

ALLEN & HEATH



ZED
420

ZED
428

ZED
436

ユーザー・ガイド

安全上のご注意

ご使用になる前に必ずお読みください

ここに記載した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、あなたや他の方々への危害や損害を未然に防ぐためのものです。

注意事項は誤った取り扱いで生じる危害や損害の大きさ、または切迫の程度によって、内容を「警告」、「注意」の2つに分けています。これらは、あなたや他の方々の安全や機器の保全に関わる重要な内容ですので、よく理解した上で必ずお守りください。

マークについて

製品には下記のマークが表示されています。



マークには次のような意味があります。



このマークは、機器の内部に絶縁されていない「危険な電圧」が存在し、感電の危険があることを警告しています。



このマークは注意喚起シンボルであり、取扱説明書などに一般的な注意、警告、危険の説明が記載されていることを表しています。

火災・感電・人身障害の危険を防止するには

図記号の例

	△記号は、注意（危険、警告を含む）を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれています。左の図は「一般的な注意、警告、危険」を表しています。
	⊘記号は、禁止（してはいけないこと）を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれることがあります。左の図は「分解禁止」を表しています。
	●記号は、強制（必ず行うこと）を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれることがあります。左の図は「電源プラグをコンセントから抜くこと」を表しています。

以下の指示を守ってください



この注意事項を無視した取り扱いをすると、死亡や重傷を負う可能性が予想されます



- ・電源プラグは、必ずAC100Vの電源コンセントに差し込む。
- ・電源プラグにほこりが付着している場合は、ほこりを拭き取る。
感電やショートのおそれがあります。
- ・本製品はコンセントの近くに設置し、電源プラグへ容易に手が届くようにする。



- ・次のような場合には、直ちに電源を切って電源プラグをコンセントから抜く。
 - 電源コードやプラグが破損したとき
 - 異物が内部に入ったとき
 - 製品に異常や故障が生じたとき修理が必要なときは、コルグ・サービス・センターへ依頼してください。



- ・本製品を分解したり改造したりしない。



- ・修理、部品の交換などで、取扱説明書に書かれていること以外は絶対にしない。
- ・電源コードを無理に曲げたり、発熱する機器に近づけない。また、電源コードの上に重いものをのせない。
電源コードが破損し、感電や火災の原因になります。
- ・大音量や不快な程度の音量で長時間使用しない。
万一、聴力低下や耳鳴りを感じたら、専門の医師に相談してください。
- ・本製品に異物（燃えやすいもの、硬貨、針金など）を入れない。
- ・温度が極端に高い場所（直射日光の当たる場所、暖房機器の近く、発熱する機器の上など）で使用や保管はしない。
- ・振動の多い場所で使用や保管はしない。
- ・ホコリの多い場所で使用や保管はしない。



- ・風呂場、シャワー室で使用や保管はしない。



- ・雨天時の野外のように、湿気が多い場所や水滴のかかる場所で、使用や保管はしない。
- ・本製品の上に、花瓶のような液体が入ったものを置かない。
- ・本製品に液体をこぼさない。



- ・濡れた手で本製品を使用しない。

注意

この注意事項を無視した取り扱いをすると、傷害を負う可能性
または物理的損害が発生する可能性があります



- ・ **正常な通気が妨げられない所に設置して使用する。**
- ・ **ラジオ、テレビ、電子機器などから十分に離して使用する。**
ラジオやテレビ等に接近して使用すると、本製品が雑音を受けて誤動作する場合があります。また、ラジオ、テレビ等に雑音が入ることがあります。
- ・ **外装のお手入れは、乾いた柔らかい布を使って軽く拭く。**
- ・ **電源コードをコンセントから抜き差しするときは、必ず電源プラグを持つ。**



- ・ **本製品を使用しないときは、電源プラグをコンセントから抜く。**
電源スイッチをオフにしても、製品は完全に電源から切断されていません。



- ・ **付属の電源コードは他の電気機器で使用しない。**
付属の電源コードは本製品専用です。他の機器では使用できません。
- ・ **他の電気機器の電源コードと一緒にタコ足配線をしない。**
本製品の定格消費電力に合ったコンセントに接続してください。
- ・ **スイッチやツマミなどに必要以上の力を加えない。**
故障の原因になります。
- ・ **外装のお手入れに、ベンジンやシンナー系の液体、コンパウンド質、強燃性のポリッシャーを使用しない。**
- ・ **不安定な場所に置かない。**
本製品が転倒してお客様がけがをしたり、本製品が故障する恐れがあります。
- ・ **本製品の上に乗ったり、重いものをのせたりしない。**
本製品が転倒または損傷してお客様がけがをしたり、本製品が故障する恐れがあります。
- ・ **本製品の隙間に指などを入れない。**
お客様がけがをしたり、本製品が故障する恐れがあります。

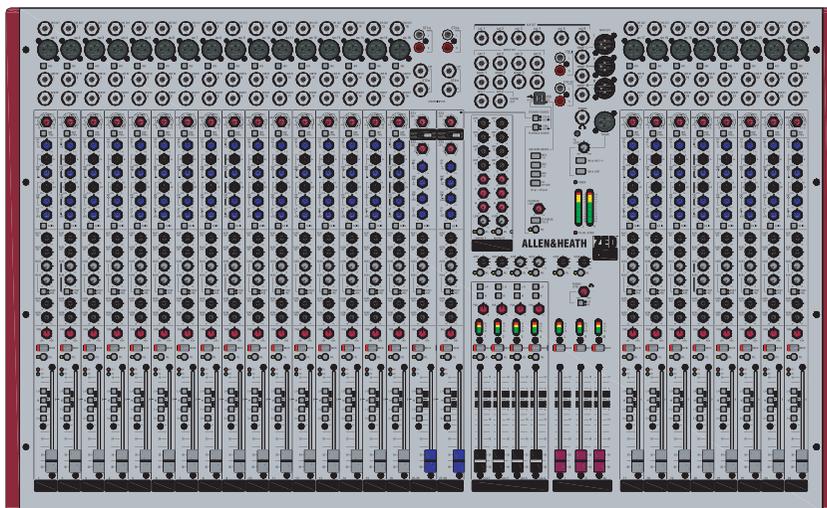
- ・ **LDC 画面には、次のようなことを絶対にしない。**
 - シャープ・ペンシルのように先の鋭いもの、硬いものでディスプレイを強く押しついたりこすったりする。
 - LCD 画面の隅を、ペンや爪などで強くこする。
 - 本製品が損傷してお客様がけがをしたり、本製品が故障する恐れがあります。

データについて

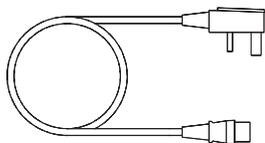
操作ミス等により万一異常な動作をしたときに、メモリ内容が消えてしまうことがあります。大切なデータは、あらかじめ他のメディア等へセーブしておいてください。データの消失による損害については、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

パッケージ内容

以下のパッケージ内容をご確認ください。

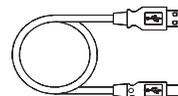


ZED-420/ZED-428/ZED-436 ミキサー



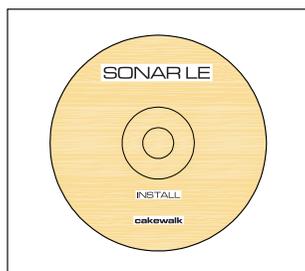
電源コード

お使いのコンセントに合っているかを確認してください。



タイプ A-B USB ケーブル

ZED ミキサーとコンピュータを接続します。



SONAR LE

音楽ソフトウェアをインストールするディスクです。

目次

このたびは Allen & Heath ZED-420/ZED-428/ZED-436 ミキサーをお買い求めいただきましてありがとうございます。本機を最大限に活用していただくために、本書をよくお読みになりコントロール類やセットアップ手順について理解してください。詳細はウェブサイト^(*)に掲載の情報をご覧になるか、お近くのサポートセンターまでご連絡ください。

