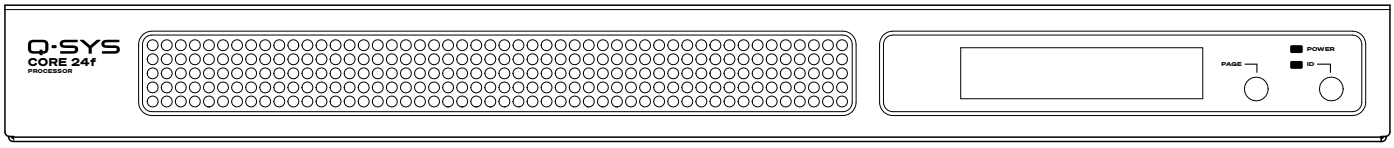
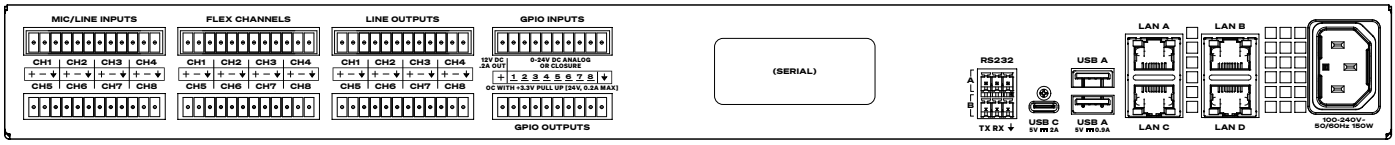
ハードウェア・ユーザーマニュアル

Q-SYS Core 24f シリーズ





WA-001710-08-A

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。

用語「**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 ―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ロゾルスプレー、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でください。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. 熱を発生するラジエーター、ヒートレジスター、ストーブ、その他の器具（アンプを含む）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で、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／アクセサリー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。

リチウム電池についての警告

警告！：この器具は非充電式リチウム電池を含みます。リチウムはカリフォルニア州では癌や出産時欠損を引き起こす化学物質として認知されています。この器具に含まれる非充電式リチウム電池が火や極端な高温にさらされた場合、爆発する可能性があります。この電池をショートさせないでください。非充電式リチウム電池を充電しようとしないでください。この電池が正しくない種類のものと交換された場合、爆発のリスクがあります。

警告！：リチウム電池の安全な動作温度範囲は-20°Cから+85°Cです。他のパラメーターについては、「環境仕様」 セクションを参照してください。

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。

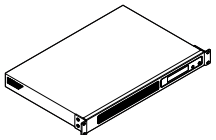
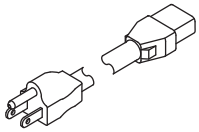
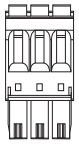
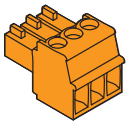
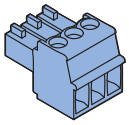
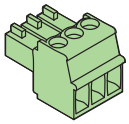
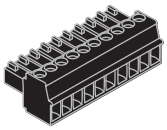
qsys.com/about-us/green-statement

FCC声明

本機は、FCC規則第15部に従って、クラスB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。これらの制限は、住宅地域に設置する際に、有害な障害から適切に防護することを意図しています。本機は、無線周波数エネルギーを発生、使用、放射し、指示に従って設置、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。しかしながら、特定の設置において干渉が発生しないことを保証するものではありません。本機の電源をオン／オフにすることで、本機がラジオやテレビの受信に重大な干渉を引き起こすことが判明した場合、ユーザーは次の手段の1つあるいは複数を行い、干渉をなくすようにしてください。

- 受信アンテナの向きや場所を変える。
- 本機と受信機の距離を広げる。
- 受信機が接続されている回路とは別の回路のコンセントに本機を接続する。
- 販売店または経験豊富なラジオ／テレビ技術者に相談する。

同梱物一覧：

 1 Core 24f	 1 AC 電源コード	 2 RS232 Tx/Rx（黒）	1 QSC保証書 TD-000453
 8 マイク/ ライン入力（橙）	 8 Flexチャンネル（青）	 8 ライン出力（緑）	1 Core 24f 安全性および規制に関する声明 TD-001709
 2 GPIO（黒）			

