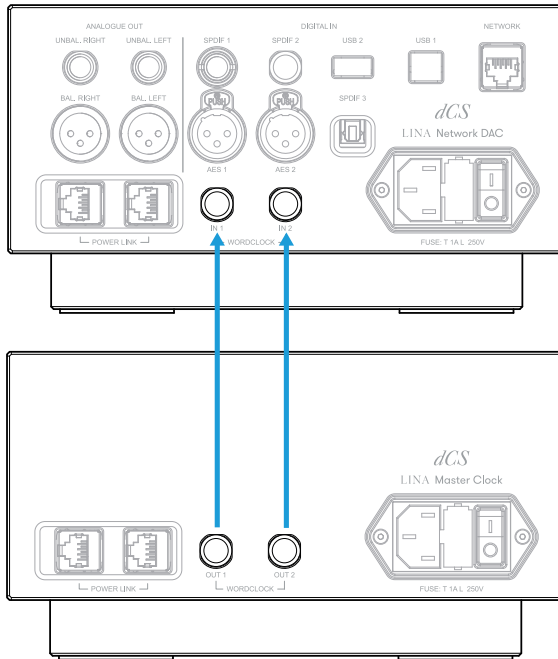


2. LINA ヘッドフォンアンプ で、バッファリングされていない XLR 入力を選びます。ステータスインジケータが白く点灯していない場合、白くなるまで 電源 / 入力 ボタン を押します。

3. LINA マスタークロック を LINA ネットワーク DACに接続する

LINA ネットワーク DAC と LINA マスタークロック 間のネットワークと USB 入力をロックすることができます。

1. LINA ネットワーク DAC と LINA マスタークロック の電源を入れます。
2. LINA ネットワーク DAC で、ネットワークまたは USB 入力を選択します。
3. BNC 本の平衡ケーブルを使用して、LINA マスタークロック の *WORDCLOCK* 出力ソケットを LINA ネットワーク DAC の *WORDCLOCK* 入力ソケットに接続します。



4. LINA ネットワーク DAC のクロッキングシンクロモードを自動 に設定します。
LINA ネットワーク DAC は、適切なクロック入力を選択して、その入力にロックします。

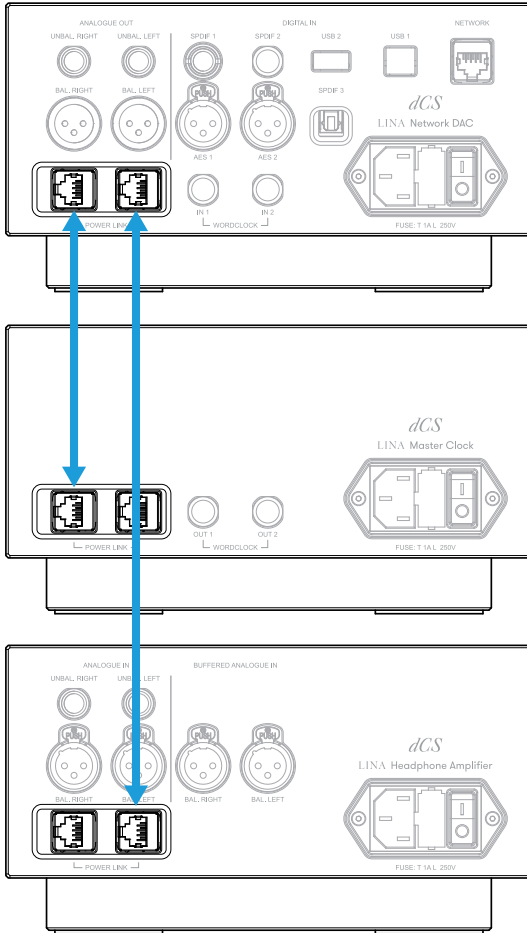
LINA ネットワーク DAC と LINA マスタークロック 間の AES または SPDIF 入力をロックすると、ソース機器はクロックにロックされないため、クリック音、ドロップアウト音、ゆがみ音が定期的が発生します。

この方法で LINA ネットワーク DAC を使用する場合、ワードクロック入力を備えたソース機器と外部出力を備えたマスタークロックを使用します。

電源リンク を使用する

電源リンク を使用して、LINA ユニットのオンとオフを同時に切り替えたり、LINA ネットワーク DAC と LINA マスタークロック のスリープモードを同時にオンにしたり、オフにしたりすることができます。

