



## LA Network Manager 2 Remote control software Video tutorial - Version 10.0 Designed for LA NWM 2.4.4



# Main Menu

Click a button to launch a video tutorial module. Adobe® Flash® Player is required ([get.adobe.com/flashplayer](http://get.adobe.com/flashplayer)).



### Introduction

What's new **New**

Quick Start guide



### General

L-NET network setup

Options

Message Center

Conflicts and compatibility issues

Tools and shortcuts **New**

Colors codes

Key concepts



### Setup

Adding and modifying virtual Units **New**

Adding and modifying online Units

Adding and populating groups

Using Session files

Using the Unit Matcher

Using the Preset Loader

Building a Custom Preset

Using low latency presets

Building a Preset Bank

Updating Units Firmware

Using the Load Checker **New**



### Tuning

Using the Unit control panel

Using the group control panel

Working with multiple groups



### Live

Monitoring Units

## LA Network Manager 2.4.4 日本語版ヘルプ - ロードチェッカー

本書は L-acoustics LA Network Manager 2.4.4 に同梱のビデオチュートリアル 10.0 に記載された「Using the Load Checker (ロードチェッカーを使う)」のセクションを日本語化したものです。

<b>LOAD CHECKER ロードチェッカー .....</b>	<b>3</b>
はじめに .....	3
結果の読み取りかた .....	3
問題の解決 .....	3
<b>GETTING STARTED はじめに.....</b>	<b>4</b>
BASE CONCEPTS 基本的な考え方 .....	5
PRE-REQUISITES 事前に必要なこと .....	6
OPENING LOAD CHECKER AND USING THE INTERFACE ロードチェッカーの起動とインターフェイスの使い方 .....	7
SETTING UP ENVIRONMENT PARAMETERS 環境パラメーターのセットアップ .....	9
USING THE LOAD CHECKER CONTROL PANEL ロードチェッカーコントロールパネルの使い方 .....	11
USING THE LOAD INSPECTOR ロードインスペクターを使う .....	12
<b>INTERPRETING THE RESULTS 結果の読み取りかた.....</b>	<b>13</b>
<b>SOLVING ISSUE 問題の解決 .....</b>	<b>15</b>
UNEXPECTED COUNTS AND UNDETECTED LOUDSPEAKER 予想外のカウントと検出できないスピーカー .....	16
UNIDENTIFIED LOUDSPEAKERS AND INCONSISTENCIES 識別できないスピーカーと不整合 .....	17
KNOWN LIMITATION 既知の制限 .....	19

## Load Checker ロードチェッカー

ロードチェッカーは LA4X / LA12X による負荷インピーダンス測定をベースとしてセットアップ状態をチェックする機能です

### はじめに

ロードチェッカーとセットアップチェックの動作

### 結果の読み取りかた

ユニットに表示されるセットアップチェックの結果の読み取りかた

### 問題の解決

セットアップチェックで識別された問題の解決方法

## Getting started

### はじめに

ロードチェッカーとは何か？ セットアップチェックはどのように実行するのか？

セットアップチェックを実行するために、ロードチェッカーがアンプリファイドコントローラーに接続されている負荷インピーダンスデータを集めるためにスイープとトーン信号を発生させます。ロードチェッカーはケーブル特性や気温の影響を考慮しながら次のことを判断します。

- 選択しているプリセットと接続されているエンクロージャーの整合性
- 出力ごとに接続されているスピーカーセクション数

スピーカーの損傷・ケーブルの問題・プリセットとエンクロージャーの不整合の可能性をカラーコードによる結果で示します。

### 基本的な考え方

セットアップチェックとロードチェッカーに必要な基本的な考え方

### 事前に必要なこと

セットアップチェックの結果の信頼性を上げるために必要なことのリスト

### ロードチェッカーの起動とインターフェイスの使い方

ロードチェッカーの起動方法とインターフェイスの概略

### 環境パラメーターのセットアップ

ケーブル長、ケーブル断面積、気温の入力方法

### ロードチェッカーコントロールパネルを使う

インターフェイスの概略

### ロードインスペクターを使う

インターフェイスの概略

## Base concepts

### 基本的な考え方

セットアップチェックとロードチェッカーに必要な基本的な考え方

#### Matching score マッチングスコア

「予測されるインピーダンス」と「測定したインピーダンス」に基づいた出力チャンネルごとの判定結果です。

「マッチングスコアが高い」ということは、「アンプが選択しているプリセット」と「接続されている負荷（スピーカーモデル）」が一致していることを意味します。

#### N// value N値

出力チャンネルに平行接続されているスピーカーセクションの数量です。

マッチングスコアが高いケースにおいて、トーン信号を用いて平行接続されたスピーカーセクション数を判定します。

L-acoustics 製スピーカーケーブルの測定結果に基づいて、スピーカーケーブルのインピーダンスを定義しています。この定義により測定結果からケーブルの影響を除去します。

