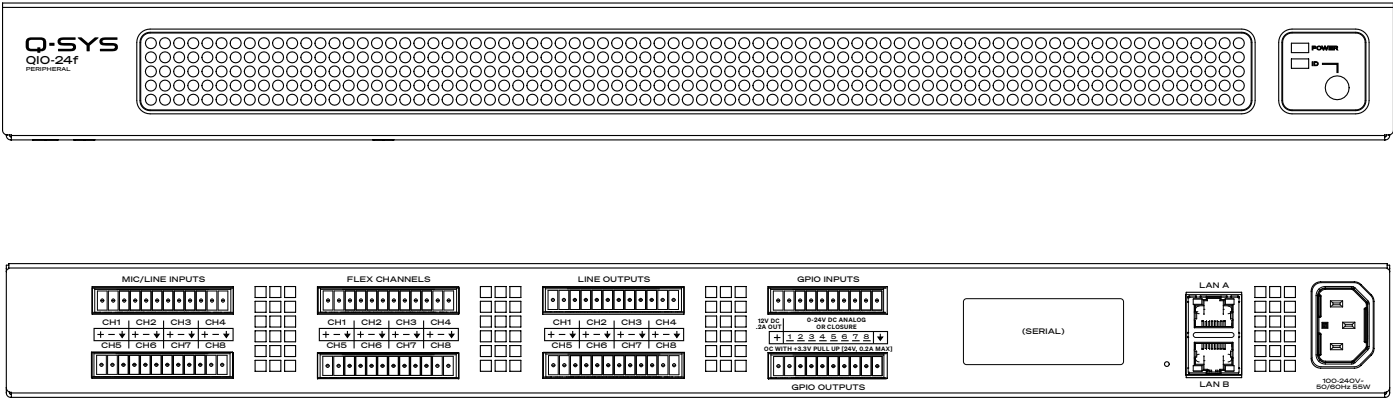


ハードウェア・ ユーザーマニュアル



Q-SYS QIO 高密度シリーズ： QIO-24f、QIO-ML24i、QIO-L24o



(QIO-24fを図示)



用語および記号の説明

「警告!」は、作業者の安全に関する指示です。これらの指示に従わないと、怪我をしたり、死に至る可能性があります。

「注意!」は、物理的な機器への損傷の可能性に関する指示です。これらの指示に従わないと、保証の対象とならない機器への損傷が生じる可能性があります。

「重要!」は、手順を正しく遂行するための重要な指示または情報です。

「注記」は、役に立つ付加情報です。



三角形の中の矢印記号の付いた稲妻マークは、人が感電するリスクとなるような絶縁されていない危険な電圧が製品のエンクロージャー内に存在することをユーザーに対して注意喚起しています。



三角形の中の感嘆符は、マニュアル内において安全性および操作と保守整備に関する重要な指示があることをユーザーに対して注意喚起するものです。



安全性に関する重要な指示



警告!：火災や感電を防ぐために、本機器を雨や湿気にさらさないでください。

動作周囲の温度上昇 一扉付きラックや複数ユニットラックのアセンブリに設置する場合、環境の動作周囲温度が室内の温度よりも高くなることがあります。最大許容動作温度を超えないようにしてください – 「環境仕様」セクションを参照してください。

空気の循環の低下 ラックに機器を設置する際、機器の安全な動作に必要な空気の循環量を妨げないようにする必要があります。

1. この指示書を読み、守り、保管してください。
2. すべての警告に従ってください。
3. この装置を水の近くで使用しないでください。
4. 器具を水または液体に沈めないでください。
5. 器具に対して、またはその付近で、あるいはその中に向けてエアゾルスプレー、クリーナー、殺菌剤または燻蒸剤を使用しないでください。
6. 乾いた布のみを使って清掃してください。
7. 換気口をふさがないようにください。ラック内の他のユニットの横に設置する場合は、安全に動作させるために必要な十分な空気の流れを確保する必要があります。
8. サイドの換気口にほこりや他の異物が付着しないようにしてください。
9. ラジエーター、通風口、ストーブ、その他（アンプを含む）熱を発生する機器などの熱源の近くに設置しないでください。
10. 感電の危険を避けるため、電源コードは保護用アース設置付きのメインソケットコンセントに接続してください。
11. 接地タイププラグの安全機能を無効にしないでください。接地タイププラグには3つの突起があり、そのうちの1つが接地用の突起です。プラグはソケットに一方向にしか差し込めないように設計されています。接地用の突起は、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合わない場合は、適切に構成された電源コードを入手するか、旧式のコンセントを交換するために電気技術者にご相談ください。