<http://www.allen-heath.com>

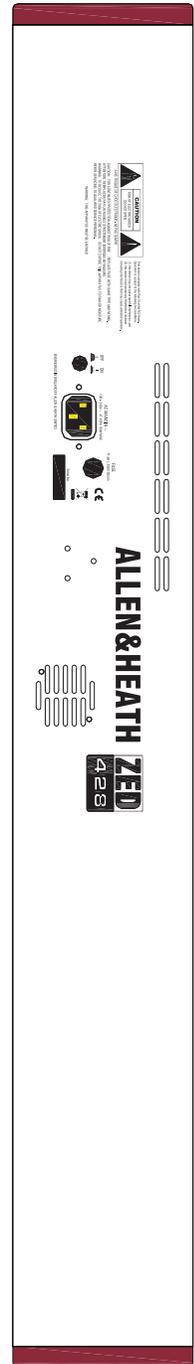
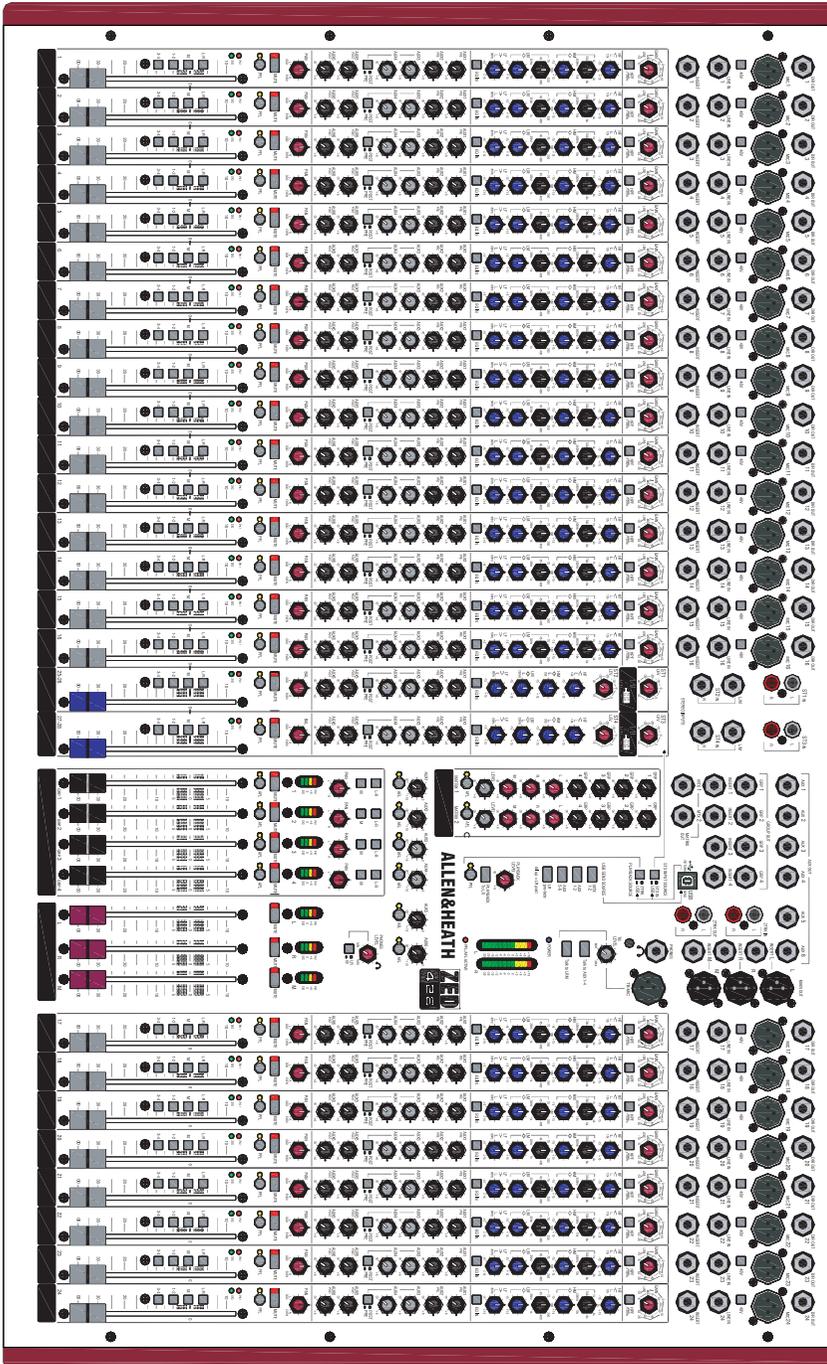
<http://www.allen-heath.com/zed>

<http://www.myspace.com/thezedspace>

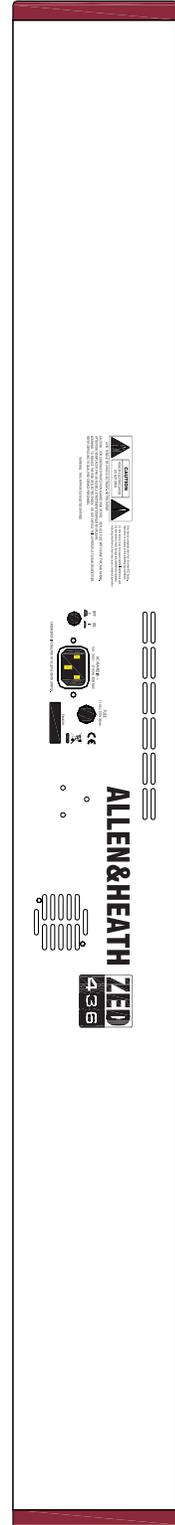
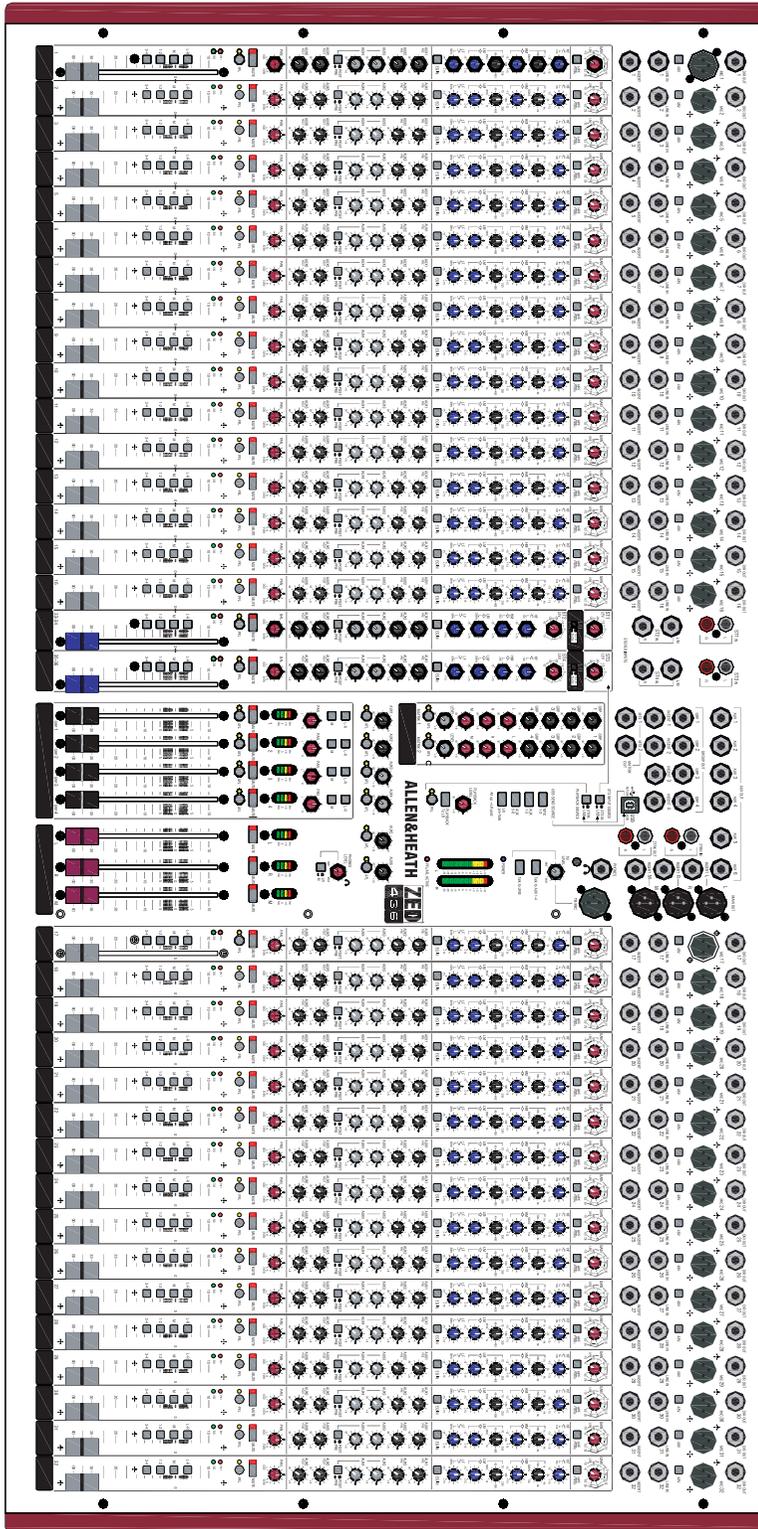
* 英文ウェブサイトです。ご了承ください。

パッケージ内容	4
パネル図 ZED-420	6
パネル図 ZED-428	7
パネル図 ZED-436	8
ZED-4 BUS ミキサーについて.....	9
仕様	10
寸法	11
ブロック図.....	12
モノ入力チャンネル.....	13
ステレオ入力チャンネル.....	17
マトリックス出力& AUX マスター.....	20
グループマスター	21
L/R & M マスター、ヘッドフォン	22
メインメーター、トークバック	23
USB セクション、再生	24
USB 接続	25
USB をエフェクトに使用する方法	30
配線について	31

パネル図 ZED-428



パネル図 ZED-436



ZED-4 BUS ミキサーについて

特長

Allen & Heath ZED-4 ミキサーは、イギリスの風光明媚なコーンウォール郡で丹念に精魂込めて設計され、様々なタイプのプロオーディオ・ミキサーとともに製造されています。ZED シリーズミキサーに使用する部品のほとんどが、Allen & Heath の大型モデルとまったく同じで、縦に並んだチャンネルモジュール、ナットでフロントパネルに取付けられたコントロールノブなど、構造も非常に類似しています。本機は、頑強で未永く信頼してお使いいただけるミキサーです。万一問題があったときのアフターサービスの補修も簡単で、チャンネルモジュールを1つだけ取り外したり、フェーダーを1本だけ取り替えたりすることもできます。