## Pre-requisites

### 事前に必要なこと

信頼性の高いセットアップチェックの結果を得るために必要な事項のリストです。

ロードチェッカーは LA Network Manager 2.4.4.x 以降で利用できます。



以下の条件が満たされた場合にのみ、ロードチェッカーの結果を信頼することができます。

環境と温度：

- 周辺温度が 0℃から 32℃の範囲であること。理想的な温度は 20℃です。
- エンクロージャーが室温に馴染んでいること。高レベルでシステムを使用して熱を持った状態や、低温環境から移動した直後などはロードチェッカー実行前にスピーカーを室温に馴染ませてください。



スピーカーケーブルセレクターから周辺温度を入力してください。詳細は[環境パラメーターのセットアップ](#)を参照してください。

エンクロージャー：

- ロードチェッカーはアンプリファイドコントローラーに内包されたプリセットライブラリーのエンクロージャーのみを対象としています。
  - プリセットライブラリーから作られたカスタムプリセットはロードチェッカーの対象となります。
- エンクロージャーが通常の動作状況であること。
  - スピーカーやポートに対して障害物となるカバーやドリーを外してください。
  - 明らかな物理破損や空気漏れをチェックする。グリル・ガスケットキャビネット・コネクターパネルなどに、緩み・紛失・損傷がないかを目視確認してください。

セットアップ：

- 出力ごとにケーブル長とケーブル断面積を設定します。詳細は[環境パラメーターのセットアップ](#)を参照してください。
- 最大パラレル接続キャビネット数を超えないでください。詳細はアンプリファイドコントローラーのユーザーマニュアルかプリセットガイドを参照してください。

アンプリファイドコントローラー：

- ロードチェッカーは LA4X と LA12X で利用できます。
- LA4X のロードセンサーは事前にキャリブレーション（校正）が必要です。詳細はロードセンサーキャリブレーションツール技術解説書を参照してください。
- LA4X は起動後に最低 10 分間のウォームアップが必要です。ウォームアップ中に電源 OFF・再起動・スタンバイモードへの切り替えを行った場合にはカウントダウンがリセットされます。

## Opening Load Checker and using the interface ロードチェッカーの起動とインターフェイスの使い方

ロードチェッカーの起動方法とインターフェイスの概略

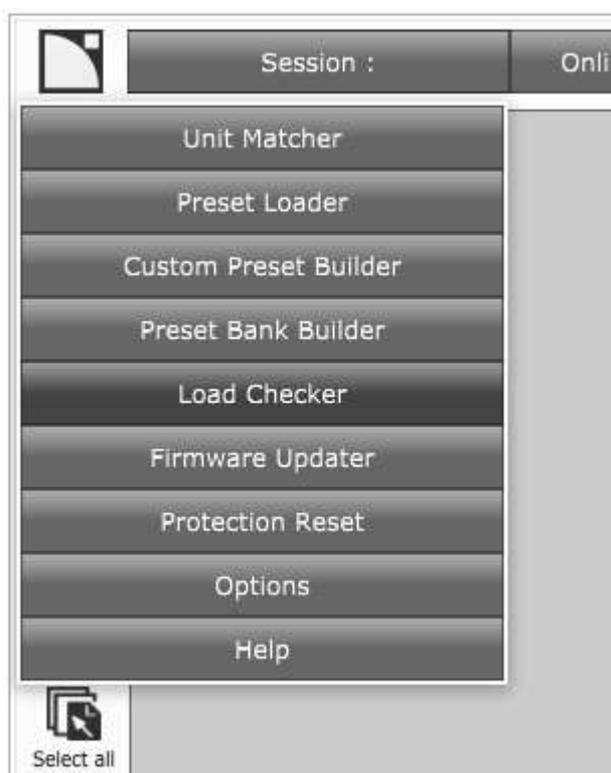


始める前に以下のセクションを参照してください。

[事前に必要なこと](#)

