



16チャンネル アンプリファイド コントローラー用 L-Acoustics Q-SYS プラグイン

技術資料 - v.2.3

はじめに

16チャンネル アンプリファイド コントローラー用 L-Acoustics Q-SYS プラグインは、ユーザーインターフェースやモニタリング機能を高度にカスタマイズする必要があるプロジェクトにおいて、QSC Q-SYS プラットフォームを用いて L-Acoustics のSRシステムを統合することを可能にします。

対応デバイス：LA7.16i、LA7.16

L-Acoustics Q-SYS プラグイン バージョン 1.8.0 は、Q-SYS Designer ソフトウェア バージョン 8.1.0 以降に対応しています。

リリースノート (2025年2月 - バージョン 1.8.0.3)

新機能

QP-137	ファームウェア バージョン 2.15 に対応
--------	------------------------

修正された問題

公開リリースの履歴

- 2024年10月 - バージョン 1.8.2
 - LA7.16i における AES67 ネットワーク冗長化のサポート
 - ファームウェア 2.14 に対応
 - 個別入力に対する PA/VA パイロットトーンの詳細なエラー報告を追加
- 2024年6月 - バージョン 1.8.1
 - LA7.16i における AES67 のサポート
 - 2024年2月 - バージョン 1.7.2
 - ファームウェア 2.13 に対応
- 2022年11月 - バージョン 1.7.0
 - デザイン時プロパティではなく、実行時に IP アドレスを設定可能に
 - エンクロージャー未接続の出力に対するコントロールの無効化
- 2022年8月 - バージョン 1.6.0
 - 初回リリース

互換性

デバイス互換性

L-Acoustics Q-SYS プラグイン バージョン	LA7.16iファームウェア バージョン	Drive System リリース	Q-SYS Designer最小バージョン
1.8.3	2.12.0 ~ 2.15.x	2017年9月以降	8.1.0
1.8.2	2.12.0 ~ 2.14.x	2017年9月 ~ 2024年11月	8.1.0
1.8.1, 1.7.2	2.12.0 ~ 2.13.x	2017年9月~ 2024年6月	8.1.0
1.7.0, 1.6.0	2.12.0 ~ 2.12.x	2017年9月~ 2023年9月	8.1.0

機能の互換性

機能	対応デバイス	最小対応ファームウェア バージョン	最小対応 Drive System リリース	L-Acoustics Q-SYSプラ グインの最小バージョン
AES67冗長化	LA7.16i	2.14.0.11	2024年10月	1.8.2
AES67	LA7.16i	2.13.3.11	2024年6月	1.8.1

16チャンネル アンプリファイド コントローラー用 L-Acoustics Q-SYS プラグインのインストール

16チャンネル アンプリファイド コントローラー用の L-Acoustics Q-SYS プラグインは、Q-SYS Asset Managerにおいて **L-Acoustics Amplified Controller 16 channels** という名称で提供されています。

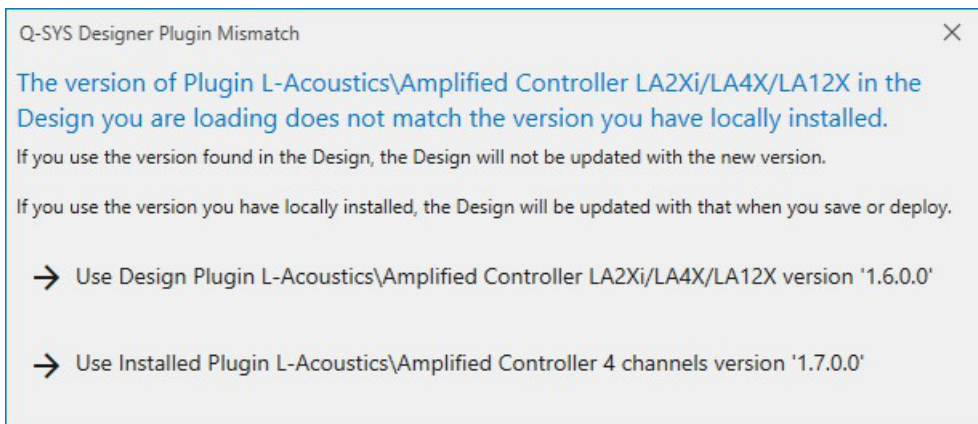
Q-SYS Asset Managerの **Version(バージョン)**、**Install(インストール)**、**Update(更新)**、**Remove(削除)** を使用して、ローカルの Q-SYS Designer プラグイン ライブラリ内のプラグインを管理してください。