はじめに

Q-SYS Core 24fは、小規模から中規模のインストールに最適なAVC処理ソリューションです。十分なDSPと豊富なネットワークI/Oが必要でありながら、ローカルに統合されたアナログおよび制御I/Oが求められる場合に理想的です。Q-SYS Core 24fは、会議室環境、会議システム、小売店、礼拝所、司法環境、教育機関、その他の一般的な処理アプリケーションなど、幅広い用途のニーズを満たします。Core 24fは、多くのアプリケーションでネットワークに恒久的に接続されることなく、単独のプロセッサとして使用することができます。しかし、Core 24f は、ビデオ、オーディオ、制御、またはアンプ周辺機器など、さまざまなエンドポイントをサポートするネットワークシステムの中央プロセッサとして機能します。

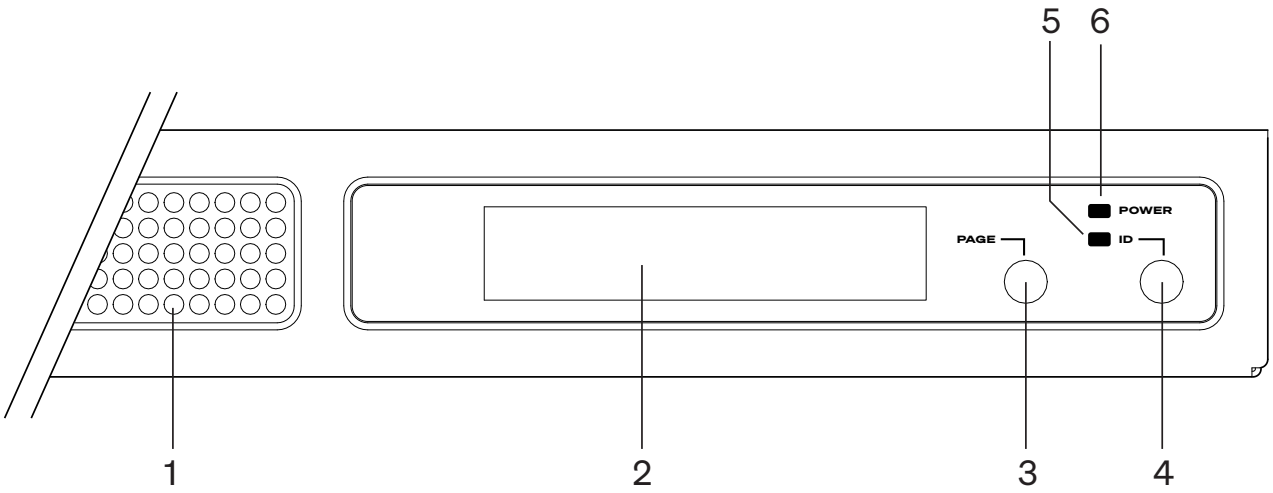
Q-SYS Core 24fは、8チャンネルの固定アナログマイク/ライン入力、8チャンネルの固定アナログライン出力、および8チャンネルのアナログFlex I/Oを提供します。これらのFlex I/Oは、各チャンネルごとにアナログマイク/ライン入力またはアナログライン出力としてユーザーが設定可能です。Q-SYS Core 24fには、8つの汎用入力と8つの汎用出力に加えて、2つの+12VDC電源が含まれています。Q-SYS Core 24fには、4つのLANポート、2つのUSB Aポート、1つのUSB Cポート、そして2つのCOMポートが含まれています。Q-SYS Core 24fには、2行20文字のOLEDディスプレイと、画面ナビゲーションやユーティリティ用のフロントパネルに2つのユーザーボタンが含まれています。Q-SYS Core 24fは、1RUシャーシに収められており、複数の取り付けオプションを提供します。

注記：Q-SYS Core 24f プロセッサの設定と操作には、Q-SYS Designer Software (QDS) が必要です。QDSのバージョン互換性情報は詳しくはこちらをご覧ください。Core 24f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Core 24fコンポーネントを回路図にドラッグし、F1キーを押すだけです。