ロードチェッカーはワークスペース上にオンラインで存在するフィジカルユニットに対して、セットアップページでのみ排他的に機能します。

1. LA Network Manager を起動する。
2. L-acoustics ロゴをクリック。  
メニューが開く。
3. ロードチェッカーを選ぶ。



キーボードショートカット

Windows : Ctr + K

Mac OS : command + K

ロードチェッカーのコントロールパネルが開き、セットアップページのレイアウトが変更されます。(詳細は[ロードチェッカーコントロールパネル](#)の使い方を参照してください。)



ロードチェッカーコントロールパネルを閉じるとロードチェッカーモードから抜けられます。

## LA Network Manager インターフェイス

ユニットビュースライダーがロードチェッカーモードに変わります。

### サイドツールバー

	<b>Length</b>	クリック保持でワークスペース上のすべてのユニットに設定されたケーブル長を表示します。
	<b>Gauge</b>	クリック保持でワークスペース上のすべてのユニットに設定されたケーブル断面積を表示します。
	<b>Temp</b>	クリック保持でワークスペース上のすべてのユニットに設定された周辺温度を表示します。
	<b>Info</b>	クリック保持でワークスペース上のすべてのユニットに設定されたプリセットを表示します。
	<b>Master</b>	クリックにてワークスペース上のすべてのユニットに対してアンミュートとミュートします。

デフォルト値はつぎのとおりです。

- ケーブル長 : 25 m
- ケーブルゲージ : 4 mm<sup>2</sup>
- 周辺温度 : 20℃

 **信頼性の高い結果を得るために実際の値を入力してください。**

[環境パラメーターのセットアップ](#)を参照し適切な値を入力します。

### ユニットコントロールバー

ロードチェッカーモードではユニットコントロールバーの一部のみ機能します。

- **Type Selector** は機能します。(バーチャルユニットに対して)
- **Routing Selector** はパラメーター変更に使用します。詳細は[環境パラメーターセットアップ](#)をご覧ください。