既存デザインの更新

異なるバージョンのプラグインで作成された既存のデザインを開くと、Q-SYS Designer は、どのプラグインバージョンをこのデザインで使用するかを確認してきます。

プラグインが削除されていた場合でも、過去バージョンのプラグインを使用してデザインを保存することが可能です。保存時に、プラグイン全体がデザインファイルに含まれるためです。

確認画面が表示された際は、過去バージョンを使用する場合は **「Use Design Plugin (デザイン内のプラグインを使用)」** を、最新バージョンを使用する場合は **「Use Installed Plugin (インストールされているプラグインを使用)」** をクリックしてください。



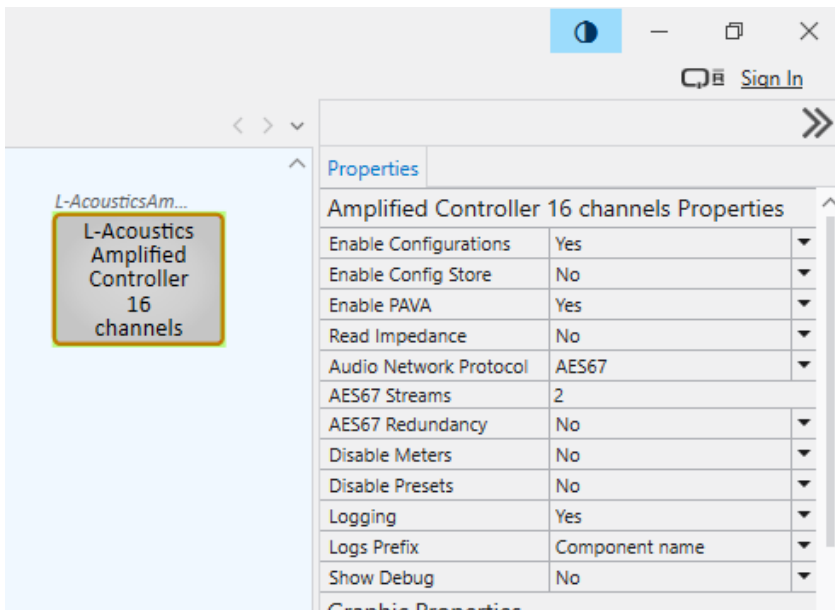
各新バージョンのリリースは、以前のバージョンとの下位互換性があります。

「Use Installed Plugin (インストールされているプラグインを使用)」 オプションを選択した場合、そのデザイン内にあるプラグインのインスタンス数だけ、確認ダイアログが表示されます。これは Q-SYS Designer の仕様どおりの動作です。

! **Q-SYS Designer Plugin Mismatch (プラグインの不一致)** ダイアログが、Q-SYS Core ハードウェアに接続している状態で表示され、**「Use Installed Plugin」** が選択された場合、Q-SYS Designer 上のプラグインは最新バージョンにローカルで更新されます。ただしその後、**「Save to Core & Run (Core に保存して実行)」** を必ず実行して、Q-SYS Core 内部で動作しているデザインも更新する必要があります。これを実行しない場合、プラグインの動作が予測不能になる可能性があります。

コンポーネントの説明

プラグインを「**Schematic Elements（スキマティック要素）**」からデザイン画面にドラッグします。
デザイン内のコンポーネントブロックをクリックすると、その**プロパティ**が表示されます。



Enable Configurations

アンプリファイド コントローラー内に保存されている設定（プリセットおよびグループパラメーター）を呼び出す機能を有効にします。プリセットおよびグループパラメーターの詳細については、アンプリファイド コントローラーの取扱説明書を参照してください。



LA Network Manager がデバイスに接続されている状態では、設定の呼び出しは絶対に行わないでください。設定競合が発生します。設定呼び出し機能は、LA Network Manager による監視の代替として設計されているため、設定を呼び出す際は、LA Network Manager を使用しないか、オフラインモードにするか、切断してください。

Enable Config Store

現在のアンプリファイド コントローラーの状態（プリセットおよびグループパラメーター）を新たな設定として保存する機能を有効にします。（この機能は、「**Enable Configurations**」が「Yes」のときのみ使用可能です）