オーディオ回路は長年にわたり継続的に開発と改良をかさねており、ミキサー内のすべての部品は厳重な品質検査を行って、最高の音質をお届けします。

マイク／ラインプリアンプ

ZED シリーズミキサーは Allen&Heath の PA シリーズミキサーのプリアンプを継承し、2 段設計で、各段ごとに入念に調整されたゲインが得られます。XLR 入力端子からの信号を増幅する際のゲインは、69dB というワイドな幅ながらコントロール全域にわたって均等に配分され、高い操作性を実現しています。ほとんどのゲインは 1 段目から取られ、不要なノイズを最低限に抑えます。パッドスイッチ（パッド回路）はなく、ラインレベル信号は、ライン入力端子からプリアンプの 2 段目に直接接続されます。このため、ライン入力でのノイズを抑えられるという大きな利点があります。（普通なら、ラインレベルの信号を減衰させてから、もう一度増幅させるので、ノイズやヒスが生じ易くなります。）

EQ

ZED-4 シリーズミキサーは、各入力に評価の高い GL2400 EQ をベースにした 4 バンド・イコライザー回路を搭載。丹念に調整されたフリーケンシーとレスポンスにより、どんな音源に EQ をかけても最高の性能を引き出すことができます。

AUX システム

プリ・フェーダー 2 系統、ポスト・フェーダー 2 系統、プリ／ポスト・フェーダー切替 2 系統の、計 6 系統の AUX バスを装備。AUX マスターレベルコントロールがマスターセクションにまとめられており、[AFL]（アフター・フェーダー・リッスン）スイッチでモニター切替ができます。

グループ

4 系統のサブグループを利用すれば、入力グループを簡単にコントロールしたり、グループ [INSERT] 端子を使ってコンプレッションなどの信号処理をかけることができます。グループには独立した出力があり、メイン L/R やモノミックスにサブミックスできます。

メインミックス

メイン L/R ステレオバスに加え、独立してルーティングできるモノバスを装備しています。これは低域スピーカーシステムへ送ったりモノ PA ミックスを作成するのに理想的です。

モノチャンネルとステレオチャンネル

ZED-420/ZED-428/ZED-436 モデルにはそれぞれ、16 系統、24 系統、32 系統のモノ入力と、2 系統のステレオチャンネルが搭載され、入力数を最大限に利用できます。ステレオチャンネルはデュアルなので、モノチャンネル以外に、4 系統の入力信号をミックスバスに送ることができます。

USB

オーディオデータをコンピュータに簡単に出し入れできることは、ライブや音楽制作ではもはや常識です。ZED シリーズミキサーでは更にフレキシブルで簡単です。コンピュータの背面にあるサウンドカードの入力端子にやっとな接続したと思ったら、レベルがまったくおかしいとかノイズがひどいとか、そんな体験はもうありません。ZED ミキサーに USB 接続し、ミキサー上で USB ルーティングを選択、コンピュータ側でデバイスを選択するだけで、高音質のオーディオを PC や Mac との間で転送できます。

私たちはこの製品に誇りを持っています。お客さまに気に入っていただけることを望んでいます！

仕様

動作レベル	
入力	
モノチャンネル (XLR) 入力	ノミナル +6 ~ -63dBu (最大時 +17dBu)
モノチャンネルライン入力 (フォーン端子)	+10 ~ -26dBu (最大 +30dBu)
インサートポイント (TRS フォーン端子)	ノミナル 0dBu 最大 +21dBu
ステレオ入力 (フォーン端子)	ノミナル 0dBu (コントロール = Off ~ +10dB)
ステレオ入力 (RCA ピン端子)	ノミナル 0dBu (コントロール = Off ~ +10dB)
2トラック入力 (RCA ピン端子)	ノミナル 0dBu 最大 +21dBu
出力	
L, R & モノ出力 (XLR)	ノミナル +4dBu 最大 +27dBu
L, R & M インサート (TRS フォーン端子)	ノミナル -2dBu 最大 +21dBu
グループ出力 (フォーン端子)	ノミナル +4dBu 最大 +27dBu
グループインサート (TRS フォーン端子)	ノミナル -2dBu 最大 +21dBu
AUX 出力 (フォーン端子)	ノミナル -2dBu 最大 +21dBu (バランス型 +4)
MATRIX 出力 (TRS フォーン端子)	ノミナル -2dBu 最大 +21dBu (バランス型 +4)
2トラック出力 (RCA ピン端子)	ノミナル 0dBu 最大 +21dBu
ダイレクト出力 (TRS フォーン端子)	ノミナル 0dBu 最大 +21dBu

ヘッドルーム	
アナログ・ヘッドルーム (ノミナル (0Vu) より)	21dB
USB イン&アウト・ヘッドルーム (ノミナル (0Vu) より)	14dB

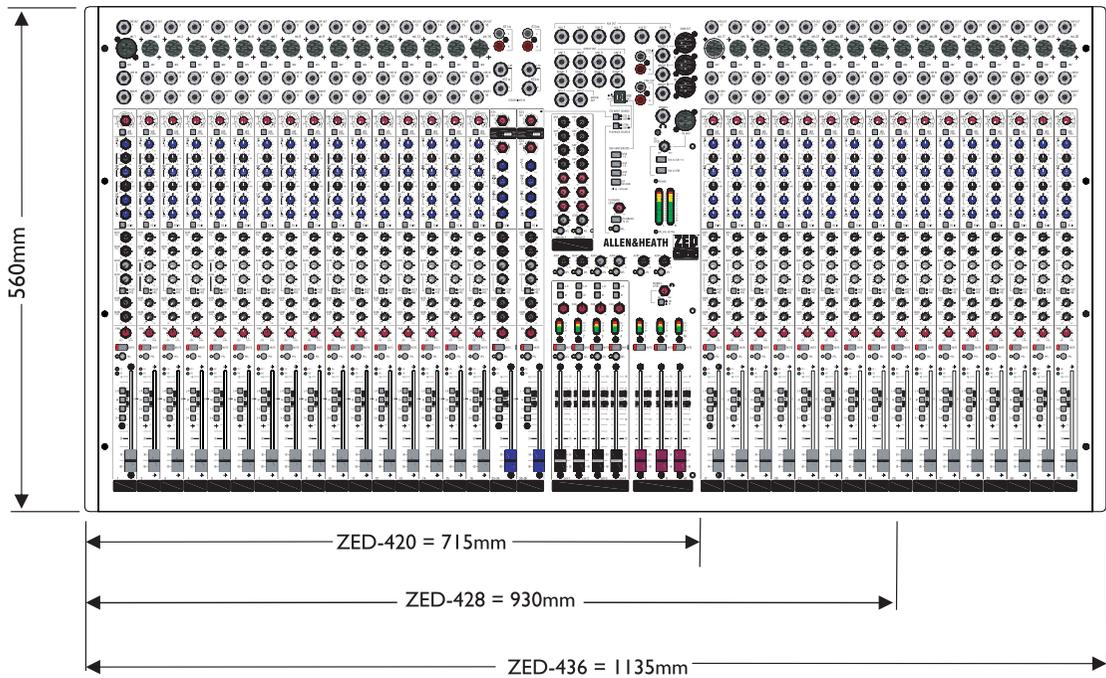
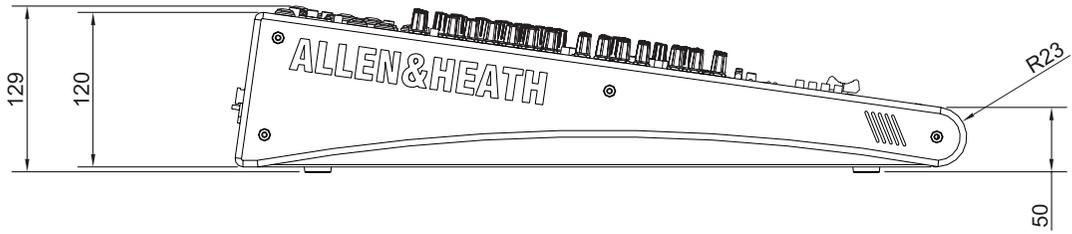
周波数特性	
マイク入力→ミックスL/R 出力 (ゲイン @30dB)	+0.5/-1dB 20Hz~20kHz
ライン入力→ミックスL/R 出力 (ゲイン @0dB)	+0.5/-1dB 10Hz~30kHz
ステレオ入力→ミックスL/R 出力	+0.5/-1dB 10Hz~30kHz

全高調波歪率 (THD+N)	
マイク入力→ミックスL/R 出力 (ゲイン @0dB, @1kHz, 出力 @ +10dBu)	0.004%
マイク入力→ミックスL/R 出力 (ゲイン @30dB, @1kHz)	0.014%
ライン入力→ミックスL/R 出力 (ゲイン @0dB, 0dBu@1kHz)	0.005%
ステレオ入力→ミックスL/R 出力 (ゲイン @0dB, +10dBu@1kHz)	0.003%

USB オーディオ・コーデック (コーダー/デコーダー)	
USB オーディオ・イン/アウト	USB 1.1 準拠, 16ビット
サンプルレート	32/44.1/48kHz

ノイズ	
ミックスノイズ, LR 出力, ルーティング 16 チャンネル, Ref +4dBu, 22-22kHz	-90dBu
ミックスノイズ, LR 出力, ルーティング 24 チャンネル, Ref +4dBu, 22-22kHz	-89dBu
ミックスノイズ, LR 出力, ルーティング 32 チャンネル, Ref +4dBu, 22-22kHz	-88dBu
マイク入力等価ノイズ (最大ゲイン, 150Ω, 入力 22~22kHz)	-127dBu