接続と付番

フロントパネル

図 1は、Q-SYS Core 24fのフロントパネルの主な属性を示しています。以下の説明を参照してください。

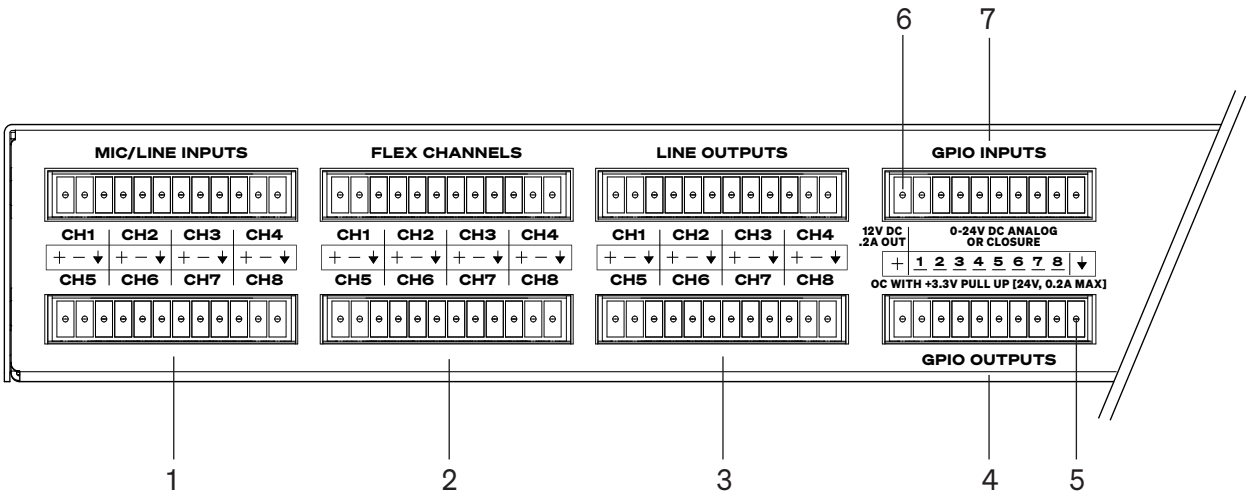


— 図1 —

1. エアインテークベント
2. 2×20文字OLEDディスプレイ
3. 画面ナビゲーション用のページボタン
4. IDボタンはID機能を起動します。
5. ID機能が起動されると、ID LEDが点灯します。
6. 電源オンLED

リアパネル - 左側

図 2はQ-SYS Core 24fのリアパネル、左側 (アナログオーディオとGPIO) を示しています。

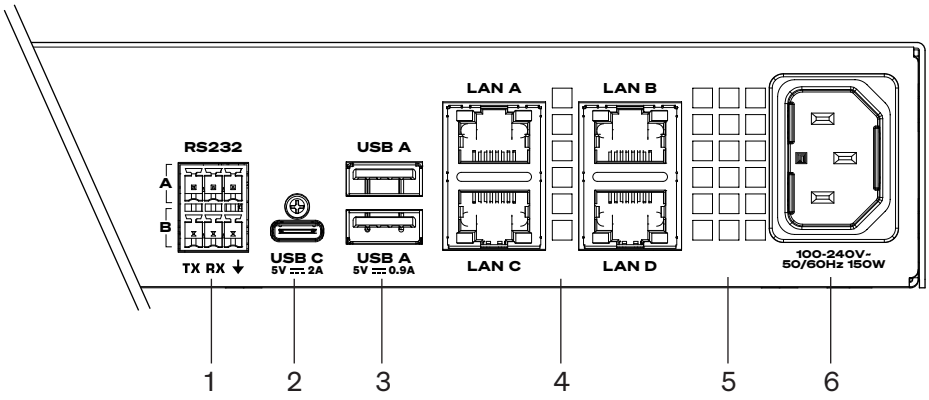


— 図2 —

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. 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
5. グラウンドリファレンス (各コネクタのピン10)
6. 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。
7. 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。GPI 1はワードクロック入力として構成することができます。

リアパネル - 右側

図 3は、Q-SYS Core 24fのリアパネル右側 (RS232、USB、LAN、および電源) を示しています。



— 図3 —

1. COMポート (デュアル) :RS232、3端子タイプ
2. USB-C:ホスト、デバイスまたは、DisplayPort Altモード。USB 3.1、デバイスへの電源供給は最大2.0A。
3. USB Aポート (デュアル) :USB 3.1、各ポート最大900mAの電源供給に対応
4. LANポート (クアッド) :各ポート最大2.5 Gbps対応
5. 排気口 (塞がないでください)
6. AC主電源入力コネクタ:ユニバーサル (各国対応) 電源に対応