該当する LA Network Manager セッションをアンプリファイド コントローラーに読み込んだ後で、設定**保存用**のボタンを使用してください。

Enable PAVA

拡声および音声アラームアプリケーション（「evac」とも呼ばれます）専用のセクションを有効/無効にして、アンプリファイド・コントローラーの一般的な状態と入力の常時監視、および必要に応じて定期的なスピーカーのサイレント監視を設定します。



PAVA 用のパラメーターは、接続初期化時にコンポーネントから実機に常々送信され、PAVA モニタリングに必要な条件が適用されます。これは、アンプリファイド コントローラーのファームウェア更新後や代替機への交換後にも適用されます。

Read Impedance

スピーカーモニタリングが有効な場合に、各スピーカーセクションの出力インピーダンスを読み取る機能を有効にします。（この機能は「**Enable PAVA**」が「Yes」のときのみ使用可能です）

Audio Network Protocol

製品で使用するオーディオネットワークプロトコルを選択します（「Milan-AVB」または「AES67」）。AES67 に関する使用方法については、**L-AcousticsをAES67とQ-SYSで使用する実践ガイド** 参照してください。このドキュメントは L-Acoustics のウェブサイト（製品ページのダウンロードタブ）から入手できます。

AES67 Streams

L-Acoustics Q-SYS プラグインが制御する AES67 ストリーム数を設定します。
（この機能は「**Audio Network Protocol**」が「AES67」に設定されている場合のみ使用可能です）

AES67 Redundancy

AES67 ストリームのネットワーク冗長化制御を表示します。
（この機能も「**Audio Network Protocol**」が「AES67」の場合のみ使用可能です）

Disable Meters	デバイスからのメーター通知の受信を無効／有効にします。メーターを無効にすることで、Q-SYS Core の制御処理負荷を軽減できる場合があります。
Disable Presets	プリセット制御を許可／禁止します。
Logging	ステータスメッセージをシステムログに記録する機能を有効／無効にします。
Control Pins	必要に応じて、コンポーネント上に表示するコントロールピンを編集するためのセクションを展開します。 Control Pins のツリーは、デバイスプロパティに応じて動的に更新されます。

ユーザーインターフェースの説明

コンポーネントをダブルクリックすると、ユーザーインターフェースが開きます。表示されるタブの内容は、コンポーネントのプロパティに応じて異なります。

IP Connection (IP 接続)

The IP Connection interface is divided into two main sections: Primary and Secondary. Each section includes an IP address input field, a status indicator (Available or Active), and a 'Go Active' button. A central 'Automatic Failover' button is also present.

Primary		Secondary	
Connected	IP: 192.168.101.41	IP: 192.168.102.41	
Available (Green)	Active (Yellow)	Available (Green)	Active (Yellow)
Go Active		Go Active	

- **IP**：デバイスのプライマリ IP アドレス（必要に応じてセカンダリ IP アドレス）を入力します。
- **Connected**：プラグインが現在デバイスに接続されている状態です。
- **Available**：デバイスがプライマリおよび／またはセカンダリ IP アドレスで応答しており、IP 接続が可能な状態です。
- **Active**：プラグインがソケット接続のためにプライマリまたはセカンダリ IP アドレスのいずれかをターゲットにしている状態です。
- **Go Active**：プライマリまたはセカンダリ IP アドレスへのフェイルオーバーを手動で実行します。
- **Automatic Failover**：アクティブな接続が失われた際に、プラグインが自動的に代替の IP アドレス（利用可能な場合）にフェイルオーバーします。

Controller Status frame (コントローラー ステータス フレーム)

The Controller Status frame displays various system parameters and status indicators. It includes a 'Global Status' section with a large green 'OK' indicator, a 'Temperature Status' section with a green 'OK' indicator, and a 'Preset Layout' section with a dropdown menu set to '[FACTORY : 1] L2 L110'. Other parameters include Type (LA7.16i), FW (2.14.0.10), +24V DC input (checked), Audio Network Protocol (Milan-AVB), Network Mode (Redundancy), and control buttons for On/Standby, Identify, Display Lock, and Reboot.

