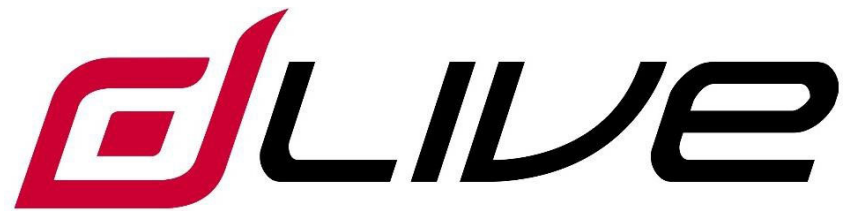


ALLEN & HEATH



dLive S Class Mix Rackスタートガイド

DM32,DM48,DM64



このたびは、本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
安全に正しくお使いいただくために、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。
この取扱説明書は、お読みになった後も、いつでも見られるところに保管してください。

※ 開始する前に、www.allen-heath.comを参照し、最新のdLiveファームウェアをご確認ください。

■安全上のご注意

取扱説明書には、お使いになる方や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。以下の注意事項をよくお読みの上、正しくお使いください。

注意事項は危険や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った扱いをすると生じることが想定される内容を次の定義のように「警告」「注意」の二つに区分しています。

 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される内容です。

警告

- 水に入れたり、ぬらしたりしないでください。火災や感電の原因となります。
- AC100V 50/60Hz の電源で使用してください。これ以外の電源では、火災や感電の原因となります。
- 必ず専用の電源コードを使用してください。これ以外のものを使用すると火災の原因となります。
- 付属の電源ケーブルを他の製品に使用しないでください。
- 電源コードの上に重い物をのせたり、熱器具に近づけたり、無理に引っ張ったりしないでください。コードが破損して火災や感電の原因となります。電源コードが傷んだら（断線や芯線の露出など）、直ちに使用を中止し販売店に交換をご依頼ください。
- 水が入った容器や金属片などを、機器の上に置かないでください。こぼれたり、中に入ったりすると、火災や感電の原因となります。
- 万一、落としたり筐体を破損した場合は、直ちに使用を中止し、修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災の原因となります。
- 雷が鳴り出したら、金属部分や電源プラグに触れないでください。感電の恐れがあります。
- 煙がでる、異臭がする、水や異物が入った、破損した等の異常がある時は、ただちに電源プラグをコンセントから抜き、修理を依頼してください。異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。
- 分解や改造は行わないでください。お客様が保守できる部品は、内部にはありません。分解や改造は保証期間内でも保証の対象外となるばかりでなく、火災や感電の原因となります。

注意

- 不安定な場所に設置しないでください。落下によるけがの原因となります。
- 以下のような場所に設置しないでください。
 - ・直射日光の当たる場所
 - ・湿気の多い場所
 - ・温度の特に高い場所、または低い場所
 - ・ほこりの多い場所
 - ・振動の多い場所
- 機器をラックに設置する場合は、必ず専用のラックマウント金具（オプション）を使用し、重量を支えるために全てのネジをしっかりと固定してください。落下すると、けがや器物を破損する原因となります。
- 配線は、電源コードを抜いてから説明書に従って正しく行ってください。電源コードを差し込んだまま配線すると、感電する恐れがあります。また、誤配線によるショート等は火災の原因となります。
- 電源を入れる前に、音量を最小にしてください。突然大きな音が出て聴覚障害などの原因となります。
- 機器の移動は、電源プラグをコンセントから抜き、他の機器との接続を全て外してから行ってください。
- ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
- 電源プラグを抜くときに、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき火災や感電の原因となります。

■はじめに

このたびは本製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。

まずこちらの取扱説明書をお読みいただき、性能をご理解いただいた上で用途に応じた最適な使用方法を追求してください。

保証について

- ・ 保証書は必ず「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名/所在地」の記入をご確認いただき、製品とともにお受け取りください。お買い上げ日より1年間は保証期間です。保証書記載事項に基づき、無償修理等を保証させていただきます。修理等はお買い上げの販売店までご依頼ください。
- ・ お買い上げ時に「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名/所在地」が正しく記入されていない場合は、保証書が無効になり、無償修理を受けられないことがあります。記載内容が不十分でしたら、速やかに販売店にお問い合わせください。
- ・ 改造など通常の使用範囲を超えた取扱いによる故障や、設計・製造以外の要因で起きた不都合は期間内であっても保証の対象外となります。

故障かな？と思われる症状が出たときには

こちらの取扱説明書をもう一度お読みになり、接続や操作などをご確認ください。それでも改善されないときはお買い上げの販売店までお問い合わせください。調整・修理いたします。