寸法

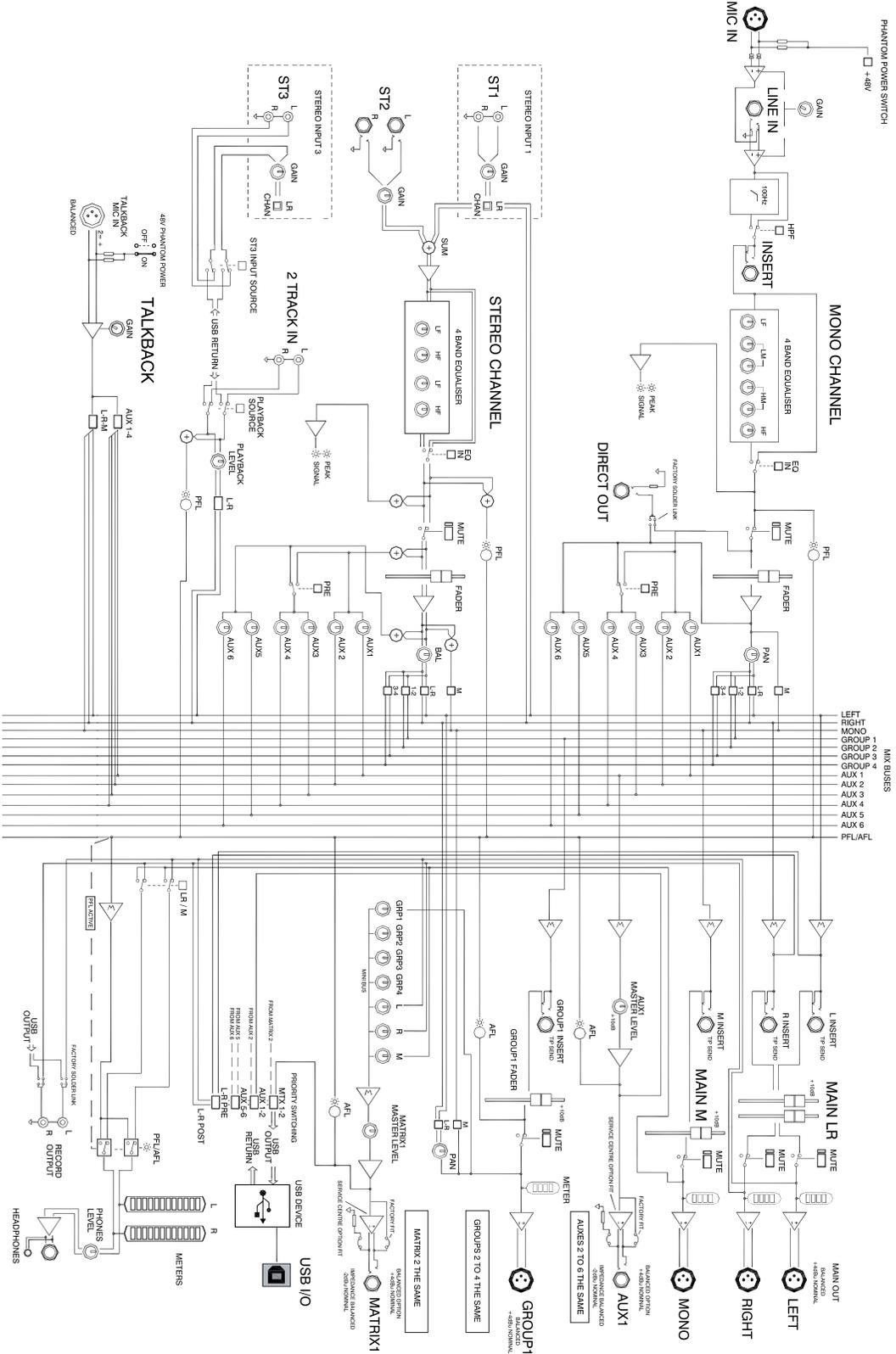


単位 : mm

モデル	重量	
	未梱包重量	梱包総重量
ZED-420	14kg	17.5kg
ZED-428	18kg	22.5kg
ZED-436	22kg	26.5kg

ブロック図

ZED-4 BLOCK DIAGRAM



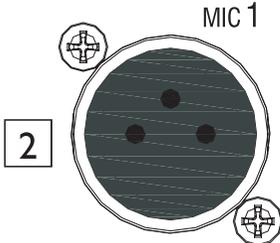
モノ入力チャンネル



1 [DIR OUT] ダイレクト出力端子

バランス型、標準の 1/4 インチ (6.25mm) フォーン端子です。
配線：チップ=ホット (+)、リング=コールド (-)、スリーブ=グラウンド

個々のチャンネル録音用の初期設定の信号は、プリ・フェーダー ([MUTE] スイッチの後) です。ノミナルレベルは 0dB です。



2 [MIC] 入力端子

標準の 3 ピン XLR 端子です。

配線：ピン 1=グラウンド、ピン 2=ホット (+)、ピン 3=コールド (-)



3 [48V] ファンタム電源スイッチ

ファンタム電源を必要とするコンデンサマイク用に、6k8 レジスタから XLR 入力端子のピン 2 と 3 に +48V の電源を供給します。



4 [LINE] 入力フォーン端子

標準の 1/4 インチ (6.25mm) フォーン端子で、バランス型またはアンバランス型ラインレベルの信号を入力します。

配線：チップ=ホット (+)、リング=コールド (-)、スリーブ=グラウンド

マイク入力よりライン入力が優先されるので、XLR 端子に接続した音源を聴きたい場合は、ライン入力には何も接続しないでください。

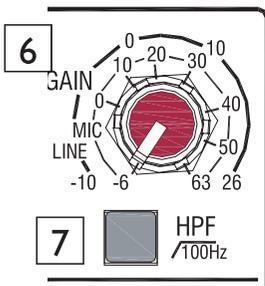


5 [INSERT] フォーン端子

アンバランス型インサート・センド/リターン信号用の、標準の 1/4 インチ (6.25mm) フォーン端子です。

配線：チップ=センド (+)、リング=リターン (-)、スリーブ=グラウンド

ノミナルレベルは 0dB です。インサートポイントは 100Hz フィルターの後、EQ の前です。



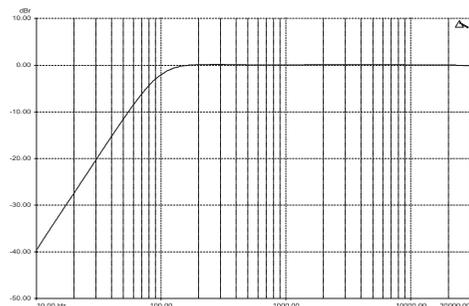
6 [GAIN] コントロール

入力信号レベルに合わせて入力アンプのゲインを調節します。ゲイン幅は、XLR 端子 (マイク入力) への信号では -6dB (アッテネーション) ~ +63dB、ライン入力端子への信号では -10dB ~ +26dB です。

7 [100Hz] ハイパスフィルター

ハイパスフィルターは、マイク信号のポップノイズや低音ノイズを低減させるために使用します。2 極 (オクターブにつき 12dB) フィルターで、コーナーフリースピーは 100Hz に設定されています。

XLR 端子のマイク入力とフォーン端子のライン入力の両方の信号に影響します。



モノ入力チャンネル

8

HF
L
12k

-15 3k +15

1k 4k
700 6k

500Hz 15k

9

HM
180

70 250
45 400

35Hz 1k

10

LM
L
80Hz

-15 +15

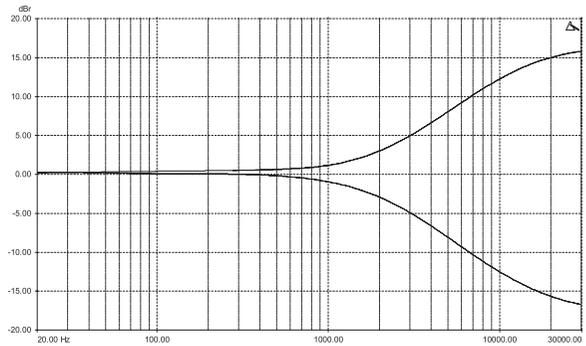
-15 +15

EQ IN

8

[HF] EQ

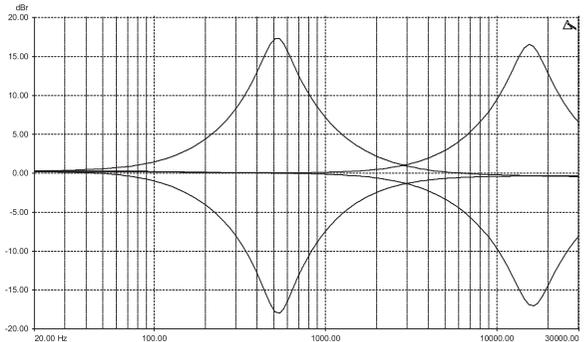
HF（高域）イコライザーは、可聴範囲での高域周波数成分を調整します。回路の最大カット/ブーストから約 3dB のあたりが 12kHz のコーナーフリークエンシーです。