電源リンク を有効にするには、2 本の RJ45 ケーブルを使用して各ユニットの電源 リンクソケットを接続します。



メンテナンス

dCS オーディオ製品は通常、毎日の保守は必要ありません。主電源ヒューズのみ、ユーザーによる交換が可能です。破損等、何らかの問題が生じた場合には、弊社のお客さま相談窓口までご連絡ください。

切れたヒューズを交換する

本機の電源インレット内にはヒューズがあります。ヒューズが切れた場合、交換できます。

- ヒューズは一度切れたら、交換してください。電力サージが原因です。
- 繰り返しヒューズが切れる場合には、お客さま相談窓口に連絡して、修理の手配をしてください。本機内で不具合があります。

ヒューズのタイプ: 20 x 5 mm、T 1A L / 250 V

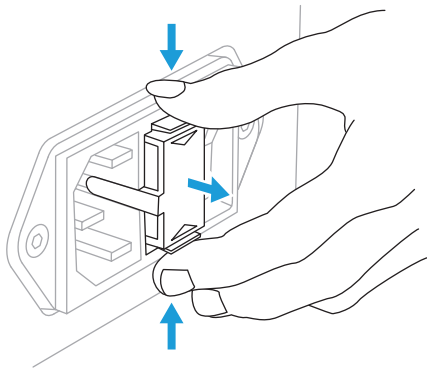


警告

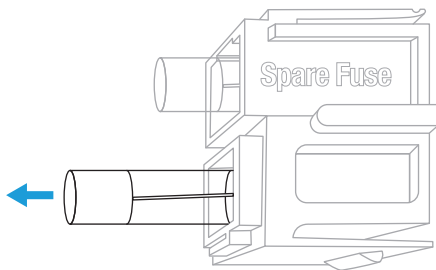
同じタイプ、定格のヒューズに交換してください。異なるタイプ、定格のヒューズを使用すると、本機が破損し、火災や感電を引き起こす危険があります。また、保証も無効になります。

切れた電源ヒューズを交換する

1. 本機から電源コードを抜きます。
2. 電源ロッカースイッチの隣にあるヒューズホルダーの2つのつまみを中央方向に向かって押してから、ヒューズホルダーから引き抜きます。

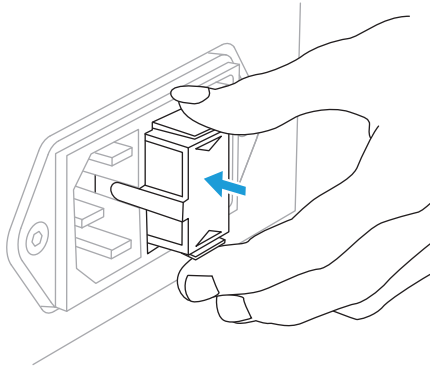


3. ヒューズホルダーの下部にある切れたヒューズを取り出します。



4. 切れたヒューズとスペアのヒューズを上部から交換します。

5. ヒューズホルダーを元の場所に戻します。文字がある方を上にして、カチッという音がするのを確認します。




ケースのクリーニング

ケースに埃が付着したり、汚れたりした場合には、柔らかい布できれいに拭き取ってください。

- 清潔で乾燥した布で、指紋を取り除いたり、埃を拭き取ってください。
- その他の表面部分については、少量のガラスクリーナーであれば使用可能です。柔らかい布を使用して、拭き取るようにします。ただし、コネクターの接点などに直接ガラスクリーナーを噴霧しないでください。

仕様

クロックタイプ	グレード 1 マスタークロック。 デュアル水晶振動子搭載、ロック済み OCXO/VCXO 設計。
クロック周波数	44.1 kHz および 48 kHz
クロックの精度	+5°C ~ +45°C の周囲温度範囲で出荷された場合、+/-1 ppm 以下。
ワードクロック出力	個別にバッファ済み × 2。TTL 互換出力、75 Ω BNC コネクター • 出力 1: 44.1 kHz で固定 • 出力 2: 48 kHz で固定
電源リンク	RJ45 x 2
起動時間	定格精度まで、通常10 分間。
ユーザーインターフェイス	<ul style="list-style-type: none">• 電源ボタン• ステータスインジケータ• 電源スイッチ• 電源リンク を介して電源を同期
梱包箱の寸法	250 mm (H) x 300 mm (W) x 450 mm (D)
梱包時の重量	10 kg
製品の寸法	121.5 mm (H) x 220 mm (W) x 339 mm (D)
製品の重量	7 kg
電源要件	90-120 V / 220-240 V、50/60 Hz 電力消費: 10 W