LANおよびUSB接続

- すべてのLANポートにはCAT-5e通信ケーブルが必要です（CAT-6を推奨します）。
- USB-Cポートには、SuperSpeedデータレートと電力供給のためにE-Markチップを含むUSB-Cケーブルが必要です。
- USB Aポートを使用してUSBスーパー スピードが必要なアプリケーションを利用する場合は、USB 3.x準拠のケーブルが必要です。USB A/Vブリッジングアプリケーションには、USB 3.x準拠のケーブルの使用を強く推奨します。また、すべてのアプリケーションにおいても一般的に推奨されます。USB 2.xケーブルは、オーディオブリッジングやHIDブリッジングなどのUSBハイスピード対応アプリケーションで使用可能です。

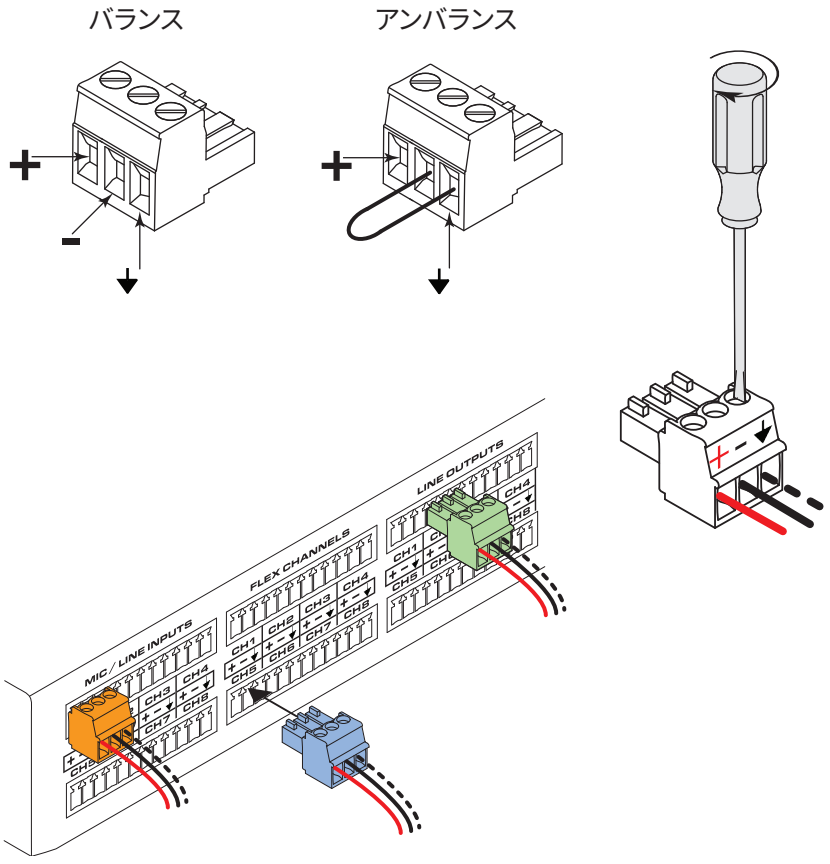
オーディオおよびGPIO接続

図 4は、Q-SYS Core 24f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およびCOMポートには、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。

オーディオケーブルを作成する際は、図 4に示されている接続配線に従ってください。

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（橙色 ×8）
- フレックスチャンネル（青色 ×8）
- ライン出力（緑色 ×8）