9

[HM] EQ

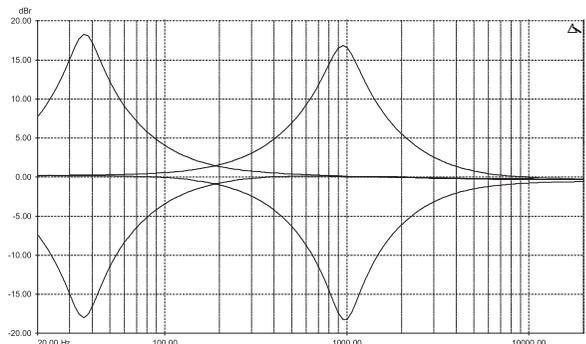
HF（高中域）イコライザーは、可聴範囲での高中域周波数成分を調整します。スイープコントロールの可変値が EQ の中心周波数です。



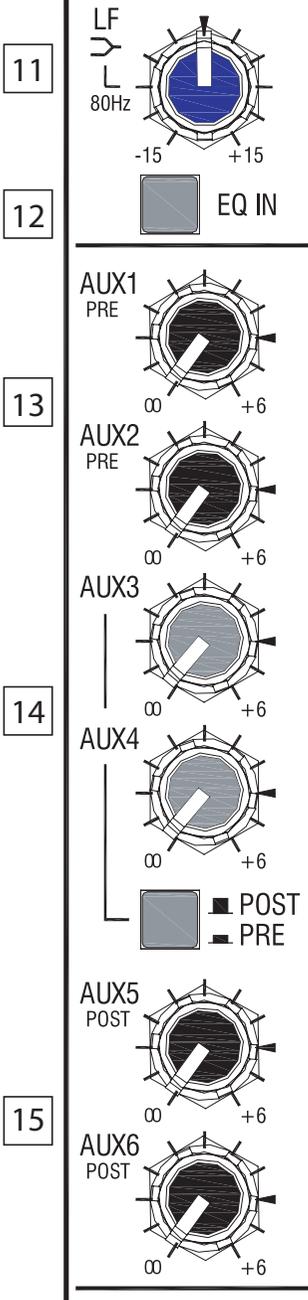
10

[LM] EQ

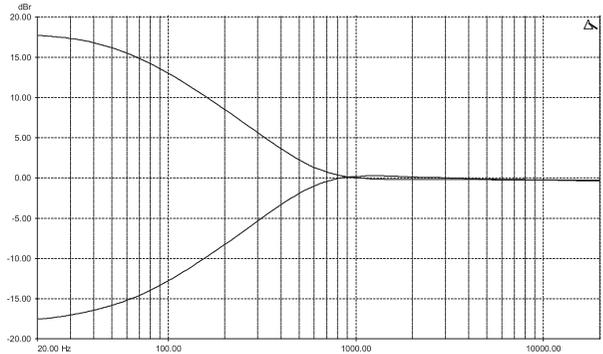
LF（低中域）イコライザーは、可聴範囲での低中域周波数成分を調整します。



モノ入力チャンネル



11 [LF] EQ
 LF (低域) イコライザーは、可聴範囲での低域周波数成分を調整します。グラフには、最大カット/ブーストでの LF EQ 特性が表示されています。コーナーフリークエンシーは 80Hz です。



12 [EQ IN] スイッチ
 このスイッチを押し込んだ状態でイコライザーが有効になります。スイッチが上がっていると、EQ はバイパスされます。

13 [AUX1 ~ 2] コントロール
 このコントロールノブで AUX に信号を送ります。信号はプリ・フェーダーなので、フェーダーのレベルには影響されません。AUX1/2 の主な用途は、フェーダーレベルに影響を受けたくないフォルドバック・モニターが主です。また、録音用フィードとしても使え、USB インターフェースへの信号ソースともなります。

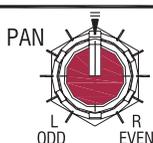
これらのセンドは [MUTE] スイッチに左右されるので、チャンネルをミュートするとこの AUX センドもミュートされます。ノブでバスへの信号レベルをオフ (完全に減衰) ~ + 6dB の範囲で調整します。矢印の位置でユニティゲインとなります。ミキサーのマスターセクションに、AUX 出力のマスターコントロールがあります。

14 [AUX3 ~ 4] コントロール
 プリ・フェーダー、ポスト・フェーダーの切替ができるので、モニターセンドにもエフェクトセンドにも使えます。

15 [AUX5 ~ 6] コントロール
 ポスト・フェーダーなので、レベルはセンドコントロールで設定しますが、フェーダー設定にも影響を受けます。主にエフェクトに使用します。

モノ入力チャンネル

16



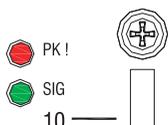
17



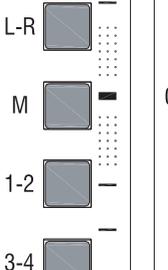
18



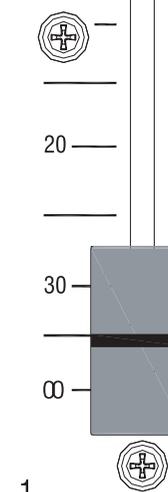
19



20



21



16

[PAN] コントロール

モノ入力チャンネルからの信号を左右のバスに振ってメインステレオ出力、グループペアに送るバランスを調整します。中央位置で左右同レベル、L に設定すると右のバスには信号は送られません。

17

[MUTE] スイッチ

L/R バスと AUX バスへの信号をミュートします。スイッチを押してミュートすると、四角い LED が点灯します。

18

[PFL] スイッチ

[PFL] スイッチ (プリ・フェーダー・リッスン) は、チャンネル信号を PFL バス経由でヘッドフォンとメイン L/R メーターに送ります。フェーダーを上げたりチャンネルのミュートを解除する前の信号をチェックしたい時に使用します。

19

[SIG]、[PK!] インジケータ

[SIG] インジケータはノミナルレベルが -16dB のスレッシュホールド値でかすかに点灯し、レベルが上がるにつれて明るくなります。信号/ピークインジケータのソースは、[EQ IN] スイッチのすぐ後です。

[PK!] インジケータは、[EQ IN] スイッチのすぐ後の信号がクリッピングの 5dB 以内まで上がると点灯します。

20

ルーティング選択スイッチ

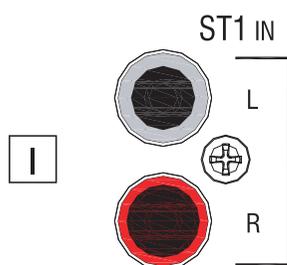
メイン L/R バスとグループバスへのポスト・フェーダー信号は、パンコントロールを経由して、このスイッチ設定で該当のミックスバスに送られます。ミックスバスからのノイズを最低限に抑えるには、バスには必要のないチャンネル信号のスイッチを上げた状態にしておいてください。

21

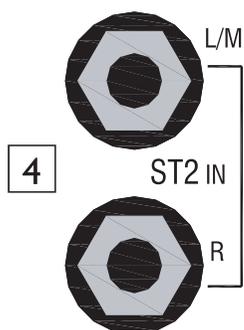
フェーダー

100mm のフェーダーは、L/R バス、モノおよびグループバス、AUX5/6 へのチャンネル信号レベルを調整します。また、ポスト・フェーダーに切り替えた場合は AUX3/4 への信号レベルも調整します。最大で 10dB のゲイン、ユニティゲインは 0 の位置で得られます。

ステレオ入力チャンネル



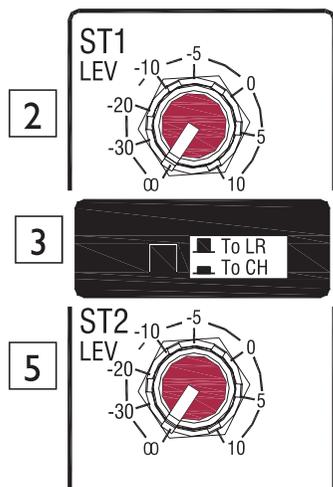
- 1 [ST1]/[ST3]RCA ピン端子**
 メインのステレオ入力（以下参照）に加え、このアンバランス型ステレオ入力もあります。ゲインは [ST1]/[ST3] レベルコントロールノブで調整します。パネル表面より凹んだ [To LR/To CH] スイッチの設定によって、入力信号をステレオチャンネルか L/R メインバスに送ります。
 ST3 入力のソースは、USB 端子の下にある ST3 INPUT SOURCE [ST3 IN]/[USB]] 選択スイッチで、RCA ピン端子から USB リターン信号へ切り替えることができます。



- 2 [ST1]/[ST3] レベルコントロール**
 ステレオ入力 1/3 のレベルをオフ（完全に減衰）～ 10dB（最大）の間で調整します。

- 3 ST1/3 [To LR/To CH] ルーティング選択スイッチ**
 ST 1（または ST3）信号を L/R バスに直接送るか、ステレオチャンネルに送るかを選択します。押し込んだ状態では、ST1（または ST3）の信号がメインのステレオ入力 ST2（または ST4）と一緒にになります。

- 4 [ST2]/[ST4] フォーン入力端子**
 ラインレベルのステレオ信号を入力する、標準 1/4 インチ・フォーン端子です。[R] 入力端子に何も接続しなければ、[L/M] 入力端子が [R] 入力端子と内部接続されるので、モノ入力に使用できます。
 ステレオ 1 入力は、アンバランス、バランス、いずれの信号も受け付けます。