梱包内容

以下の梱包物が同梱されていることをご確認ください。

- DM MixRack
- 安全上のご注意及び電子マニュアルのご案内
- 電源ケーブル

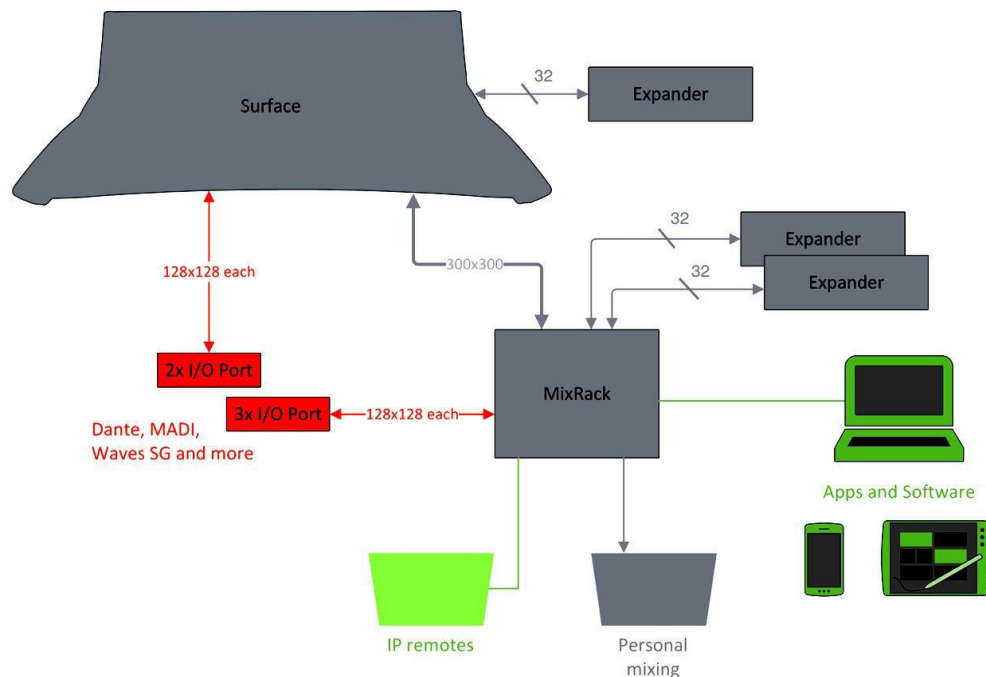
目次

梱包内容.....	2
目次.....	2
1. はじめに.....	3
1.1 dLive MixRack.....	3
2. MixRackの設置.....	5
2.1 フリースタANDING.....	5
2.2 ラックマウント.....	5
2.3 ラックイヤー.....	5
3. リアパネル.....	6
4. フロントパネル.....	8
5. 接続と起動.....	9
5.1 サーフェイスの接続.....	9
5.2 エキスパンダーの接続.....	9
5.3 MEシステムの接続.....	10
5.4 PCまたはワイヤレスルーターとの接続.....	10
6. 寸法.....	11
7. 仕様.....	12

1. はじめに

ライブサウンドや、あらゆるアプリケーションに柔軟で比類の無いソリューションを備えた分散型のデジタルミキシングコンソールシステムです。エンジンをコントロールサーフェスから分離し、オーディオとプロセッシングを必要な場所に配置。オーディオネットワークと多数の外部コントローラーからの制御も可能です。

MixRackは、すべてのdLiveシステムの心臓部です。オーディオI/O、コントロール、オーディオネットワーキングポートを備えたXCVIプロセッシングコアを搭載しています。MixRackは通常、dLive サーフェスに接続しますが、ラップトップPCやiPad、Allen&Heath IPリモート、またはTCP/IPを介したサードパーティー製コントローラーを使用して、サーフェスと同時に、またはサーフェスなしでもコントロールできます。このシステムは、最大3台のDX32モジュラー式I/Oエキスパンダー(ステージラック)を追加することで拡張でき、MEパーソナルモニターシステムとも互換性があります。

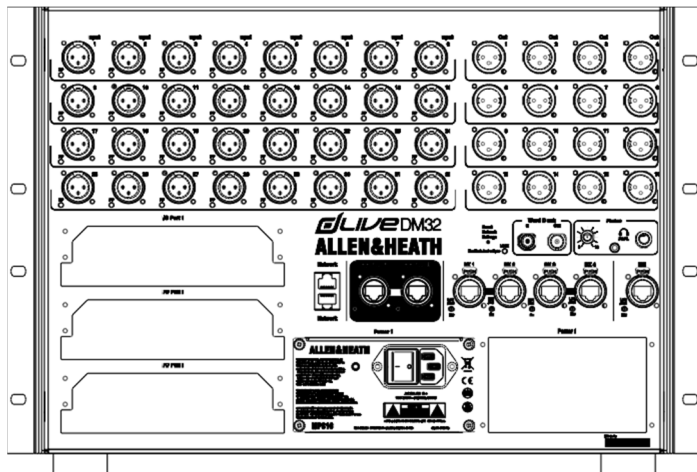


1.1 dLive MixRack

dLive S Classで使用出来るMixRackには4つのサイズがあります、本書ではDM32/48/64の3機種のみ扱います。DM0については別紙「dLive S Class DM0 Mix Rackスタートガイド」をご覧ください。DM32/48/64はすべて同じミックスエンジンを備えており、アナログI/Oの数だけが異なります。DXエキスパンダーを追加するか、マルチチャンネルのデジタルソースを入力することで、すべてのモデルで128チャンネルを使用できます。

dLive MixRackの主な機能

- XCVI160x64FPGAコア
- 96kHzサンプリングレート、96bitアキュムレーター
- クラス最高峰、0.7msの低レイテンシー
- フルプロセッシング可能な128系統の入力チャンネル
- フルプロセッシング可能な64系統のミックス出力チャンネル
- DEEPプロセッシング・チャンネル・プラグイン
- 設定可能な64バスアーキテクチャー(グループ、FX、Aux、マトリックス、メイン)
- LR、LGR、最大5.1chのメイン出力モード
- 専用のステレオリターンを搭載した16系統のラックFX
- マルチPFL
- 16系統のDCAグループ
- 内蔵シグナルジェネレーター、RTA、スペクトログラム
- ホットスワップ対応 リダンダントPSU(予備PSUはオプション)
- 静音性に優れた放熱用のファン
- リバーシブル・ラックマウント金具(前後位置の変更用)