## Setting up environment parameters

### 環境パラメーターのセットアップ

エンクロージャーごとにケーブル長・ケーブル断面積・周辺温度情報を入力する方法。

1. ユニット（複数でも可）を選ぶ。



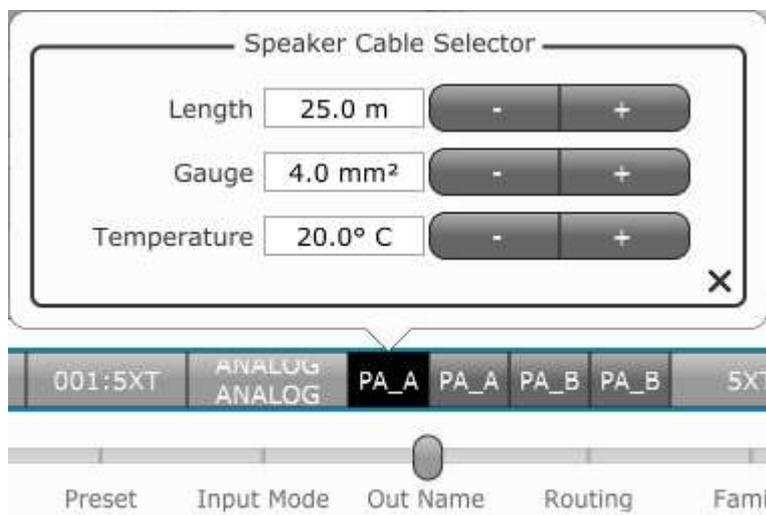
#### 複数の選択をした場合

同じのチャンネルセットの構造には：設定した値は選択したすべてのユニットの選択したチャンネルセットに対して適用されます。

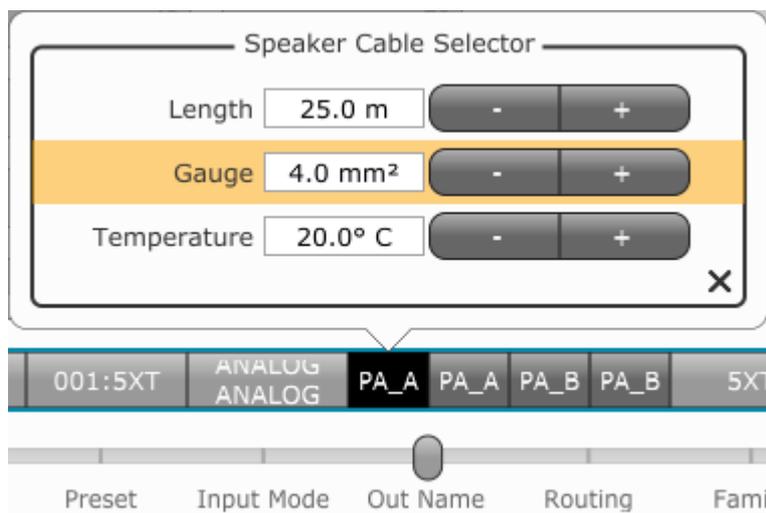
異なるチャンネルセットの構造には：選択した値は選択したすべてのユニットに対して適用されます。

2. ユニットコントロールバーのチャンネルセットをクリックします。

スピーカーケーブルセレクターが開きます。



異なる値が設定された複数のユニットを選択した場合、スピーカーケーブルセレクターは当該項目をオレンジ色の背景とし、デフォルトの値を示します。



3. それぞれのユニットと、それぞれのチャンネルセットに対して。

a. **Length** と **Gauge** の値をタイプ入力するか、プラスマイナス印をクリックしてデフォルト値から変更します。アンブ出力から最初のエンクロージャーへのケーブル長を入力します。キャビネット間のリンクケーブルは無視します。



ケーブル情報はパッシブスピーカーおよび HF セクションの測定精度に対して重要な要素となります。



**ケーブルの特性は 1 本ごとに大きく違います。**

すでに運用中のシステムでは「実際よりも少ない N//値」が判定される可能性を排除するためにケーブル長を調整する必要がある場合があります。この場合、ケーブル長はトライアンドエラーで決めます。

b. **Temperature** (周辺温度) の値をタイプ入力するか、プラスマイナス印をクリックしてデフォルト値から変更します。エンクロージャーごとの周辺温度を考慮してください。