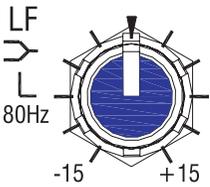
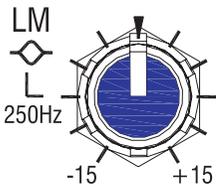
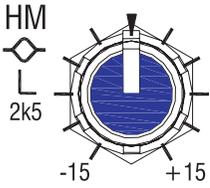
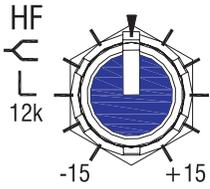
- 5 [ST2]/[ST4] ステレオ入力レベルコントロール**
 [ST2]/[ST4] 端子からの入力レベルを調整します。範囲はオフ～+10dB です。

ステレオチャンネル

6

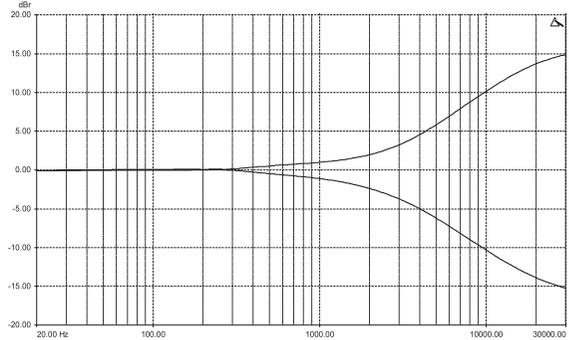
ステレオチャンネル EQ

ステレオチャンネルのEQは4バンドで、周波数固定、高域と低域はシェルビング、中域は2つの固定周波数コントロールがあります。

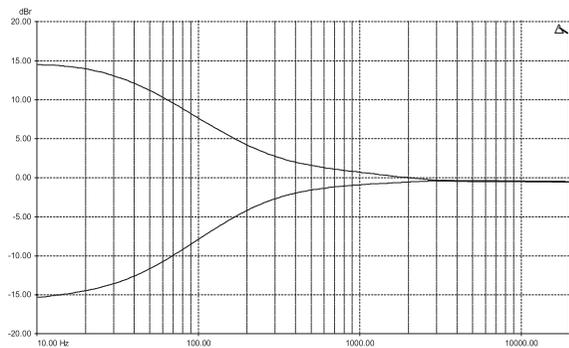


6

ステレオ HF EQ



ステレオ LF EQ

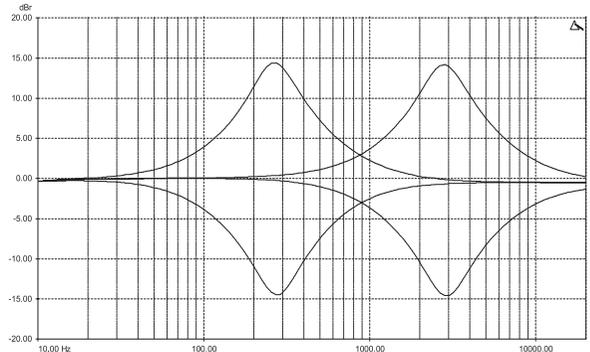


7

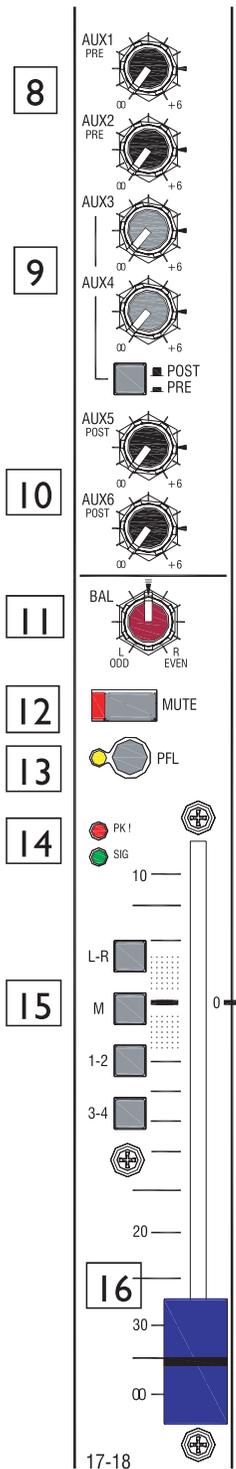
[EQ IN]

このスイッチを押し込んだ状態でイコライザーが有効になります。スイッチが上がっていると、EQはバイパスされます。

ステレオ LMF/HMF EQ



ステレオチャンネル



8 [AUX1 ~ 2] コントロール

AUX1/2 はプリ・フェーダーのステレオチャンネル左右信号をまとめたモノ信号を送り出します。

9 [AUX3 ~ 4] コントロール

AUX3/4 はプリ/ポスト・フェーダー切替可能なステレオチャンネル左右信号をまとめたモノ信号を送り出します。

10 [AUX5 ~ 6] コントロール

AUX5/6 はポスト・フェーダーのステレオチャンネル左右信号をまとめたモノ信号を送り出します。

11 [BAL] コントロール

左右チャンネルの相対的レベル (バランス) を調整します。

12 [MUTE] スイッチ

メインの L、R、M、グループバス、および AUX センドへの信号をミュートします。

13 [PFL] スイッチ

[PFL] (プリ・フェーダー・リッスン) スイッチは、ステレオチャンネルをモノにまとめた信号を PFL バスに送ります。

14 [SIG]、[PK!] インジケータ

[SIG] インジケータは、左右いずれかのチャンネルでノミナルレベルが -16dB のスレッシュホールド値でかすかに点灯し、レベルが上がるにつれて明るくなります。信号/ピークインジケータのソースは、[EQ IN] スイッチのすぐ後です。

[PK!] インジケータは、[EQ IN] スイッチのすぐ後の信号がクリッピングの 5dB 以内まで上がると点灯します。

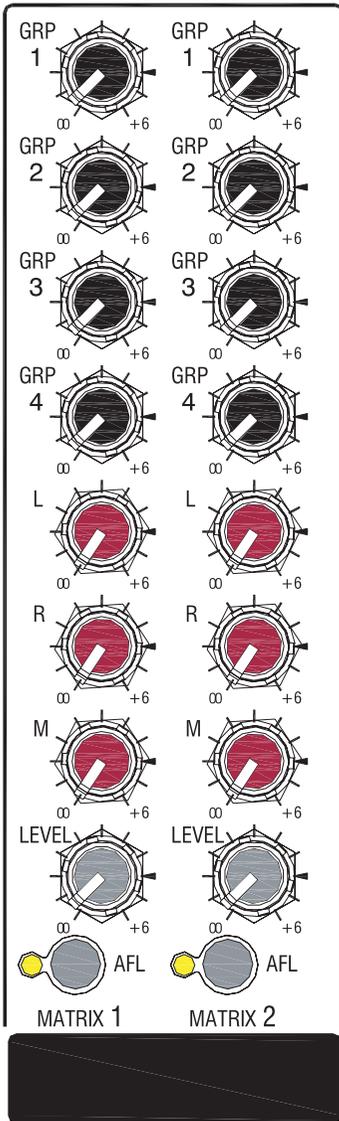
15 ルーティング選択スイッチ

L/R およびグループへのポスト・フェーダー信号は、バランスコントロールを経由し、このスイッチ設定で該当のミックスバスに送られます。ミックスバスからのノイズを最低限に抑えるには、バスに必要なチャンネル信号のスイッチを上げた状態にしておいてください。

16 フェーダー

100mm のフェーダーは、L/R バス、モノおよびグループバス、AUX5/6 へのチャンネル信号レベルを調整します。また、ポスト・フェーダーに切り替えた場合は AUX3/4 への信号レベルも調整します。最大で 10dB のゲイン、ユニティゲインは 0 の位置で得られます。

マトリックス出力& AUX マスター



マトリックス出力

ZED-4 には 2 つのマトリックス・サブミックスセクションがあります。センドコントロール（黒と赤のノブ）で、グループ、L/R、モノミックスバスからのポスト・フェーダー信号を、マトリックス出力へ送ります。マトリックス出力 1/2 は独立したモノ出力です。全体の出力レベルを調整するマスターレベルコントロールと、マトリックス・ミックスがチェックできる AFL（アフター・フェーダー・リッスン）スイッチがあります。

マトリックス出力には次のような用途があります。

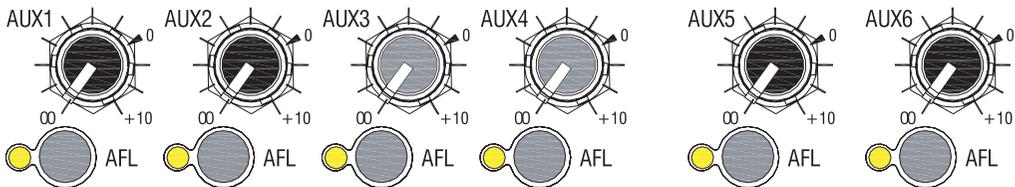
- ・ **録音用**：メイン PA ミックスからの異なるミックスを録音して、メイン PA ミックスのバックライン・サウンドが手薄な場合に、これをレコードミックスに追加。
- ・ **ゾーン用**：メイン PA アリーナ内の異なる領域に個別に出力。
- ・ **ディレイスタック用**：大会場やアリーナなどで、ディレイがかかるスピーカの個々のミックス、レベルコントロールが可能。
- ・ **放送用**：放送、オンラインなどライブイベント向け。

マトリックス出力と AUX 出力は、標準仕様がインピーダンス・バランス型です。サービス・センターにて、バランス型ドライバを取り付け、電子的に完全にバランス型に変換することができます。