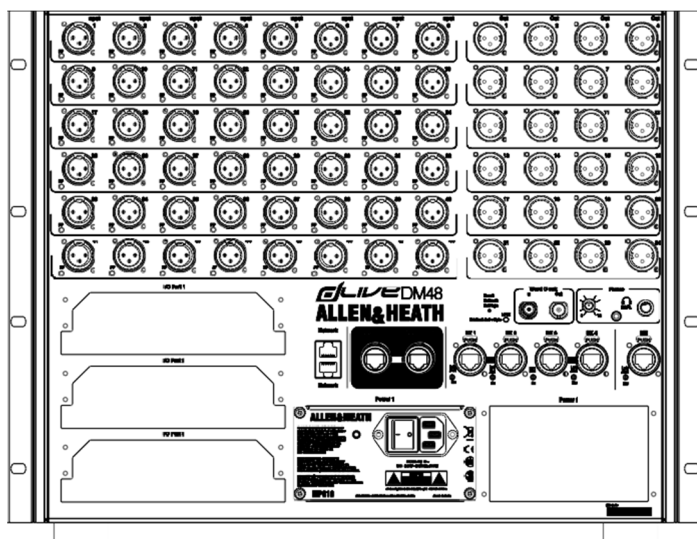


DM32

32マイク/ライン入力

16 XLR出力

7U

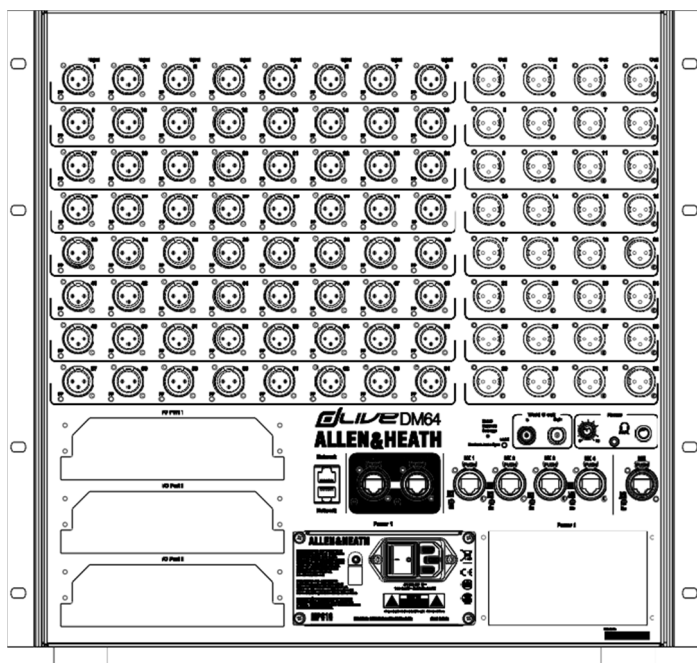


DM48

48マイク/ライン入力

24 XLR出力

8U



DM64

64マイク/ライン入力

32 XLR出力

10U

2. MixRackの設置

2.1 フリースタANDING

MixRackは、棚または平置き自立型ユニットとして稼働できます。プラスチック製の丸い足が取り付けられていることを確認してください。また、ユニットの周囲に十分な空気の流れを確保してください。全ての面で通気が塞がれないように注意してください。必ず、柔らかい家具やカーペットではなく、しっかりとした平坦な面にユニットを置いてください。

2.2 ラックマウント

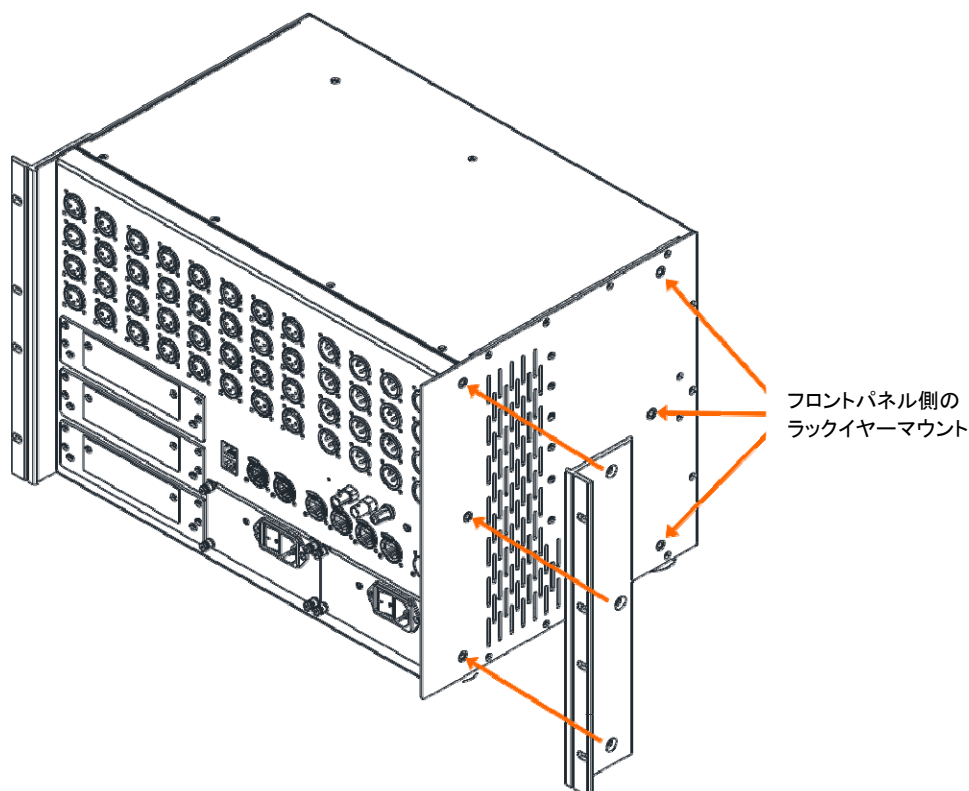
DM32、DM48およびDM64は、EIA19インチラックにマウントでき、それぞれ7U、8U、10Uのラックスペースを占有します。ラックに取り付ける前に、場合によってはプラスチック製の足を取り外す必要があります。取り外した足は保管してください。

レンタル、ツアーリング、その他の可搬用途では、ショックマウント搭載の内部ラックフレームを備えたプロフェッショナルグレードのフライトケースを使用することをお勧めします。