注記：接地プラグの種類は国によって異なります。

12. 電源コードを、特にプラグ、コンセント、器具から出てくる箇所、踏んだり、物に挟まれないように保護してください。
13. ユニットを抜くときは、コードを引っ張らず、プラグを持って抜いてください。
14. メーカー指定の付属品／アクセサリのみを使用してください。
15. 雷雨の時、または長期間使用しないときは、器具の電源コードを抜いてください。
16. すべての整備は、資格を持つ整備士に依頼してください。電源コードまたはプラグが損傷を受けた時、器具に液体がかかったり、器具の上に物が落ちた場合、器具が雨や湿気にさらされた場合、正常に作動しない、または器具が落下したなど、いかなる形であれ器具が損傷を受けた場合には、整備が必要となります。

17. 器具のカップラーまたはAC電源プラグがAC電源切断装置であるため、設置後に容易に使用できる状態でなければなりません。
18. 現地のすべての適用基準に従ってください。
19. 物理的な機器の設置に関して懸念や疑問が生じた場合は、認可を受けた専門技術者に相談してください。

保守整備と修理



警告！：最新の材料や強力な電子機器を使用するなどの先進技術は、特定の保守整備と修理方法が必要となります。器具に対する損傷、人的被害、安全上の危険がさらに発生するといった危険を避けるために、器具に対して行うすべての保守整備と修理作業は、Q-SYS認定サービスステーションまたはQ-SYS認定国際代理店のみが行わなければなりません。それらの修理を円滑に行うことを顧客、器具のオーナーまたはユーザーが怠ることにより生じるいかなる怪我、損害または関係する損傷に対してもQSCは責任を負いません。

環境仕様

- 推定製品寿命：10年
- 保管温度範囲：-20°Cから+70°C
- 保管湿度範囲：相対湿度5%～85%、結露がないこと
- 動作温度範囲：0°Cから+50°C
- 動作湿度範囲：相対湿度5%から85%、結露しないこと、最高熱指数は+50°C。相対湿度85%では、最大動作周囲温度は32.8°Cです。逆に、動作温度が高い場合（33°C以上）、動作相対湿度は低下させる必要があります。

環境コンプライアンス

QSCは、適用されるすべての環境規制に適合しています。これには、EU WEEE指令（2012/19/EU）、中国版RoHS、韓国版RoHS、米国連邦および州の環境法、世界各国の各種資源循環促進法などのグローバルな環境法（ただし、これらに限定されない）が含まれます。詳細についてはこちらをご覧ください。

qsys.com/about-us/green-statement

FCC声明

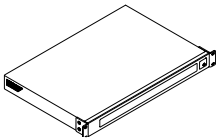
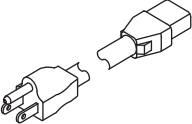
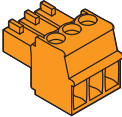
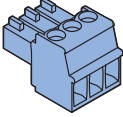
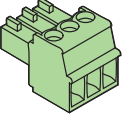
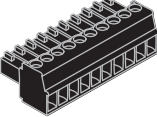


本機は、FCC規則のパート15に従って、クラスAのデジタル装置の制限に準拠していることが試験によって確認されています。動作は以下の2つの条件に従うものとします。

1. 本機器は有害な干渉を引き起こしてはなりません。
2. 本機器は、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、受けたあらゆる干渉を受け入れなければなりません。

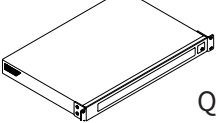
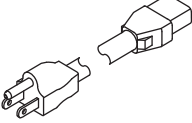
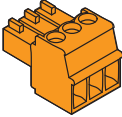
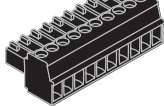


これらの制限は、商業環境で使用した場合に有害な妨害から適切に保護するために設計されています。本機は、無線周波数エネルギーを発生、使用、放射するものであり、指示マニュアルに従って設置、使用しないと、無線通信に重大な干渉を引き起こすことがあります。住宅地域での本機の操作は、有害な干渉を引き起こす場合があります、その場合はユーザーは自費で干渉を防ぐ必要があります。