 本仕様の内容は、事前の通知なく変更される場合があります。

サポート

LINA マスタークロック の使用に関してご不明な点等ございましたら、お客様相談窓口までご連絡ください。シリアル番号をお手元にご用意ください。

製造者:

Data Conversion Systems Ltd.
Unit 1, Buckingway Business Park,
Anderson Road,
Swavesey,
Cambridgeshire,
CB24 4AE,
UK

www.dcsaudio.com

限定的保証

概要

dCS では、製品が dCS から出荷された日を起算日として、材料および製造上の欠陥がないことを 3 年間保証いたします。製品が dCS から出荷された日を起算日として、6 ヶ月以内に dCS にご購入・登録いただいた場合、購入日から保証開始となります。出荷日から 6 ヶ月以上経過してから登録された場合、出荷日を起算日として保証開始となります。ただし、原本となる売上請求書内に登録についての言及がある場合は除きます。保証期間の初年度中は、dCS は弊社の絶対的な裁量権により、修理または欠陥商品の交換の対応をさせていただきます。残り 2 年間については、修理対応の対象期間ですが、修理に必要な部品は有償とさせていただきます。保証修理は、dCS または正規サービス代理店によって行われます。本機の修理が必要な場合には、弊社のお客さま相談窓口までご連絡ください。

本機を製品登録するには、2 つの方法があります。www.dcsaudio.com/register にアクセスしてオンライン登録するか、購入から 30 日以内に「製品登録書」の必要記入箇所にご記入の上、dCS までご返送ください。登録手続きが完了すると、お客様の連絡先情報が弊社の顧客データベース内に追加されます。dCS でお預かりする情報は、保証目的以外には使用しません。セールスやマーケティング関連のご連絡を差し上げることはありません。

この保証は最初に購入した方に限り有効です。本保証を譲渡することはできません。

保証適用外

摩耗や傷みは、本保証の対象外となります。

次の場合、本保証は無効となります。

- 誤使用。
- 許可されていない改変または修理作業を行った場合。
- 本書に記載されている動作条件を守らずに使用した場合。
- 本製品の点検や修理が、dCS または正規サービス代理店以外の人物によって行われた場合。
- アース (または接地) 接続せずに操作した場合。
- 返送時の梱包が不適切であった場合。

dCS は、保証修理用に送り返された製品が正常に機能していることが認められたり、発行された返品確認番号添付されていない場合には、修理費用を請求する権利を留保します。

交換部品や作業の費用は保証の対象範囲内ですが、送料や税金/関税につきましてはお客様のご負担にてお願いしております。

弊社のお客さま相談窓口または認定の修理サービス代理店には、保証期間を延長する権限はありません。dCS では、こうした保証期間の延長は一切受け付けておりません。

dCS が「中古品」として再販売する製品は保証期間が短縮されている場合があります。

修理のご依頼について

修理が必要になった場合、弊社のお客さま相談窓口か認定サービスセンターまでご連絡ください。その際に、製品名（型式）、シリアル番号、ソフトウェアのバージョン、その他故障状況等を詳しく伺わせていただきます。修理の受付を行った後、対応方法についてのご案内をさせていただきます。輸送による破損や故障を防ぐため、製品の輸送には必ず購入時の元箱をご利用ください。元箱がない場合は代替りの輸送箱をdCSからご購入いただけます。

動作条件




- リアパネルに記載されている交流電圧の範囲内（ $\pm 10\%$ ）でご使用ください。
- 電源周波数は、49 Hz ~ 62 Hz の範囲内とします。
- 周囲温度範囲: 0°C (32°F) ~ 45°C (113°F)、結露なきこと。
- ラジエター、送風ダクト、パワーアンプなどの熱源の近くや直射日光が当たる場所には、本機を設置しないでください。