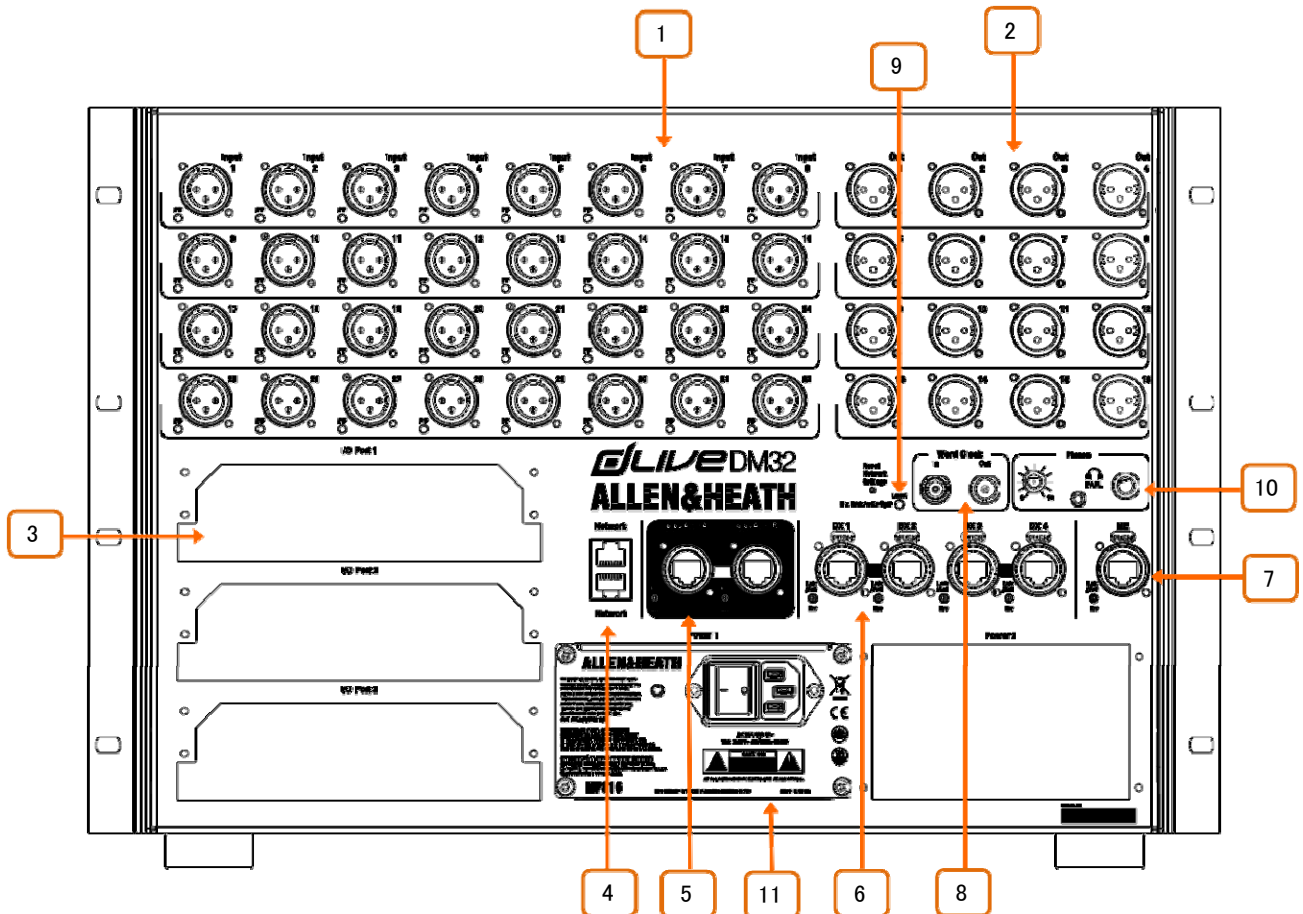
- ※入荷時期によりM6ネジ10個とそれ用のプラスチックワッシャーが同梱されています、これは多くの場合日本国内で流通しているM5ネジを使用するラックには使用出来ません。それぞれのラックに適合するネジは別途ご用意ください。またラックへの固定はラックマウントネジで8か所を固定する事、表面を保護したい場合は樹脂製ワッシャーなどの使用をお勧めします。
- ※ユニットの下部、前面、背面で十分な換気ができるようにし、ユニット周囲の通気口が自然に行われるようにします。高い熱を発生するデバイスは、ユニットの真下には取り付けないでください。スペースが限られており、周囲の空気温度が高い状況では、ファントレイを搭載したラックによる強制対流が望ましい場合があります。

2.3 ラックイヤー

ラックイヤー部は、設置用途に合わせてフロントパネルまたはリアパネルに取り付け位置を選べます。以下に示すように、それぞれ3本のネジでMixRackの側面に固定されています。ポジドライブ・ドライバーを使用してラックイヤーの取り外し、取り付けができます。



3. リアパネル



1 **マイク/ライン入力:** バランスまたはアンバランスのマイクおよびラインレベル信号を入力できるリコーラブル・プリアンプ(レベルの保存、再現機能)を搭載。ゲイン、パッド、48Vファンタム電源はプリアンプ内部でデジタル制御されます。PP(ファンタム・パワー)LEDランプは、ソケットでファンタム電源の電圧が検出されたときに、内部または外部からのソースに関わらず点灯します。

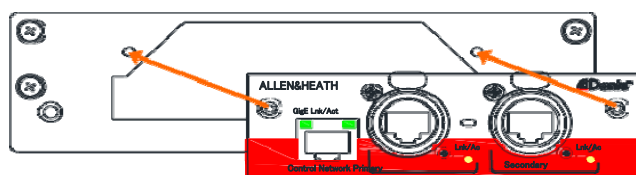
I/OまたはProcessing/Preamp画面を使用して、任意のソケットを任意の入力チャンネルにパッチできます。

2 **ライン出力:** 定格レベル+4dBu、ラインレベルのバランスXLR出力です。出力は電源オンオフ時のノイズを防止するため、リレー保護されています。

I/O画面を使用して、任意の出力ソケットに信号をパッチできます。

3 **I/Oポート:** 3系統のオーディオインターフェースポートで128×128チャンネルがそれぞれ独立で割り当てられています。システムの拡張、デジタル領域でのマイク入力スプリットによる録音、またはオーディオネットワーキングへのディストリビューションなどに使用できるオプションカードを取り付けられます。www.allen-heath.comを参照し、使用可能なオプションカードを確認してください。