同梱物一覧：

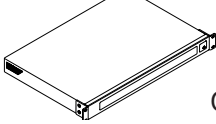
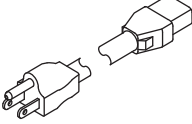
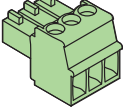
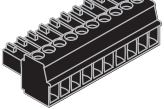


QIO-24f

 x1 QIO-24f	 x1 AC電源コード	 x8 マイク/ ライン入力 (橙)	 x8 Flexチャンネル (青)
 x8 ライン出力 (緑)	 x2 GPIO (黒)	 x1 安全性および規制に関する声明 TD-001723	 x1 保証 TD-000453

QIO-ML24i

 x1 QIO-ML24i	 x1 AC電源コード	 x24 マイク/ ライン入力 (橙)	 x2 GPIO (黒)
 x1 安全性および規制に関する声明 TD-001723	 x1 保証 TD-000453		

QIO-L24o

 x1 QIO-L24o	 x1 AC電源コード	 x24 ライン出力 (緑)	 x2 GPIO (黒)
 x1 安全性および規制に関する声明 TD-001723	 x1 保証 TD-000453		

はじめに

Q-SYS QIO-24fは、Q-SYSエコシステムにネイティブなネットワークオーディオエンドポイントで、ネットワークベースのオーディオ配信を可能にする一連のオーディオ入力および出力として機能します。本製品のフォームファクターは、標準的な 1U ラックスペースに 24 系統のアナログオーディオ接続を高密度に実装でき、数多くのオーディオ接続を必要とする用途に最適です。QIO-24f は、8 系統のマイク/ライン入力、入力または出力として使用可能な 8 系統の FLEX I/O、8 系統のライン出力に加え、制御用の 8×8 GPIO ポートを備えています。デュアル Ethernet コネクタはオプションのネットワーク冗長性を提供し、さらに本製品を 2 台組み合わせると冗長フェイルオーバーペアとして設置することで、重要なアプリケーションにおける予期せぬオーディオ中断を防止できます。

Q-SYS QIO-ML24iは、Q-SYSエコシステムにネイティブなネットワークオーディオエンドポイントで、ネットワークベースのオーディオ配信を可能にする一連のマイク/ライン入力として機能します。本製品のフォームファクターは、標準的な 1U ラックスペースに 24 系統のアナログオーディオ接続を高密度に実装でき、数多くのオーディオ接続を必要とする用途に最適です。QIO-ML24i は、24 系統のマイク/ライン入力に加え、制御用の 8×8 GPIO ポートを備えています。デュアル Ethernet コネクタはオプションのネットワーク冗長性を提供し、さらに本製品を 2 台組み合わせると冗長フェイルオーバーペアとして設置することで、重要なアプリケーションにおける予期せぬオーディオ中断を防止できます。

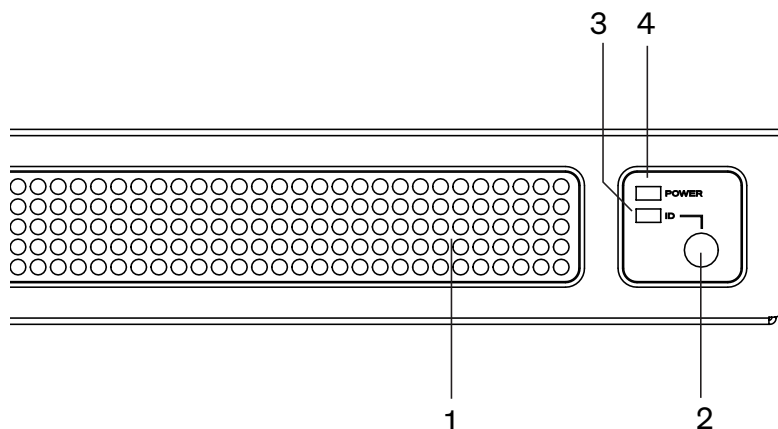
Q-SYS QIO-L24oは、Q-SYSエコシステムにネイティブなネットワークオーディオエンドポイントで、ネットワークベースのオーディオ配信を可能にする一連のライン出力として機能します。本製品のフォームファクターは、標準的な 1U ラックスペースに 24 系統のアナログオーディオ接続を高密度に実装でき、数多くのオーディオ接続を必要とする用途に最適です。QIO-L24o は、24 系統のライン出力に加え、制御用の 8×8 GPIO ポートを備えています。デュアル Ethernet コネクタはオプションのネットワーク冗長性を提供し、さらに本製品を 2 台組み合わせると冗長フェイルオーバーペアとして設置することで、重要なアプリケーションにおける予期せぬオーディオ中断を防止できます。