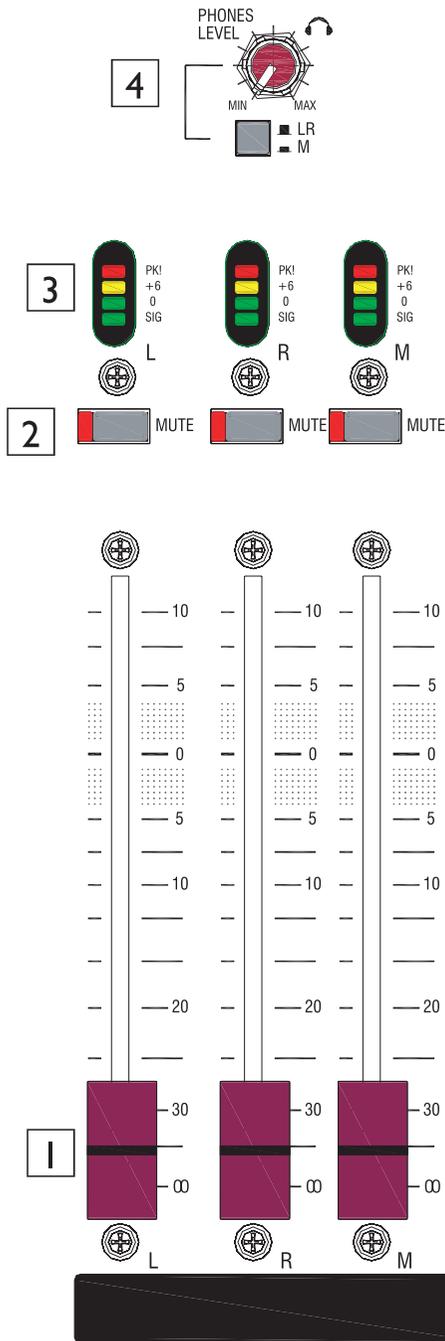
AUX 出力マスターレベルコントロール

AUX マスターレベルコントロールは、AUX ミックス 1～6 それぞれの全体のレベルを調整します。設定範囲はオフ（完全減衰）～+10dB です。

マスターレベルコントロール後の信号をチェックするために、各 AUX ミックスに [AFL]（アフター・フェーダー・リッスン）スイッチがあります。



L/R & M マスター、ヘッドフォン



1 メインミックスフェーダー
L/R/M フェーダーはミックス・インサート・ポイントに従ってレベルを調整します。全長100mm、トップのゲインは+10dBです。

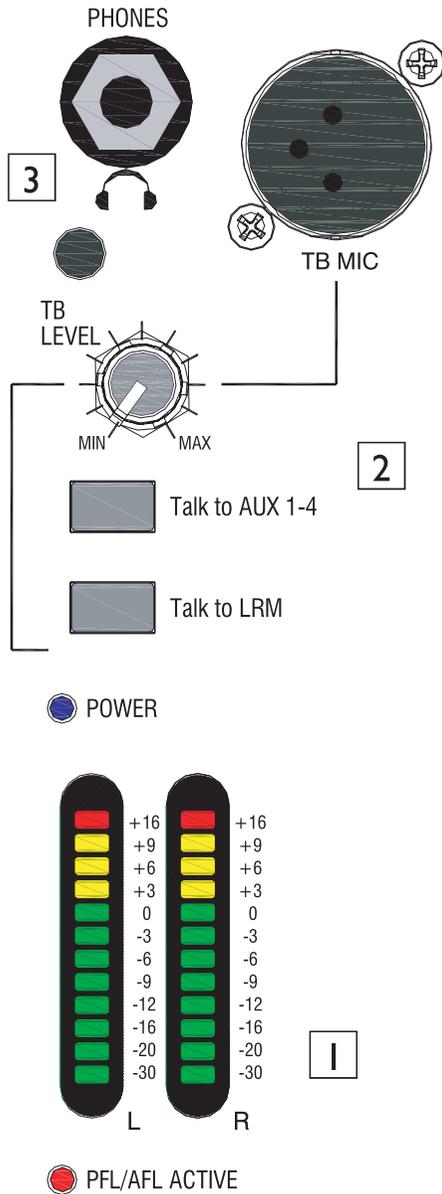
2 メインミックス [MUTE] スイッチ
メインミックス出力から信号をカットします。カット時に点灯します。また、関連したマトリックス信号、ヘッドフォンモニター信号もカットします。

3 メインミックスメーター
4 セグメントのLED グラフメーターで、関連出力での信号レベルを表示します。以下のスレッシュホールド値を使用します。
[SIG]=-18dB (ノミナル)、0dB, +6dB, Pk=+16dB
メーター上の 0dB = バランス出力で +4dBu

4 [LR/M] ソース選択スイッチ、[PHONES LEVEL] コントロール
ソース選択スイッチで、スイッチが上がった状態では L/R 信号、スイッチが押し込まれた状態ではモノ信号をヘッドフォンの信号ソースとして選択します。[AFL] または [PFL] スイッチが押されていると、その設定がここでのソース選択よりも優先されます。
レベルコントロールはヘッドフォン信号の音量を調整します。

注意！
聴覚障害を避けるため、ヘッドフォンやサウンドシステムを高音量で聴かないでください。高音量のサウンドを長時間聴くと、特定音域が聴こえなくなったり難聴になったりすることがあります。

メインメーター、トークバック

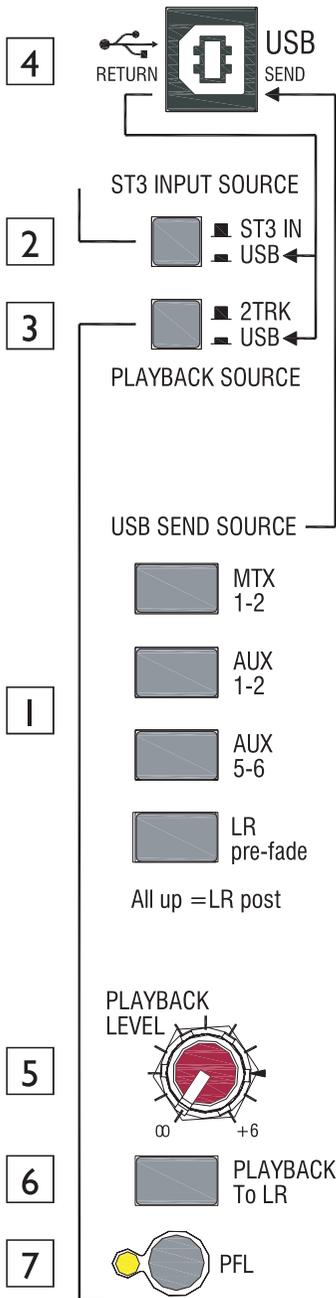


1 メインメーター
 メインの L/R メーターは、[PHONES LEVEL] コントロールの下にある [LR/M] ソース選択スイッチの設定によって、メイン L/R ミックス出力、またはメイン M ミックス出力での信号レベルを表示します。[PFL] または [AFL] スイッチが押されていると、メーターにはその信号レベルが表示されます。基本的に、メーターには、ヘッドフォンの [PHONES LEVEL] コントロール前のヘッドフォンモニター信号レベルが表示されます。[PFL] または [AFL] スイッチが押されていると、[PFL/AFL ACTIVE] インジケータが点灯します。PFL、AFL モニターはモノです。

2 [TB MIC] トークバック端子
 XLR マイク端子で、標準仕様としてファンタム電源を装備してあります。[TB LEVEL] コントロールは、トークバックのゲインを 20dB (最低) ~ 55dB (最大) の間で調整します。[Talk to AUX 1-4]/[Talk to LRM] スイッチは、トークバック信号を AUX1 ~ 4、またはメイン L/R/M ミックスに送ります。トークバックを使用しない時は、スイッチを切っておいてください。

3 [PHONES] 端子
 ステレオヘッドフォン用、標準 1/4 インチ、3.5mm TRS フォーン端子です。チップ = L

USB セクション、再生



1 USB SEND SOURCE [MTX1-2]/[AUX1-2]/[AUX5-6]/[LR pre-fade] ソース選択スイッチ

USB ソース選択スイッチは、USB インターフェースで送信する信号を選択します。どのスイッチも上がった状態のときは、メインL/Rミックスのポスト・フェーダー信号が送信されます。その他送信できるソース信号は、プリ・フェードのメインL/Rミックス、AUX5/6、AUX1/2 およびマトリックス 1/2 です。スイッチには優先順位があり、一番上のスイッチから優先度が高くなっています。たとえばすべてのスイッチを押すと、マトリックス 1/2 の信号がソース信号として選択されます。

2 ST3 INPUT SOURCE [ST3 IN]/[USB] 選択スイッチ

ST3 入力の信号ソースを選択します。スイッチが上がった状態のとき、ソース信号は [ST3]RCA ピン端子となり、スイッチが押し込まれている時は、ステレオ USB リターン信号になります。

3 PLAYBACK SOURCE [2TRK]/[USB] 選択スイッチ

再生入力信号ソースを選択します。スイッチが上がった状態のとき、ソース信号は [2TRK IN]RCA ピン端子、スイッチが押し込まれている時は、ステレオ USB リターン信号になります。