※旧製品のiLive/GLDオプションカード(M-Dante、M-Waves、M-ES-V2、M-ACE、M-MAD)は、M-DL-ADAPTアダプターを取り付けることで、dLiveIに使用できます。これにより、サンプリングレート変換を内蔵した64×64チャンネル、48kHzのインターフェースを提供できます。



I/Oポートとの間で信号をパッチする場合は、I/O画面で設定を行います。

4 **ネットワーク**: 2系統のRJ45ギガビットイーサネットポートです。ラップトップPCまたはワイヤレスルーターを接続して、dLive EditorまたはiOSアプリで使用します。ネットワーク上のすべてのデバイスに互換性のあるIPアドレスが必要です。

※埋込型のスイッチを押して、ネットワーク設定を工場出荷時のデフォルトにリセットできます。リセットするには、Mix Rackを電源オフにし、先の尖った棒などでスイッチを押したまま、Mix Rackを電源オンに戻します。スイッチは15秒以上押し続けてください。

5 **gigaACE link**: ギガビットイーサネットを使用してMixRackからサーフェイスへのリンクを行います(IEEE802.3レイヤー2準拠)。Cat5e以上のケーブル1本で双方向96kHzオーディオとコントロールを伝送します。2本のケーブルを使用してリダundantを行えます。システム障害が発生した場合、オーディオをドロップアウトすることなく、ケーブルをシームレスに切り替えます。

6 **DX Link**: 高速イーサネット(IEEE802.3レイヤー2準拠)経由で最大2台のDXエキスパンダーを接続するデュアルリダundantEtherConポートです。Cat5e以上のケーブル1本で、32×32チャンネルの96kHzオーディオとコントロールを伝送します。1台目のエキスパンダーをDX1&DX2に、2台目のエキスパンダーをDX3&DX4に接続することでリダundant接続になります。I/O画面を使用して、DXエキスパンダーからの信号またはDXエキスパンダーへの信号をパッチします。

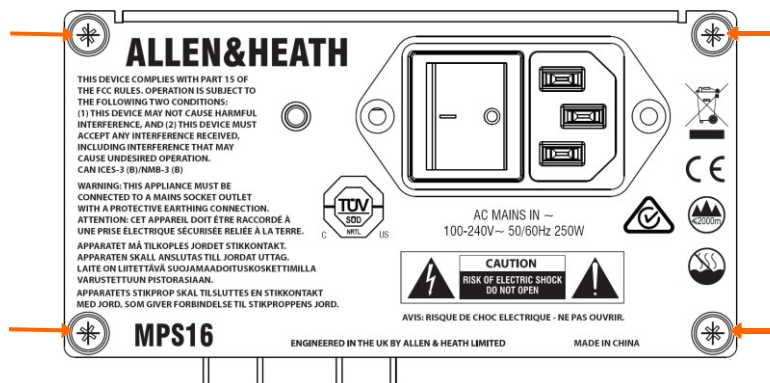
7 **ME**: Allen&Heath MEパーソナルミキシングシステムを接続する専用のEtherConポートです。1本のCat5eまたはそれ以上のカテゴリのLANケーブル(STP/FTP)で、最大40チャンネルの48kHzオーディオとチャンネル名、ステレオリンクを伝送します。デジチーチェーン接続にはME-1/ME500ミキサーを接続(電源は付属のACアダプタ)。電源をオーディオと同時に供給したい場合はME-Uハブをご利用ください。

8 **Word Clock I/O**: 外部オーディオクロックから同期する、または他のデバイスにクロックを提供するためのBNCコネクタです。MixRack/Audio/Audio Sync画面でクロックソースを選択します。

9 **Audio Sync Lock**: オーディオが有効なクロックソースにロックされていることを表示します。点灯しない場合は、MixRack/Audio/Audio Sync画面で正しいクロックソースが選択されていることを確認してください。

10 **Phones**: ヘッドフォンアンプを内蔵した1/4インチ標準フォーンジャックまたは3.5mmステレオミニジャックとレベルコントロールです。出力はPAFLの選択によります。

11 **Power Supply**: 主電源部にIECソケットとOn/Offスイッチを備えたホットスワップ可能な電源です。取り外し、交換は、以下の4本のネジを緩め、PSUをスライドさせてスロットから取り出します。