注記：Q-SYS QIO 高密度シリーズのデバイスには、設定および動作のために Q-SYS Designer Software (QDS) が必要です。QDSのバージョン互換性情報は[こちら](#)をご覧ください。これらのデバイスに関連するQDSコンポーネントのプロパティやコントロールなどの情報は、help.qsys.comのQ-SYSヘルプで確認できます。または、インベントリからQIO デバイスコンポーネントを回路図にドラッグし、F1キーを押すだけでも確認できます。

接続と付番

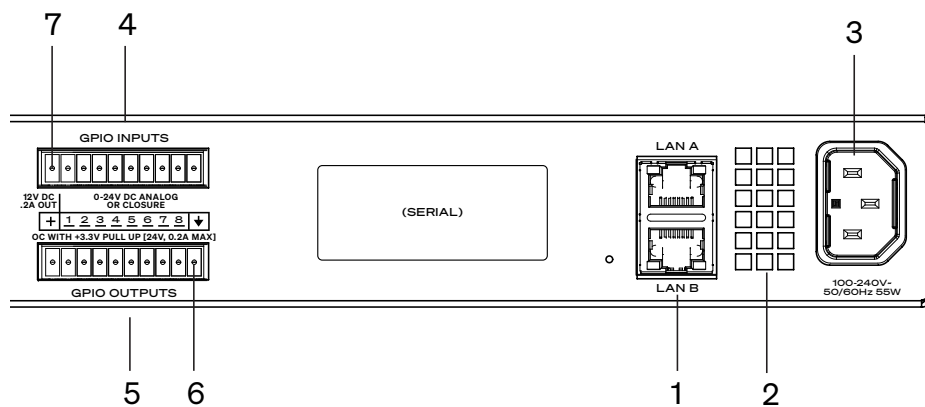
フロントパネル - 全モデル



1. エアインテークベント
2. IDボタンはID機能を起動します。
3. ID機能が起動されると、ID LEDが点灯します。
4. 電源オンLED

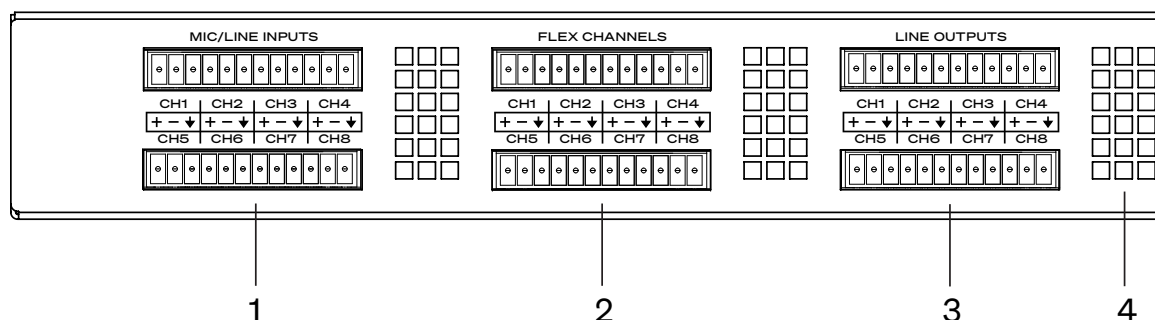
リアパネル - 右側 - 全モデル

(QIO-24fを図示)