法令順守


製品ラベル

本機の底面にはラベルが貼られており、シリアル番号などの情報が表示されています。ラベルには、安全性や法規制に関する情報も記載されています。

マーク	説明
	製品の筐体内には絶縁されていない高圧電流が流れている箇所があり、ユーザーが感電する危険性が高いため、注意を喚起することを目的としています。
	注意: 感電を防ぐため、カバーを取り外さないでください。ユーザーが内部を開けて修理できる部品はありません。問題が発生した場合には、所定の手順に従って修理を依頼してください。
	本製品は、高度が 2000m 以上の場所での使用には適していません。
	ユーザーマニュアルに操作上の重要な注意事項 (警告/安全情報) が記載されていますので、ご使用する前に必ずお読みください。ユーザーマニュアルは大切に保管してください。
	本製品は、欧州 CE 指令で定められている要件に準拠しており、本書に従って設置および使用するものとします。継続して法令を順守するために、修理は有資格の電気技術士以外は行わないでください。
	本製品は、英国の規制に準拠しています。
	バツ印が付いた車輪付きごみ箱 (WEEE 記号) は、欧州で使用されているマークで、一般ゴミとして本機を処分することを禁止していることを意味します。電気・電子機器廃棄物はすべて、有害廃棄物をリサイクル用に回収している指定業者を通じて処分する責任があります。製品寿命が尽きた電気・電子機器廃棄物を適切に回収、リサイクルすることで、環境保護に貢献することができます。回収や処理に関する詳細については、弊社のお客様相談窓口までお問い合わせください。
	本製品は、規制物質に関する EU2015/863 に準拠しています。

マーク	説明
	この装置は、テストの結果、FCC 規則第 15 部に準拠してクラス B デジタルデバイスの制限に適合していることが確認されています。 ▶ 詳細については、「FCC 適合性宣言の表示」下を参照してください。
	本製品は、CNCA が管轄する中国強制製品認証制度（安全計画）に準拠しており、安全要件と EMC 要件を満たしています。
	本製品は韓国の製品安全基準を順守しており、韓国の国家統合認証である「KC」マークを取得しています。

FCC 適合性宣言の表示

 この装置は、テストの結果、FCC 規則第 15 部に準拠し、クラス B デジタルデバイスの制限に適合していることが確認されています。

これらの制限は、住宅への設置によって生じる有害な干渉からの適切な保護を目的として規定されています。この装置は高周波エネルギーを発生、使用し、また放射することがあるため、指示に従って設置および使用しないと、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、干渉が生じないことが保証される特別な設置方法はありません。

この装置が干渉を現に引き起こしている場合、装置の電源をオフにすれば判別できます。オフにした時に干渉がなくなったら、この装置か周辺装置が原因であるということになります。

この装置がラジオまたはテレビの受信に有害な干渉を現に引き起こしている場合、干渉を防止するために以下の 1 つまたは複数の対処方法を試してみることをお勧めします。

- 干渉が止まるまで、受信アンテナの方向または位置を調整する。
- 当該装置をラジオまたはテレビとは反対側に移動する。
- 当該装置をラジオまたはテレビから離れた場所に設置する。
- 当該装置を、ラジオやテレビを接続している回路とは別の回路のコンセントに接続する。(当該装置とラジオやテレビが異なるブレーカーやヒューズの回路で制御されていることを確かめます。)

(米国のみ) 必要な場合には、dCS Americas LLC または経験豊富な無線/テレビ技術者にお問い合わせください。

dCS Americas LLC の許諾を得ることなく本製品に変更または改変を加えると、メーカー保証が取り消されるおそれがあります。

本製品は、EMC 準拠の周辺機器およびシステムコンポーネント間にシールドケーブルが使用されている状況で、EMC への準拠が実証されています。FCC に準拠するためには、この周辺機器およびシステムコンポーネント間にシールドケーブル (イーサネットネットワークケーブルを含め) を使用する必要があります。認可されていない機器や非シールドケーブルを使用すると、ラジオとテレビの受信機で干渉が生じる可能性が高くなります。

責任当事者（FCC に関する事項のみのお問い合わせ先）

dCS Americas LLC,
PNC Bank Bldg,
300 Delaware Ave, Suite 210,
Wilmington, DE 19801,
USA

EU 適合宣言書

本機は、指令「2014/30/EU」、「2014/35/EU」および「2015/863/EU」の必須条件に基づいてテストが行われ、これに適合しております。

本装置は、室内用として認定されています。

Korea Class B 適合性宣言の表示

本機は家庭用で、電磁波適合性登録を済ませておりますので、住宅エリアだけでなく他のエリアでも使用可能です。

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.