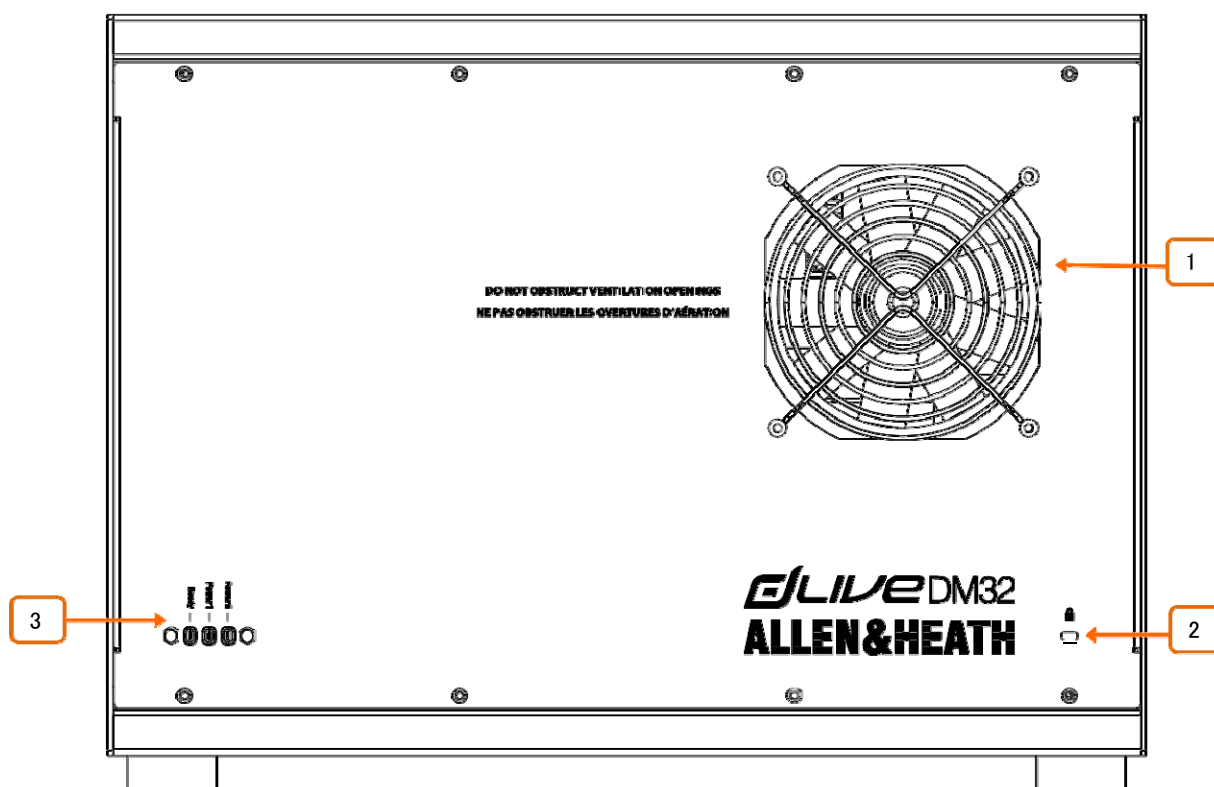
※ddLive Mix Rack DM64/48/32の標準装備のPSUは1台です。リダundant用に2台目のPSU(品目MPS-16、別売)を取り付けられます。取り付け方法は1台目のPSU横のブラックパネルを固定している4本のネジを緩め、PSUをスロットにスライドさせ装着し、4本の脱着防止型ネジを締めます。Mix Rackは、PSUに何らかの障害/故障が発生した場合にオーディオを中断することなく、電源(リダundantPSU)を自動的に切り替えます。

初期のdLiveユニットは、トルクスT8ドライバーを使用して、ブランクパネルを固定している4本のネジを外します。

※パネルに安全に関する警告が印字されています。

電源ケーブルを固定するためのプラスチック製のP-clipケーブルクランプが付属しています。トルクスT20ドライバーを使用してケーブルをクランプに取付けてロックします。

4. フロントパネル



1 **ファン**: 静粛性に優れた放熱用のファンです。通気口が塞がれていないことを確認してください。

2 **ケンジントンロック**: 盗難防止用として標準的なケンジントンロック用スロットです。

3 **ステータスインジケータ**: 2台のPSUの電源ON/OFFを表示するインジケータです。電源投入後、出力端子がオーディオを通過できる状態になると、Readyインジケータが点灯します。

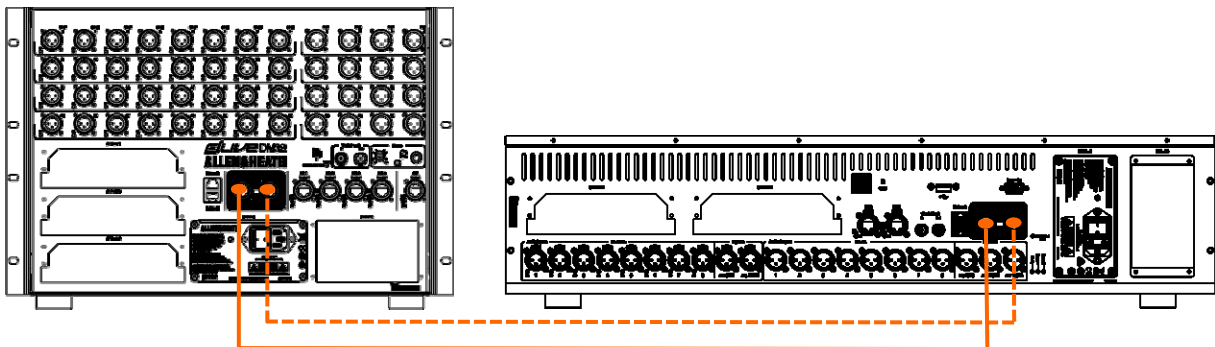
5. 接続と起動

MixRackをオンにします。ミックスエンジンがオーディオの通過が可能になるまでに約15秒かかります。起動が完了すると、リレーが出力を接続するときにカチッという音が聞こえます。この時点で、フロントパネルのReadyインジケータのLEDが点灯します。

5.1 サーフェイスの接続

dLive SurfaceポートとMixRack gigaACEポートの間にCAT5e以上のケーブル(ケーブル長:最大100m)を接続します。必要に応じて、リダンダント用に2本のケーブルを使用してください。

※接続にはSTP/FTP CAT5e以上のケーブルを使用してください。



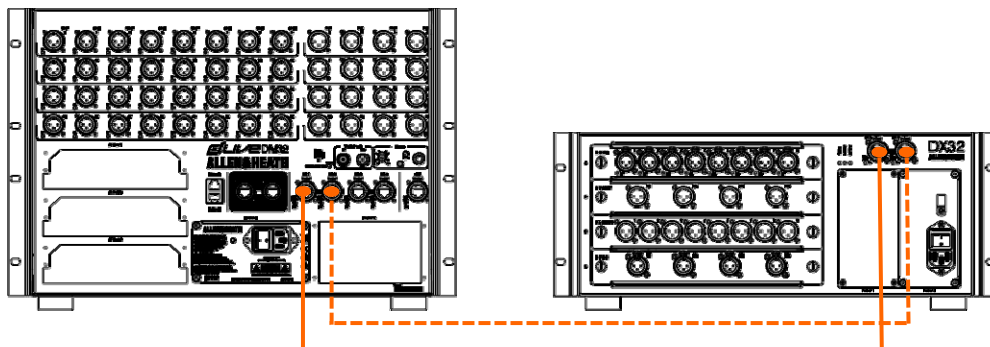
Mix Rackの起動後にサーフェイスのスイッチをオンにします。リンクが確立されると、gigaACE Lnk / Errインジケータが一定の速度で点滅します。通信エラーを検出すると、赤いエラーインジケータが点灯します。ケーブルが正しく接続されており、故障していないことを確認してください。