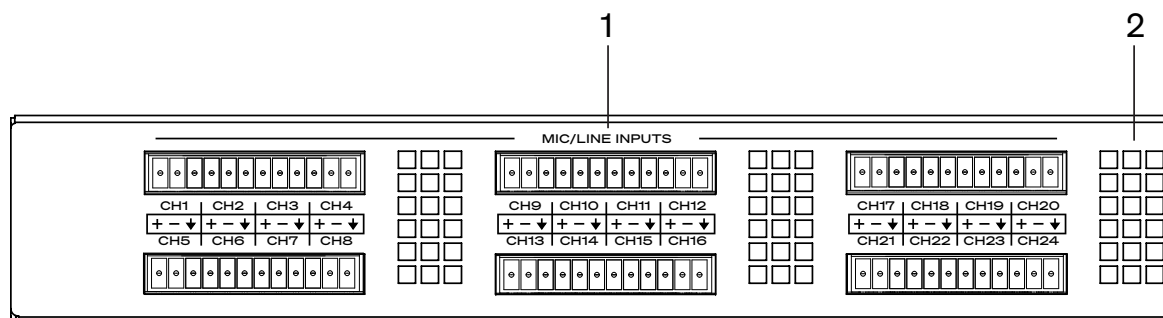
1. LANポート (デュアル) : 各ポート最大1 Gbps対応
2. 排気口 (塞がないでください)
3. AC主電源入力コネクタ - ユニバーサル (各国) 電源に対応
4. 汎用入力 (8ピン、2-9) 0-24VDC アナログ、ポテンショメータ、TTLデジタルまたは接点閉路入力
5. 汎用出力 (8ピン、2-9) オープンコレクタ (24V、最大0.2A) 、3.3VへのプルアップまたはTTL出力付き
6. グラウンドリファレンス (各コネクタのピン10)
7. 12VDC ソース (各コネクタのピン1) 。各ピンに最大0.2Aを供給します。

リアパネル - 左側 - QIO-24f



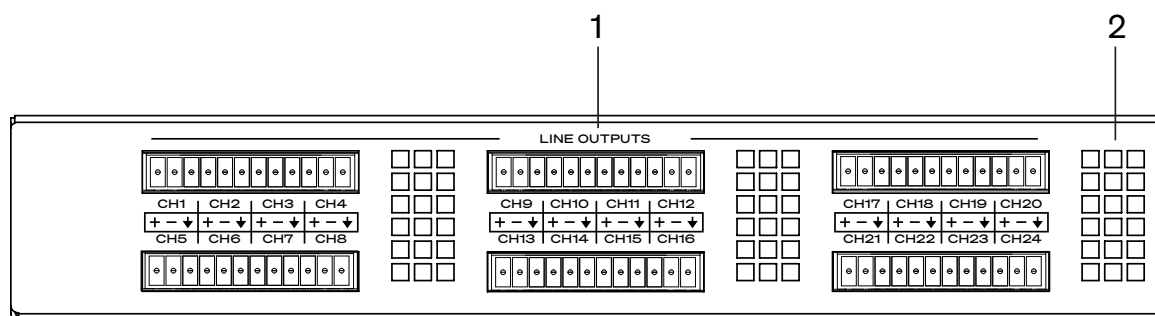
1. マイク/ライン入力 (8チャンネル - 橙) バランスまたはアンバランス、+48V (P48) ファンタム電源、IEC 61938準拠
2. フレックスチャンネル (8チャンネル - 青) 各チャンネルをマイク/ライン入力またはライン出力として設定可能
3. ライン出力 (8チャンネル - 緑) バランスまたはアンバランス
4. 排気口 (塞がないでください)

リアパネル - 左側 - QIO-ML24i



1. マイク/ライン入力 (24チャンネル - 橙) バランスまたはアンバランス、+48V (P48) ファンタム電源、IEC 61938準拠
2. 排気口 (塞がないでください)

リアパネル - 左側 - QIO-L24o



1. ライン出力 (24チャンネル - 緑) バランスまたはアンバランス
2. 排気口 (塞がないでください)