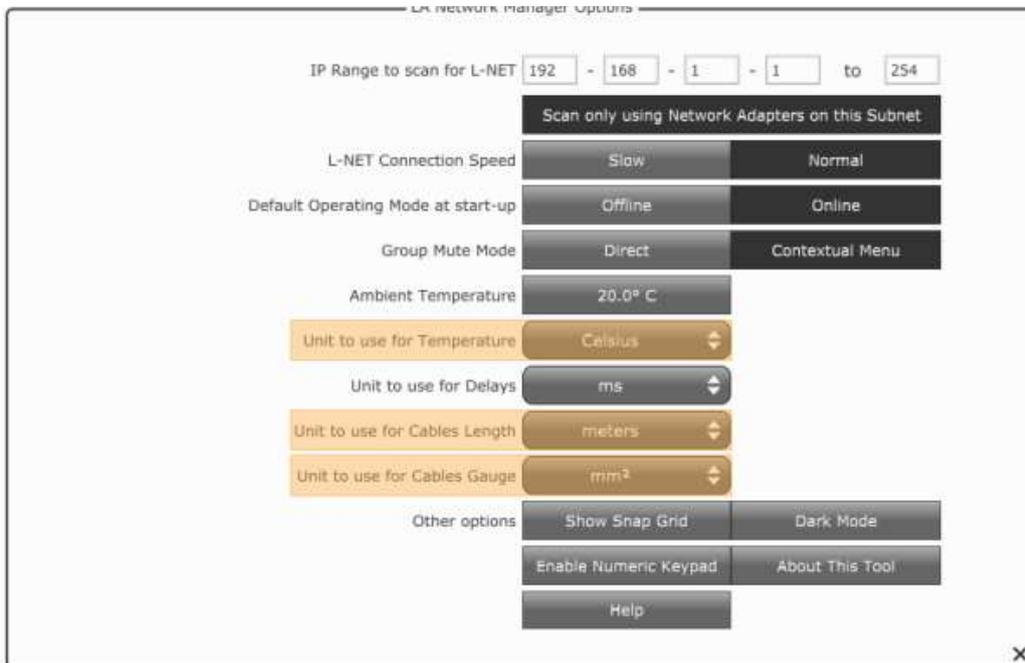
### 違う単位を選ぶ

ケーブル長、ケーブルゲージ、周辺温度について違う単位を選ぶには

1. L-acoustics ロゴをクリック。  
メニューが開く。

2. **オプション**を選ぶ。

**LA Network Manager Options** ウィンドウが開く。



3. **Unit to use Temperature** メニューから **Celsius** または **Fahrenheit** を選ぶ。

4. **Unit to use for Cable Length** メニューから **meters** または **feet** を選ぶ。

5. **Unit to use for Cable Gauge** メニューから **mm** または **AWG** を選ぶ。



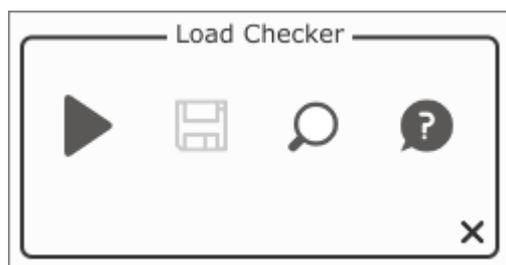
他のオプションについてはビデオチュートリアルオプションモジュールを参照してください。

## Using the Load Checker control panel ロードチェッカーコントロールパネルの使い方

### インターフェイスの概略

ロードチェッカーコントロールパネルを閉じるとロードチェッカーモードから抜けます。  
この時、保存していないチェック結果は失われます。

### オンラインモード



 セットアップチェックの実行



#### 音量に注意

動作中のスピーカーの近くにとどまらないでください。  
スピーカーシステムは、パフォーマー・プロダクションクルー・観客に瞬時に恒久的な聴覚障害を与えるだけの高音圧（SPL）を生み出す能力を持っています。  
最大音圧レベルと露爆時間に関する法令を確認してください。