サーフェイスにコントロールが許可され、タッチスクリーンが応答するのに約30秒かかります。

5.2 エクスパンダーの接続

DXエクスパンダーとMixRack DXポートの間に、CAT5e以上のケーブル(ケーブル長:最大100m)を接続します。必要に応じて、リダンダント用に2本のケーブルを使用してください。

※接続にはSTP/FTP CAT5e以上のケーブルを使用してください。

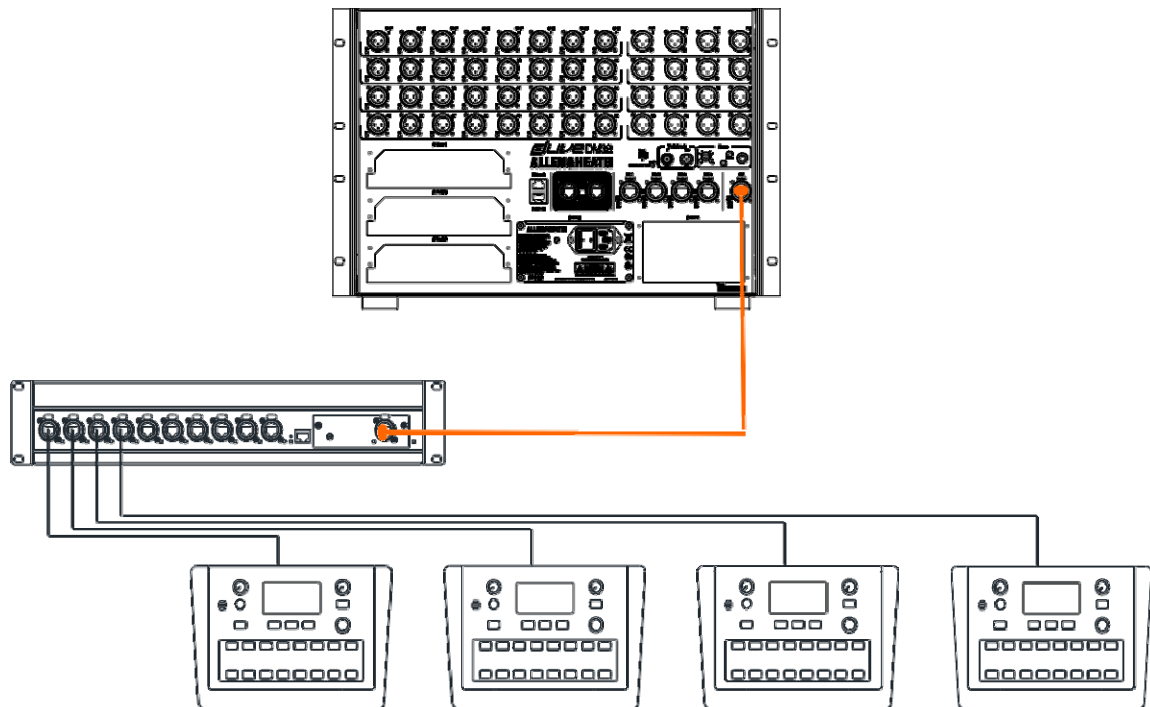


DXエクスパンダーのスイッチを入れます。リンクが確立されると、DXポートの Lnk / Errインジケータが一定の速度で点滅します。通信エラーを検出すると、赤いエラーインジケータが点灯します。ケーブルが正しく接続されており、故障していないことを確認してください。

5.3 MEシステムの接続

MixRack MEポートとME-1/ME-500またはME-Uの間にCAT5e以上のケーブル(ケーブル長:最大100m)を接続します。

※接続にはSTP/FTP CAT5e以上のケーブルを使用してください。



5.4 PCまたはワイヤレスルーターとの接続

ラップトップPC、ルーター、またはアクセスポイントをネットワークポートのいずれかに接続して、dLive EditorまたはiOSアプリ運用します。詳細については、ソフトウェアまたはアプリに付属されたリリースノートおよびヘルプファイルを参照してください。

※dLiveはTCP/IP経由で通信します。MixRackおよびサーフェイスを含むネットワーク上のすべてのデバイスは、互換性のあるIPアドレスである必要があります。