接続

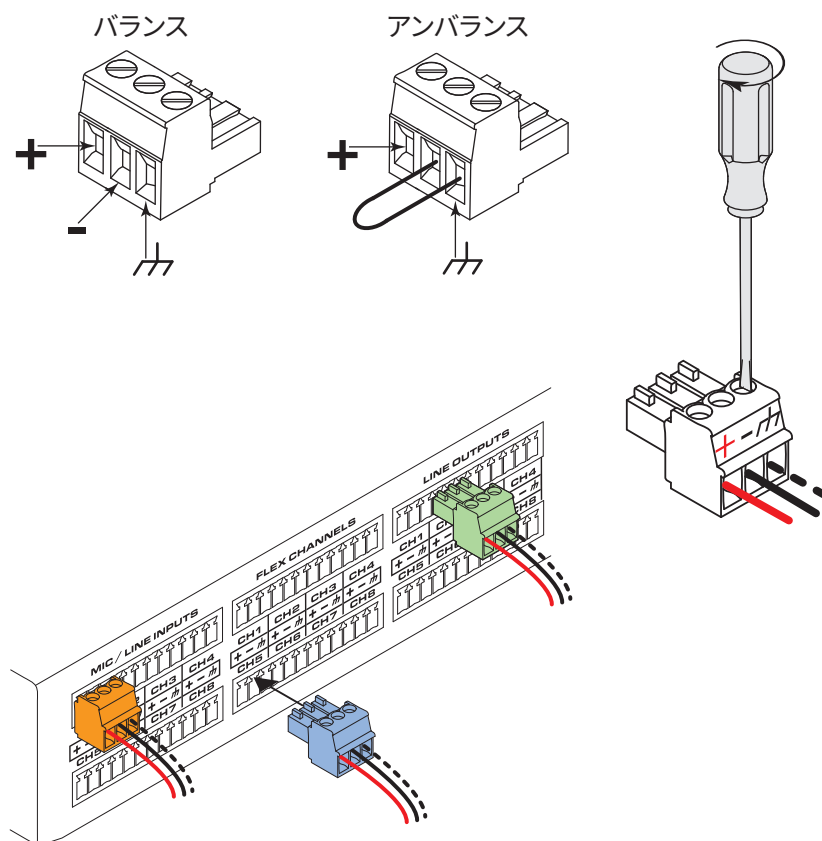
この図は、該当する場合に、QIO 高密度シリーズデバイスにおける各種オーディオ接続を示しています。GPIO接続もこれに類似しています。すべてのオーディオ入出力には、3端子コネクタプラグが付属しています。GPIおよびGPO接続用には、10端子コネクタプラグが提供されています。

3ピンのカラーコード付きオーディオ用ユーロコネクタ：

- マイク/ライン入力 (橙)
- Flexチャンネル (青)
- ライン出力 (緑)

注記：

- オーディオケーブルを作成する際は、示されている接続配線に従ってください。
- すべてのLANポートにはCAT-5eデータ通信ケーブルが必要です。



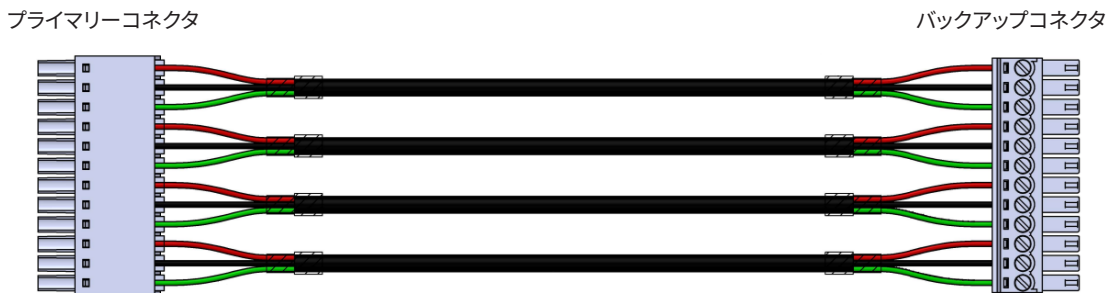
注意！！一つのオーディオチャンネルは3ピンで構成されています。2つのチャンネルにまたがってコネクタに差し込むことができますが、プラグが二つのチャンネルにまたがることのないように注意してください。

オプション：冗長化のための配線

オプションのQIO-CK冗長ケーブルキットを使用して、QIO高密度シリーズデバイスのすべてのオーディオチャンネルを同じモデルの別のデバイスに接続します。フェイルオーバーが発生した場合、デバイス全体（すべてのチャンネル）がバックアップ側へ切り替わります。フェイルオーバー情報を含む Q-SYS の冗長性に関する詳細は、[Q-SYS ヘルプ](#)をご参照ください。

QIO-CK キットには 6 本のケーブルが付属しており、モデルに応じて、マイク/ライン入力、FLEX チャンネル、またはライン出力のいずれか 4 チャンネルをユーロスタイルコネクタで接続するために使用します。各チャンネルは、冗長接続を行うために、プライマリーコネクタとバックアップコネクタ間で Audio +（赤）、Audio -（黒）、Ground（緑）の線であらかじめ配線されています。プライマリーコネクタには、入力または出力のオーディオデバイスを接続するための、スプリング式のプッシュタイプ接続が備わっています。