このフレームには、アンプリファイド コントローラーの主なステータスとコントロールが表示されます： IP アドレス（プライマリおよび、該当する場合はセカンダリ）、ファームウェアバージョン、デバイス全体の状態（一般状態および、該当する場合は PA/VA ステータスの要約）、ソケット接続、+24VDCの有無（該当する場合）、出力モジュールの温度、プリセットの選択、電源モード（オンライン/スタンバイ）、フロントパネルディスプレイのロック、識別情報（フロントパネルの点滅）、再起動。

Preset Layouts (プリセットレイアウト)

16チャンネルのアンプリファイド コントローラーでは、新たなプリセットアーキテクチャが導入されており、「**エンクロージャー セット**」および「**プリセットレイアウト**」という概念が取り入れられています。プリセットレイアウトは、1つまたは複数のエンクロージャーセット（例：K2、KARA、X12、KS21 など）を含み、それぞれのエンクロージャーセットには1つのプリセット（例：K2_70、KARA II_FI、X12_MO、KS21_60 など）が割り当てられます。これらの概念の詳細については、LA Network Manager ヘルプ内の「References(リファレンス) > LA7.16i key concepts(LA7.16i の主要概念)」を参照してください。

プラグインの **プリセットレイアウト** コントロールでは、接続されたデバイス内にあるユーザーおよびファクトリーのプリセットレイアウト一覧が表示され、その中から 1つを読み込むことができます。

GPIO

GPIO <i>Setup GPIO modes and functions with LA Network Manager</i>						
	State	Mode	GPIO High Func.	GPIO Low Func.	GPO Func.	GPO Manual
GPIO 1		GPI	No function	No function	No function	Closed
GPIO 2		GPI	No function	No function	No function	Closed
GPIO 3		GPI	No function	No function	No function	Closed

このセクションでは、現在の GPIO の設定とステータスが表示されます。GPO がマニュアル出力リレーとして構成されている場合には、その状態を手動で変更することも可能です。

GPIO の設定は LA Network Manager から行います。

AES67

AES67 に関する使用方法については、**L-AcousticsをAES67とQ-SYSで使用する実践ガイド** 参照してください。このドキュメントは L-Acoustics のウェブサイト（製品ページの**ダウンロード**タブ）から入手できます。

Input Settings frame(入力設定フレーム)

Input Settings

Inputs General Status

OK

AUX input

Input Mode ANA

AES Lock

Media Clock Selection

Media Clock Source AVB in 1

Media Clock Locked

AVB inputs

Stream Status	OK	OK	Not Present	Not Present	Not Present	Not Present	Not Present	Not Present
Stream Lock (Pri/Sec)								
Locked to Media Clock								

DSP inputs

Source	AVB	AVB	AVB	AVB	AVB	AVB	AVB	AVB	AVB	AVB	AVB	AVB	AVB	AVB	AVB	AVB
AVB Channel	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	2:1	2:2	2:3	2:4	2:5	2:6	2:7	2:8
AUX Channel	LEFT	LEFT	LEFT	LEFT	LEFT	LEFT	LEFT	LEFT	LEFT	LEFT	LEFT	LEFT	LEFT	LEFT	LEFT	LEFT

AVB Stream Lock

AVB Stream Lock																
Fallback AVB > AUX	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable
Fallback Active																
Reset All	Reset	Reset	Reset	Reset	Reset	Reset	Reset	Reset	Reset	Reset	Reset	Reset	Reset	Reset	Reset	Reset
Test All	Test	Test	Test	Test	Test	Test	Test	Test	Test	Test	Test	Test	Test	Test	Test	Test

Signal LEDs

Threshold -50.0dB

Hold (s) 1

-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB	-60.0dB
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

このタブでは、以下の入力設定コントロールが表示されます：

- ・ グローバル入力ステータス
- ・ 詳細な入力ステータス（AES/EBU、AVB 入力ストリーム、メディアクロックのステータス）
- ・ 各 DSP 入力のソースおよびマッピングの選択
- ・ フォールバックの設定、ステータス、および制御
- ・ 入力メーター

Output Settings frame (出力設定フレーム)

L-Acoustics Amplified Controller 16 channels

Main Inputs Routing Outputs PAVA Configurations

Output Settings

Outputs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Enclosure	X4	X12	KARA II	KARA II	KARA II	KARA II	KARA II	KARA II	X12	X12	KARA II	KARA II	KARA II	KARA II	KARA II	KARA II
Section	PA	PA	LF	HF	LF	HF	LF	HF	PA	PA	LF	HF	LF	HF	LF	HF
Master Gain	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB
Mute	Mute	Mute	Mute	Mute	Mute	Mute	Mute	Mute	Mute	Mute	Mute	Mute	Mute	Mute	Mute	Mute
Protect	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Clip	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Limit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Signal LEDs	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Threshold	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB	-50.0dB
Hold (s)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