結果を.lchk ファイルで保存



保存したファイルには各ユニットに対する最新の測定値が含まれます。（ロードチェッカーを再実行するまでは）

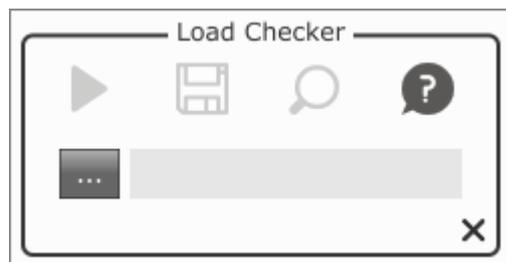


Load Inspector を使います。詳細は[識別できないスピーカーと不整合](#)を参照してください。



セットアップチェックのヘルプが開きます。

### オフラインモード



ブラウズボタンをクリックし.lchk ファイルをロードします。

セットアップチェックファイルが持つ日付と時間がフィールドに表示されます。



## Using the Load Inspector

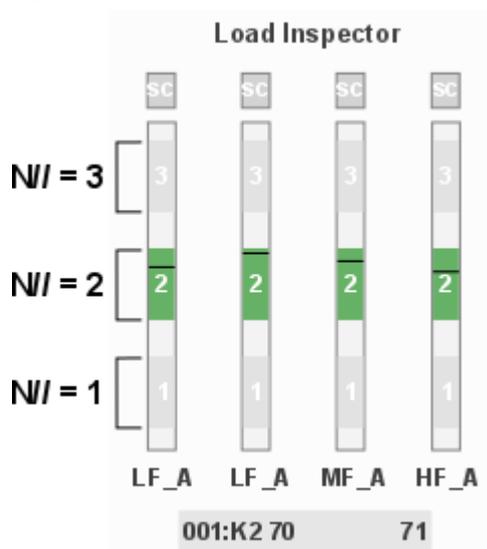
### ロードインスペクターを使う

#### インターフェイス概略

マッチングスコアが高いケースにおいて、ロードチェッカーは設定条件と製品の特性に応じて各 N// 値 のインピーダンスレンジを算出します。

**Load Inspector** は出力チャンネルごとの判定結果を示します。

#### 予想される結果



計測したインピーダンスを黒色線で示します。

黒色線が算出したレンジ内に収まっている場合、該当する N// (数) のゾーンが緑色になります。

#### 予期せぬ結果



黒色線が算出したレンジ外となった場合、該当レンジのゾーンが緑色になります。



算出したインピーダンスレンジが重なってしまった場合には該当レンジを決定できません。

不確定なゾーンは表示されません。考えられることはセクションにおいて許容数（画面に表示される最大数）よりも多くのパラレル接続されている可能性です。

この例では、セクションに対して 2 を超える数量がパラレル接続されていることが想定されます。

## Interpreting the results

### 結果の読み取りかた

ユニットオブジェクトに表示されるセットアップチェックの結果の読み取りかた

#### 1 緑色背景と数（赤色枠無し）

検出したセクションにおいて、選択しているプリセットと接続されているエンクロージャーのマッチングスコアが高いことを示しています。

設計と表示されている数が一致していることを確認してください。（例えば、誤ってリンクケーブルを接続していないか？など）[予想外のカウンタと検出できないスピーカー](#)を参照してください。



動作環境において正しくセットアップされたシステムに対する予想：高い[マッチングスコア](#)と予想どおりの [N//](#)値

#### ? 緑色背景と?マーク

[マッチングスコア](#)は良いが、N//がレンジ外であることを意味します。

[予想外のカウンタと検出できないスピーカー](#)を参照してください。

#### 灰色背景

オープンサーキット、スピーカーを検出できないことを意味します。

これはスピーカーが接続されていない出力チャンネルで予想される表示です。

予期せぬ結果であった場合、[予想外のカウンタと検出できないスピーカー](#)を参照してください。

#### オレンジ色背景

[マッチングスコア](#)が低いことを意味します。

[識別できないスピーカーと不整合](#)を参照してください。

#### 2 1 チャンネルセットを囲む赤色線枠

チャンネルセット内のチャンネル間の不整合を意味します。

2チャンネルのチャンネルセット例：

4チャンネルのチャンネルセット例：



#### 赤色線枠とxマーク

パッシブエンクロージャーのLFとHFセクション間の不整合を意味します。



#### 赤色線枠とナンバー無しの緑色背景

PAチャンネルの例：

2チャンネルセットの例：

チャンネルのすべてのセクションが良い[マッチングスコア](#)であることを示しつつ、1つのセクションで [N//](#)値が不整合なエリアであることを意味します。

[識別できないスピーカーと不整合](#)を参照してください。

## 赤色背景

ショートサーキットの検出を意味します。

ケーブルの確認と当該エンクロージャーのメンテナンス手順を参照してください。

## N/A

対象外のスピーカーであることを意味します。

[既知の制限](#)を参照してください。

## Operation Error

対象外のスピーカーであることを意味します。

[既知の制限](#)を参照してください。

選んでいるプリセットが対象外のスピーカーに対応していない場合、測定が繰り返されます。

問題が解決されない場合は L-acoustics にご連絡ください。

## ?

測定が繰り返される。

問題が解決されない場合は L-acoustics にご連絡ください。

## Solving issue

### 問題の解決

*セットアップチェックで判定された問題の解決方法*

#### 予想外のカウントと検出できないスピーカー

セットアップチェックの結果が予想外のカウントと検出できないスピーカーの場合に実行するタスク。

#### 識別できないスピーカーと不整合

セットアップチェックの結果が識別できないスピーカーと不整合があった場合の調査。

#### 既知の制限

セットアップチェックの結果が信頼できないことがわかっている既知の制限リスト。

## Unexpected counts and undetected loudspeaker 予想外のカウントと検出できないスピーカー

セットアップチェックの結果が予想外のカウントと検出できないスピーカーの場合に実行するタスク

1. [既知の制限リスト](#)を確認する。
2. [事前に必要なこと](#)リストを確認する。
3. 環境パラメーターが正しくセットアップされていることを確認する。[環境パラメーターのセットアップ](#)を参照してください。
4. 接続しているすべてのスピーカーとケーブルを確認する。