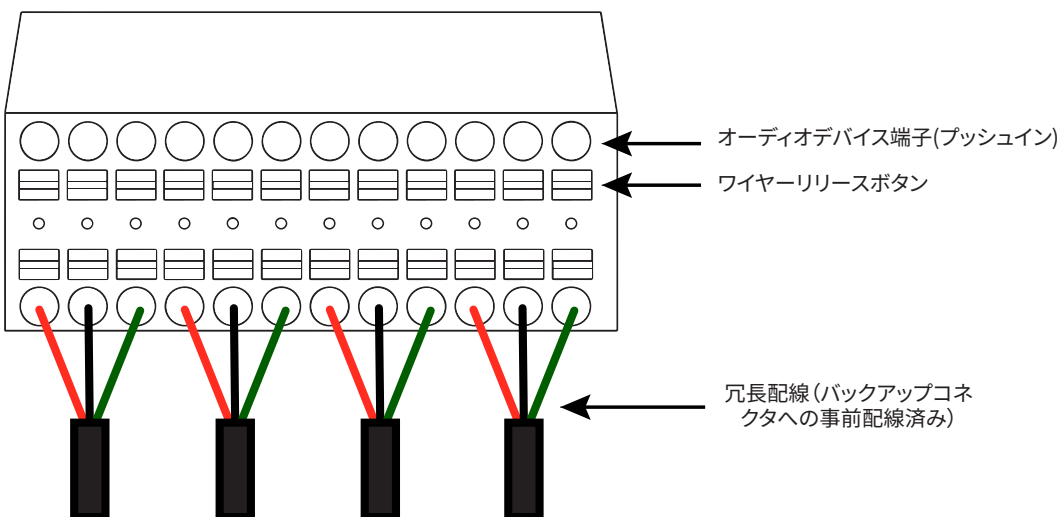
注記：同一の周辺機器モデルのみが冗長ペアにすることができます。たとえば、QIO-24f と QIO-ML24i を冗長ペアとして組み合わせることはできません。



QIO 高密度デバイスを冗長構成に配線する手順：

1. プライマリーデバイスとバックアップデバイスがラック内で上下に隣接しており、同一の QIO 高密度シリーズモデルであることを確認します。
2. プライマリーデバイスの 4 チャンネルオーディオブロックのいずれかに、プライマリーコネクタ（大型コネクタ）を接続します。
3. バックアップデバイスの対応する 4 チャンネルオーディオブロックに、バックアップコネクタ（小型コネクタ）を接続します。
4. オーディオデバイスの入力または出力の配線を、プライマリーコネクタ上段のスプリング式プッシュタイプ接続部に挿入して接続します。注記：配線を取り外すには、小型のドライバーを使用してワイヤーリリースボタンを押してください。
5. 残りの 5 本の冗長ケーブルと 4 チャンネルブロックに対して、手順 2～4 を繰り返します。