このフレームでは、出力ゲインおよびミュートの操作に加え、リミット、クリップ、プロテクトの状態が表示されます。メーターが有効になっている場合は、出力レベルメーターも表示されます。

ミュート動作：

- Master Mute (トグル)：
 - PUSH (押す)：ミュートされていない出力をすべてミュートします。
 - RELEASE (離す)：Master Mute ボタンによってミュートされた出力のみをアンミュートします。（これは LA Network Manager の Master Mute ボタンと同じ動作です）Master Mute ボタンを押す前に既にミュートされていた出力は、ボタンを離してもミュートのままです。
- Mute All (トグル)：
 - PUSH (押す)：すべての出力をミュートします。
 - RELEASE (離す)：すべての出力をアンミュートします。
 - すべての出力がミュートされた状態になると、このボタンは自動的に「ON」になります。
- Unmute all (トリガー)：すべての出力をアンミュートします。

Configurations frame (設定フレーム)

Configurations

Store with Custom Configuration Name

Slot	Configuration Name
201	Store Recall
202	Store Recall
203	Store Recall
204	Store Recall
205	Store Recall
206	Store Recall
207	Store Recall
208	Store Recall

Configurations are designed to recall pre-programmed system tunings (including EQ and delay) when LA Network Manager is not used.

Please refer to L-Acoustics Amplified Controller Q-SYS plug-in Technical Bulletin for the procedures on how to create, use and update Configurations.

このフレームでは、ユニット内に保存されている設定 (Configuration) の一覧にアクセスできます。適切なプロパティが有効になっている場合、**Store** (保存) および **Recall** (呼び出し) ボタンを使用して、設定スロットへの保存および読み出しを行います。保存する前に、上部のテキストボックスに目的の設定名を入力してください。

! LA Network Manager がデバイスに接続されている状態では、設定の呼び出しは絶対に行わないでください。設定競合が発生します。設定呼び出し機能は、LA Network Manager による監視の代替として設計されているため、設定を呼び出す際は、LA Network Manager を使用しないか、オフラインモードにするか、切断してください。

! 該当する LA Network Manager セッションをアンプリファイド コントローラーに読み込んだ後で、設定 **Store (保存)** のボタンを使用してください。

PAVA System Monitoring frame (PAVA システム監視フレーム)

PAVA System Monitoring

PAVA Global Status

OK

Internal Faults

- Amplifier
- Output
- Temperature

Input Monitoring

Input Monitoring Status

OK

Input Monitoring Faults

- Pilot Tone
- AES/EBU Lock
- AES/ABU Audio
- AVB Lock

Pilot Tone Detection

Enable Pilot Tone Monitoring

Detection Frequency: 21000

Detection Resolution: 100

Detection Threshold: -60.0

DSP Inputs Selection

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

AES/EBU

Enable AES/EBU Lock Monitoring

Enable AES/EBU Audio Monitoring

AVB

Enable AVB Lock Monitoring

AVB Inputs Selection

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16

Output Monitoring

Output Monitoring Status

OK

Enable Speaker Monitoring

Output Faults

- Speaker

Test Interval (s): 58

LF Frequency (Hz): 16

Gain (dBFS): -32.0

HF Frequency (Hz): 20000

Gain (dBFS): -28.0

Outputs

Enclosure Section	L2 LC				L2 LF				L2 HF				L2 HF			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
High Frequency	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Enable Testing	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable
Open Circuit Detected	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Maximum Impedance	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Minimum Impedance	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Short Circuit Detected	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Low Frequency	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Enable Testing	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable
Open Circuit Detected	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Maximum Impedance	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Minimum Impedance	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Short Circuit Detected	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

有効化されている場合、このフレームでは、PAVA ライブシステムチェックが求められる固定設備プロジェクトにおいて監視すべきパラメーターにアクセスできます。各パラメーターの定義は設置ごとに異なり、L-Acoustics の認定アプリケーションエンジニアまたはその資格を持つ代理人によってキャリブレーションされる必要があります。

i キャリブレーション時には、コンポーネントがアンプリファイド コントローラーに接続されている必要があります。

これにより、定義されたパラメーターがコンポーネントに通知され、通常動作時の接続初期化において、それらのパラメーターを再送信できるようになります。

著作権

QSC® および Q-SYS™ は、米国特許商標庁およびその他の国々において QSC, LLC の商標または登録商標です。

その他すべての第三者の商標、登録商標、製品名またはサービス名、ロゴ、スローガンは、それぞれの権利者に帰属します。