— 図 4 —

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がないように注意してください。

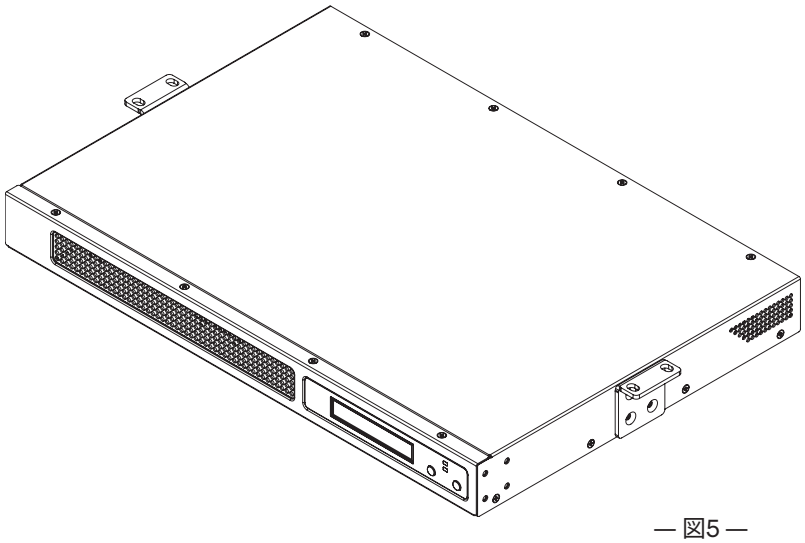
設置

Q-SYS Core 24fは、ラックイヤーがあらかじめ取り付けられた状態で出荷されます。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。

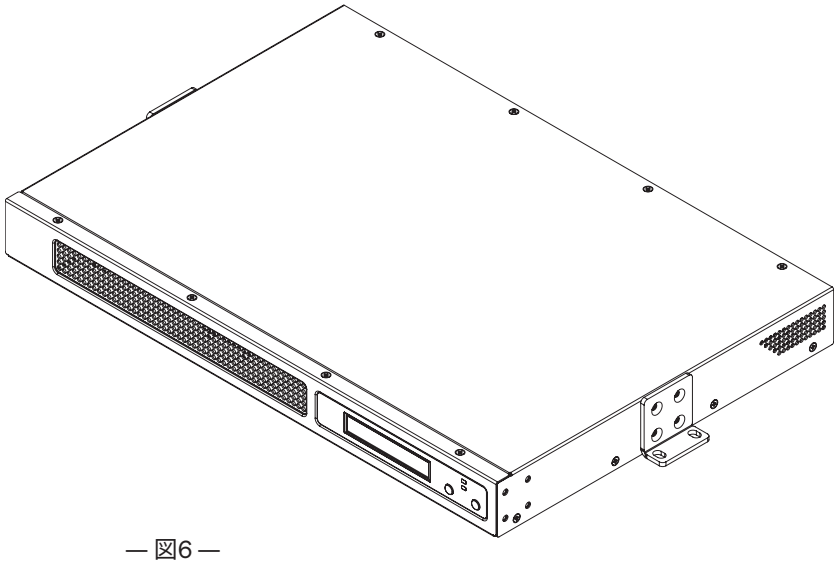
前方のラックイヤーの位置は、Q-SYS Core 24fをIEC 60297規格に準拠した標準的な機器ラックに設置することを可能にし、その際には1つの垂直ラックユニット（1-3/4インチ）分のスペースを占有します。

警告！：適切な換気が必要です！Q-SYS Core 24fの背面パネルから測って、背面には物がな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、Q-SYS Core 24f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。隣接する機器との熱的結合を避けるために、Q-SYS Core 24fの上部および下部にもある程度の空間を設けることが推奨されます。Q-SYS Core 24fをパワーアンプやその他の発熱機器のすぐ上または下に直接設置すると、本製品にかかる熱負荷が大幅に増加する可能性があるため、そうした設置は避けてください。すべての設置形態において、Q-SYS Core 24f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、Q-SYS Core 24f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。Q-SYS Core 24fは、発熱する構造物の上または下に設置したり、通気が不十分な場所に設置したりしてはなりません。Q-SYS Core 24fは常に水平の位置に保たれ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 Core 24f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 5 と 図 6を参照してください。



— 図5 —



— 図6 —

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いただけます。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/

© 2025 QSC, LLC 無断複写、複製、転載を禁じます。QSC、QSCロゴ、Q-SYS、およびQ-SYSロゴは、米国特許商標局および他の国々におけるQSC, LLCの登録商標です。特許が適用される、または出願中の場合があります。その他の商標はすべてそれぞれの所有者に帰属します。

qsys.com/patents
qsys.com/trademarks