QIO-CKプライマリーコネクタ



設置

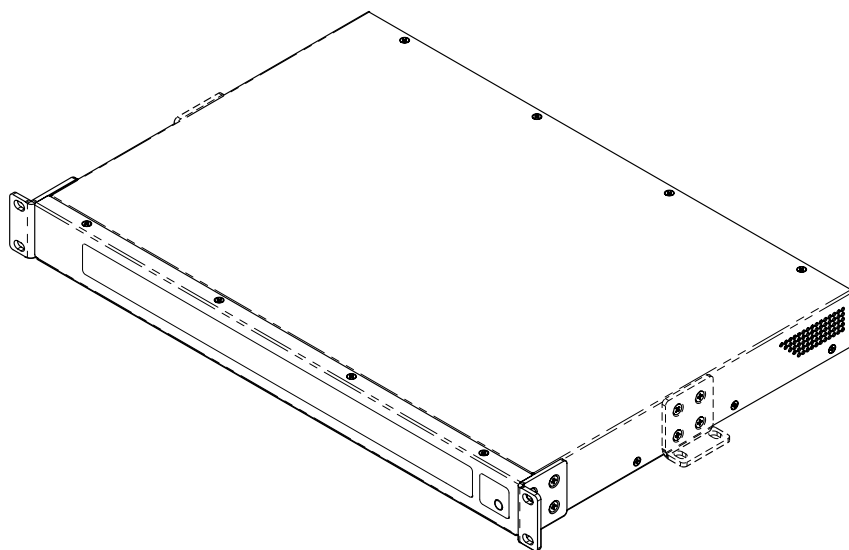
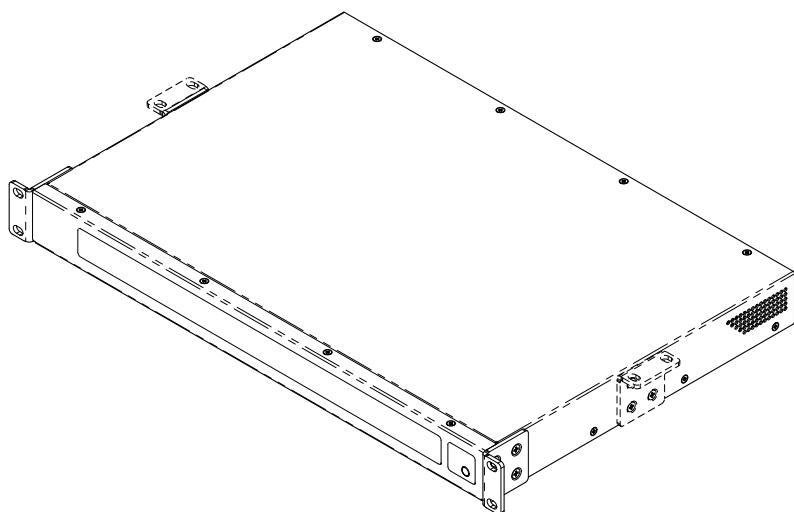
Q-SYS QIO 高密度デバイスには、ラックイヤーがあらかじめ取り付けられた状態で提供されます。このラックイヤーは、デスクトップやクレデンザ (収納キャビネット) への設置時には取り外すことが可能です。

前方のラックイヤーの位置は、デバイスをIEC 60297規格に準拠した標準的な機器ラックに設置することを可能にし、その際には1つの垂直ラックユニット (1-3/4インチ) 分のスペースを占有します。



警告! : 適切な換気が必要です! Q-SYS QIO 高密度デバイスの背面パネルから測って、背面には物が無い状態で少なくとも6インチの空間を確保する必要があります。ラック内での設置においては、デバイスの両側面にもそれぞれ最低1/2インチの空間を確保しなければなりません。また、隣接機器との熱結合を避けるため、デバイスの上下には最低 1/2 ラックユニット (RU) のスペースを設けることが推奨されます。電力増幅器 (パワーアンプ) やその他の発熱機器のすぐ上または下に Q-SYS QIO 高密度デバイスを設置することは避けてください。すべての設置形態において、Q-SYS QIO 高密度デバイスの前面および背面には、新鮮な空気の流れを確保する必要があります。

付属のラックイヤーは、シャーシ前面から取り外して、シャーシの中央部分に再配置することができ、テーブルや棚、その他の構造物の上部または下部への面取り付けに対応できます。テーブル、棚、または構造物は冷たい表面でなければなりません。換気が不十分で、熱を発生する構造物の上または下に本デバイスを設置することは避けてください。デバイスは常に水平の位置に保たなければならないことに注意してください! 壁面への取り付けや、Q-SYS QIO 高密度デバイスが垂直方向に設置されるような取り付け方法はサポートされていません。図を参照してください。





ナレッジベース

よくある質問への回答、トラブルシューティング情報、ヒント、アプリケーションノートをご覧ください。Q-SYSヘルプ、ソフトウェアとファームウェア、製品説明書、トレーニングビデオなどのサポートポリシーやリソースへのリンクもあります。サポートケースを作成できます。

support.qsys.com

カスタマーサポート

Q-SYSウェブサイトの「お問い合わせ」ページを参照して、テクニカルサポートおよびカスタマーケアの電話番号と営業時間をご確認ください。

qsys.com/contact-us/

保証

QSCの限定保証を見るには、以下のウェブサイトをご覧ください。

qsys.com/support/warranty-statement/

製造者情報

QSC, LLC
1675 MacArthur Blvd., Costa Mesa, CA 92626, USA

EU代表者:

QSC EMEA GmbH
Am Ilvesbach 6, 74889 Sinsheim, Germany
電話: +49 7261 6595 300
メール: info.emea@qsc.com

<https://www.qsc.com>