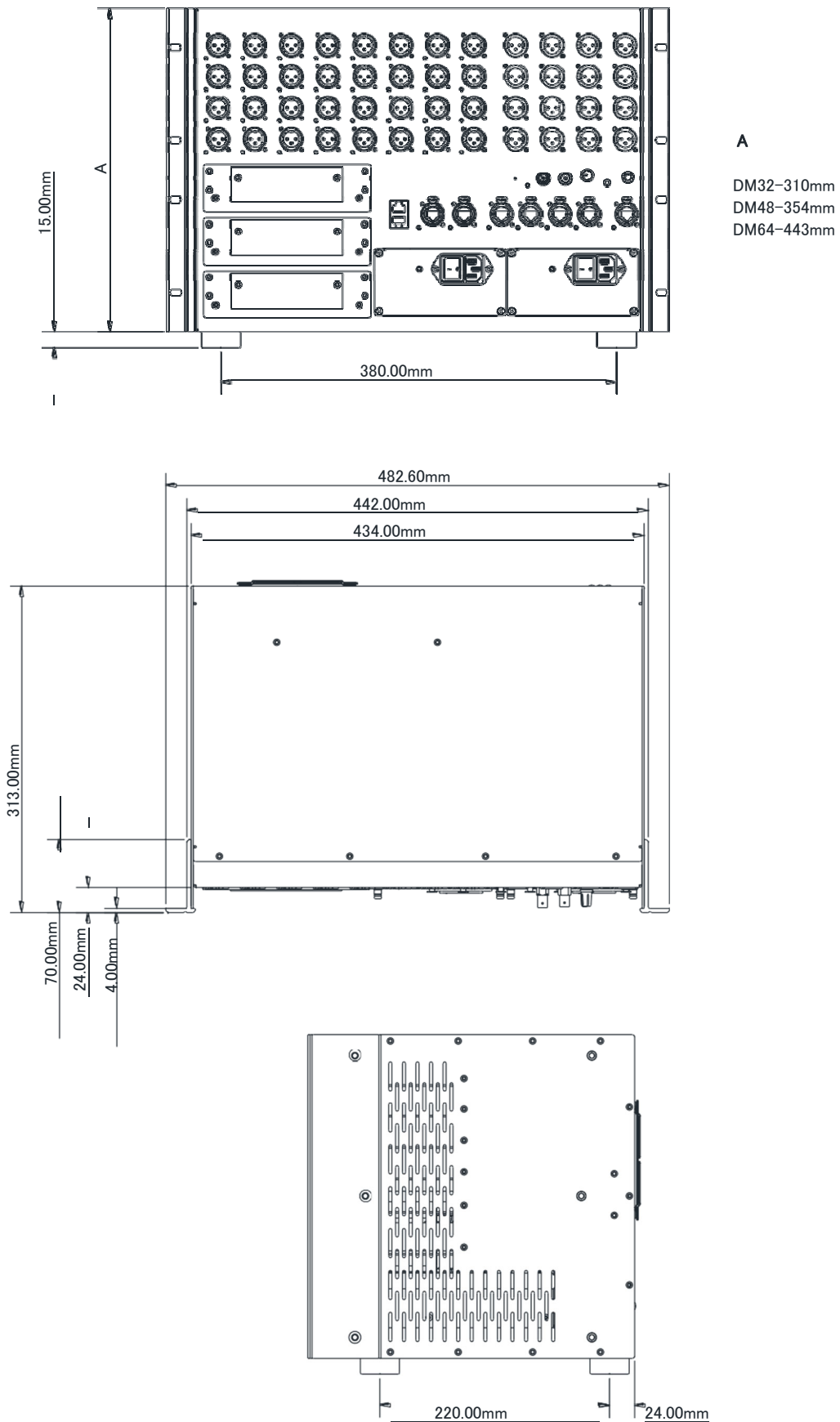
工場出荷時のデフォルト:

MixRack	192.168.1.70
サーフェイス	192.168.1.71
サブネットマスク	255.255.255.0
ゲートウェイ	192.168.1.254

有線でノートパソコンを接続する場合は、ノートパソコンをスタティック(固定IPアドレス)で互換性のあるIPアドレス(192.168.1.10など)に設定します。

ワイヤレス接続の場合は、ルーター/アクセスポイントを互換性のあるIPアドレス(192.168.1.254など)に設定し、そのDHCPを互換性のあるアドレス範囲(192.168.1.100~192.168.1.200など)に設定します。任意のワイヤレスラップトップまたはモバイルデバイスをDHCP(IPアドレスを自動的に取得)に設定します。

6. 寸法



7. 仕様

入力

マイク/ラインXLR入力端子	バランス型XLR、+48Vファンタム電源
マイク/ラインプリアンプ	フル・リコーラブル
入力感度	-60～+15dBu
アナログゲイン	+5+～60dB(1dBステップ)
パッド	-20dBアクティブ
最大入力レベル	+30dBu(パッドIn)
入力インピーダンス	>4kΩ(パッドOut)、>10kΩ(パッドIn)
マイク等価入力ノイズ	-127dB(150Ωソース)
ファンタム電源表示	端子ごと、内部/外部ファンタム電源センシング、24Vトリガー

出力

アナログXLR出力端子	バランス型、リレー保護
出力インピーダンス	<75Ω
定格出力	+4dBu=0dB(メーター読取)
最大出力レベル	+22dBu
残留出力ノイズ	-92dBu(ミュート、20～20kHz) -90dBu(ミュート、20～40kHz)

寸法・質量

	<i>W×D×H×質量</i>
DM32	482.6×313×325mm×約15kg
DM48	482.6×313×369mm×約17.5kg
DM64	482.6×313×458mm×約21kg

システム

測定バランスXLR入力→XLR出力、20～20kHz、最小ゲイン、パッド出力、シグナル@0dB(メーター)	
ダイナミックレンジ	110dB
システム信号対ノイズ	-92dB
周波数特性	20Hz-30kHz+0/-0.8dB
THD+N(アナログ入力から出力)	0.0015%@+16dBu出力、1kHz0dBゲイン
ヘッドルーム	+18dB
内部オペレートレベル	0dBu
dBFSアラインメント	+18dBu=0dBFS (+22dBu at XLR output)
メーターキャリブレーション	-18dBFS (+4dBu at XLR output)
メーターピーク表示	-3dBFS(+19dBu at XLR out)

サンプリングレート	96kHz+/20PPM
ADC	24-bit
DAC	Delta-Sigma
レイテンシー	24-bit Delta-Sigma
	0.7ms(MixRack XLR in to XLR out, Input to Mix) + 5サンプル、サーフェイス～Mixrack(GigaACE接続時) + 8サンプル、DX32～Mixrack(DX側)

電源

電圧動作範囲	100-240V AC、50/60Hz
消費電力	最大300W(MPS16 V1 300W) 最大250W(MPS16 V2 250W)

ALLEN & HEATH

- この製品を安全にお使いいただくために、設置・運用には十分な安全対策を行ってください。
- 商品写真やイラストは、実際の商品と一部異なる場合があります。
- 掲載内容は発行時のもので、予告なく変更されることがあります。変更により発生したいかなる損害に対しても、弊社は責任を負いかねます。
- 記載されている商品名、会社名等は各社の登録商標、または商標です。



ヒビノインターサウンド株式会社

〒105-0022 東京都港区海岸2-7-70 TEL: 03-5419-1560 FAX: 03-5419-1563

E-mail: info@hibino-intersound.co.jp <https://www.hibino-intersound.co.jp/>

2021年12月版