問題が解決されない場合

1. エンクロージャーを単体にし、10m ケーブルで再テストする。
2. 聴感によるテストを行う。
3. エンクロージャーのメンテナンスマニュアルを参照する。

## Unidentified loudspeakers and inconsistencies

### 識別できないスピーカーと不整合

セットアップチェックの結果が識別できないスピーカーと不整合であった場合の調査

判定結果としてオレンジ色背景または赤色線枠がユニットに表示された場合

#### 1. クリック

マウスポインターが虫眼鏡のマークに変わります。

#### 2. 調査をしたいユニットを選びます。

ロードチェッカーがロードインスペクターを表示します。詳細は[ロードインスペクターを使う](#)を参照してください。

- インピーダンス値が予想レンジ外の場合



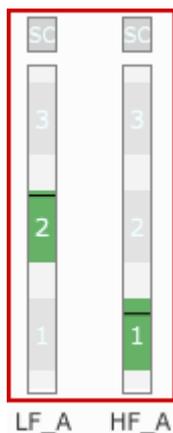
- [既知の制限](#)リストを確認する。
- プリセットがキャビネットファミリーに対応していることを確認する。
- [セットアップパラメーター](#)を確認する。
- 問題が解決しない場合、スピーカーのメンテナンスマニュアル参照し聴感によるテストを行う。

- インピーダンスカーブがプリセットファミリーとマッチしない場合



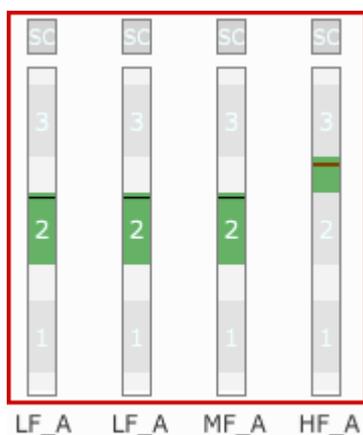
- 接続しているスピーカーエンクロージャーファミリーと選択したユニットのプリセットまたはスピーカーケーブルを確認する。
- [既知の制限](#)リストを確認する

- チャンネルセット内で異なったナンバーが検出された場合



- スピーカーケーブルを確認する。
- エンクロージャーを単体接続し再テストする。
- 当該スピーカーのメンテナンス手順を参照する。

- チャンネルセット内で一定のインピーダンスカーブが得られない。



- 接続しているスピーカーエンクロージャーファミリーと選択したユニットのプリセット、またはスピーカーケーブルを確認する。
- [ケーブルの特性](#)が正しいことを確認する。
  -  HF セクションはこの点について特に影響を受けます。
- 接続しているスピーカーエンクロージャーファミリーと選択したユニットのプリセットを確認する。

3. 調査する別のユニットを選ぶか、 をクリックし、ロードインスペクターをオフにします。

## Known limitation

### 既知の制限

「セットアップチェックが信頼できない状況」の既知のリストです。

次のエンクロージャーは対象外です。(N/A またはオペレーションエラーとなります)

V-DOSC・dV-DOSC・dV-SUB  
ARCS  
112XT・115XT・MTD シリーズ  
SB118・SB218

以下のキャビネット間で発生するプリセットの不整合は検出できません。(誤検出されます。) 

SB28 と KS28 は区別ができません。  
KILO と 12" LF のパッシブエンクロージャー (X12・12XT・WIFO) は区別ができません。

環境温度が低い場合に低い マッチングスコア (実際よりも少ない値) を示す可能性があります。 

115XT HiQ  
チャンネルあたり 2 コまたはそれ以上の 8XT。

### LA4X におけるショートサーキット

LA4X の OUT1/2 と OUT3/4 はチャンネルペア (コネクタ) で出力されています。どちらか一方のサーキットがショートしていた場合、もう一方のチャンネルでショートの誤検出 (ショートサーキットの誤検出による赤色)、または低い マッチングスコア (誤った低いマッチングスコアを示すオレンジ色) を示します。  

### ケーブル特性のばらつき

すでに運用中のシステムでは「実際よりも少ない N//」が判定される可能性を排除するために、スピーカーケーブル長の値を調整する必要があるケースがあります。この場合の値はトライアンドエラーで決めます。



このことは、KIVA ラインソースのようにパッシブエンクロージャーを並列接続した際の HF セクションにおいて顕著に関連します。

**N//の判定結果は接点の腐食や汚れの影響を受ける可能性があります。**

スピーカーケーブルやコネクタのわずかな汚れや腐食が著しく高いインピーダンスを生み出し、予想外に低い N//の判定につながります。

この現象を簡易的に除外するためには、汚れのクリーニングやコネクタの抜き差しをしてください。  
正常な状態を維持するために、定期的にコネクタのチェックとクリーニングをしてください。