4 USB 端子

標準の B タイプ USB 端子です。

5 [PLAYBACK LEVEL] コントロール

再生信号のレベルをオフ (完全減衰) ~ +6dB の範囲で調整します。

6 [PLAYBACK To LR] スイッチ

再生信号 (2 TRK IN または USB リターン) をメイン LR ミックスにルーティングします。

7 [PFL] スイッチ

ヘッドフォンとメイン L/R メーターでの再生信号 (プリ・レベル) をモニターするスイッチです。モニター信号はモノです。

USB 接続



USB オーディオ・インターフェース

ZED ミキサーには、ステレオ双方向 USB1.1 準拠のオーディオ・コーデックが搭載されています。これは USB 2 端子に完全対応しており、標準の Windows および MAC Core Audio ドライバを使用します。つまり、接続するだけでコンピュータが ZED ミキサーを認識し、ZED ミキサーの USB デバイスとの間でオーディオ転送ができます。

録音した内容をコンピュータで録再するには、コンピュータにオーディオソフトウェアをインストールすることが必要ですが、基本的にはコンピュータのメディアプレーヤーから ZED ミキサーに直接再生することができます。

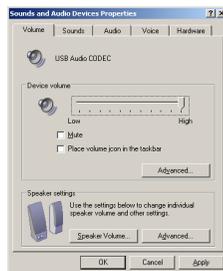
ただし、以下の点にご注意ください。

1. ZED ミキサーの USB 端子にコンピュータを接続する時は、デバイスの音量を以下の場所でチェックしてください。

Control Panel¥Sounds & Audio Devices¥Volume

音量が完全に上がっていない場合

音量をいっぱいまで上げます



[Apply] をクリックします

2. レイテンシー（遅れ）を小さくしたい場合は、お使いのオペレーティングシステム用に使用できる様々なドライバがあります。その詳細と、適切なドライバを提供する各社へのリンクは、Allen & Heath のウェブサイト（英文サイト）をご覧ください。

SONAR LE について

注意！！ SONAR LE はサポート対象外商品となりますのでご注意ください。

SONAR LE は Cakewalk のソフトウェアで、ZED ミキサーに無料で同梱されています。

SONAR LE は、Windows コンピュータでシーケンス／ハードディスクレコーディングをするための強力な第一歩です。ZED ミキサーから録音し、トラックの作成、ソングのアレンジを行ってから、USB 接続で ZED ミキサーを通して再生できます。SONAR シリーズのソフトウェアがご自分の用途に合うかどうかをチェックしてください。付属の SONAR LE から完全フィーチャー版（SONAR Producer や Home Studio Editions など）にアップグレードしたい場合は、たいへんお得です。

本書では、ソフトウェアをインストールする手順と、基本的な操作を説明します。詳細やテクニカルサポートについては、SONAR LE のヘルプファイル、または以下の SONAR LE ウェブサイトをご覧ください。

<http://www.cakewalk.com/owners/sonarle/>

このウェブサイトには、製品登録とアップグレードについての情報が掲載されています。また、基本操作のチュートリアルもあります。

SONAR LE は完璧な OEM プロダクションソフトウェアと言えます。他の OEM アプリケーションと違って、満足いく音楽創作が簡単にできるデザインを提供しています。当面はアップグレードも不要と感じるかもしれません。

特長としては、最高 64 本のトラックと 24 本のエフェクトトラック、24 ビット / 192kHz で 8 系統の入出力に対応しており、PC を使ったレコーディングスタジオに格好のツールです。ソフトウェアには 2 つのインストルメント、6 種類の MIDI エフェクト、14 種類のオーディオエフェクトも付属しています。SONAR LE は、人気の SONAR 6 をもとに新しい機能を満載してアップデートしたもので、Windows XP/x64/Vista 版の初めてのネイティブ Windows DAW ソフトウェアです。

ハードウェア / ソフトウェアの完璧なソリューションとして最適な選択です。

SONAR LE の主な特長

- ・ オーディオトラック 64 本
- ・ MIDI トラック 256 本
- ・ 同時入出力 8 系統
- ・ 24 ビット / 192kHz の音質
- ・ 8 つのバーチャルインストルメントを同時使用可
- ・ VST / VSTi 対応、VST アダプタは不要
- ・ ACIDTM 形式のループに対応
- ・ Project5、Live、Reason などの ReWire クライアントに対応
- ・ 新装のエレガントなユーザーインターフェース
- ・ アクティブ・コントローラ・テクノロジーで MIDI キーボードとコントロール類を、エフェクト、インストルメント、音量、パン、その他のミックス要素に必要なパラメータに自動マッピング（新機能）
- ・ Synth Rack でバーチャル・インストルメントの導入が更に簡単（新機能）
- ・ Windows Vista（32 ビット / 64 ビット）および Windows XP プロフェッショナル x64 エディション対応（新機能）、WindowsXP 対応

システム要件

システム要件	最低条件	推奨
オペレーティングシステム	Windows XP	Windows XP/Vista/Vista x64
プロセッサ	Intel (r) Pentium (r) 4 1.3 GHz または AMD (tm) Athlon XP 1500 +以上	Intel (r) Pentium (r) 4 2.8 GHz [EM64T] または AMD(tm) Athlon 64 2800 +以上
メモリ容量	256 MB	1 GB 以上
グラフィック (解像度/色深度)	1024 x 768, 16 ビットカラー	1280 x 960, 32 ビットカラー
ディスク容量	100 MB (プログラムのみ)	2 GB (プログラムとコンテンツ)
ディスクタイプ	任意のタイプ	EIDE/Ultra DMA (7200 RPM) または SATA
MIDI インターフェース	Windows 対応	Windows 対応
オーディオ・インターフェース	Windows 対応	WDM または ASIO 対応 (Vista 用 WaveRT など)
オプティカルドライブ	インストール用: DVD-ROM、DVD ± R、DVD ± RW のいずれか CD 作成用: CD-R または CDRW 作成機能	

SONAR LE のインストール

CD-ROM ドライブまたは DVD-ROM ドライブにディスクを挿入し、画面の指示に従ってください。

ZED-14 用 SONAR LE オーディオ設定

SONAR LE と ZED ミキサーの間でオーディオデータの転送ができるようにするために、以下の手順に従ってください。

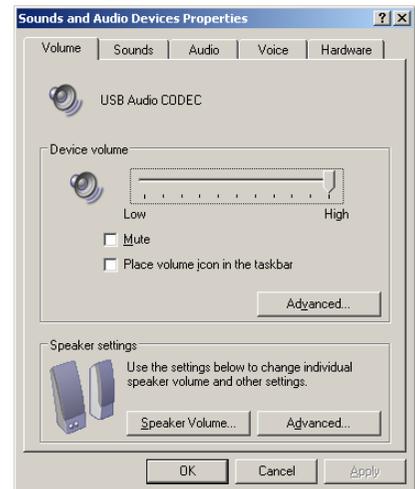
1. ZED ミキサーに電源が入っていることを確認します。
2. USB ケーブルをコンピュータと ZED-14 の [USB] 端子に接続します。
3. “Settings” → “Control Panel” → “Sounds and Audio Devices” を選択し、コンピュータが ZED ミキサーの USB デバイスとの接続を認識しているかを確認します。

注: デバイス名は “USB Audio CODEC” です。他の外部オーディオ機器がコンピュータに接続されていないことを確認してください。

また、“Device volume” が “High” に設定されていることを確認してください。この音量は初期設定では中程度に設定されることがあり、そのままのレベルでは USB デバイスからの音量は非常に低くなってしまいます。接続を行ったら最初のうちは、まずこのレベルを確認してください。

右図は “Properties” 画面の例です。

また、“Sounds” タブでは “No Sounds” に設定してください。



SONAR LE の起動

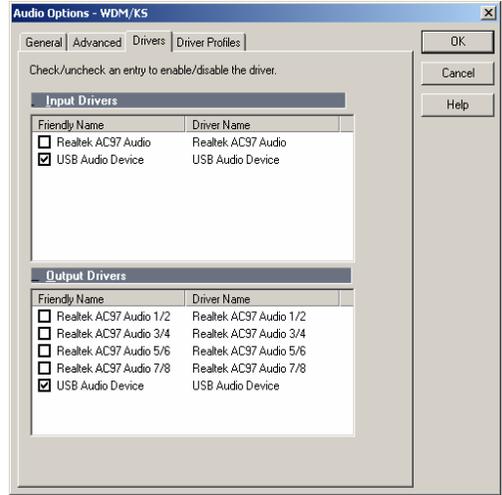
1. “Audio” → “Options” を選択し、“Drivers” タブをクリックします。

2. “Input Drivers” でコンピュータのオーディオソースを選択します。

ZED ミキサーの USB デバイスである “USB Audio Device” にチェックを入れ、コンピュータのサウンドカードからのオーディオはチェックを外します。これでコンピュータが ZED ミキサーからオーディオを受信する設定になりました。

3. “Output Drivers” でコンピュータからのオーディオ出力を選択します。

この例では、コンピュータのサウンドカードには 4 系統のステレオ出力があり（すべてチェックが外れています）、ソフトウェアで自動的に “USB Audio Device”（ZED ミキサーのこと）がリストに表示されているので、これにチェックを入れます。



これで、SONAR LE へ入力するソースとして ZED ミキサーの USB の L/R 出力の選択と、SONAR LE から ZED ミキサーへのオーディオ転送ができます。

右図は基本的な Cakewalk のプロジェクト (.cwp) です。ここで SONAR トラックへの入力を選択します。

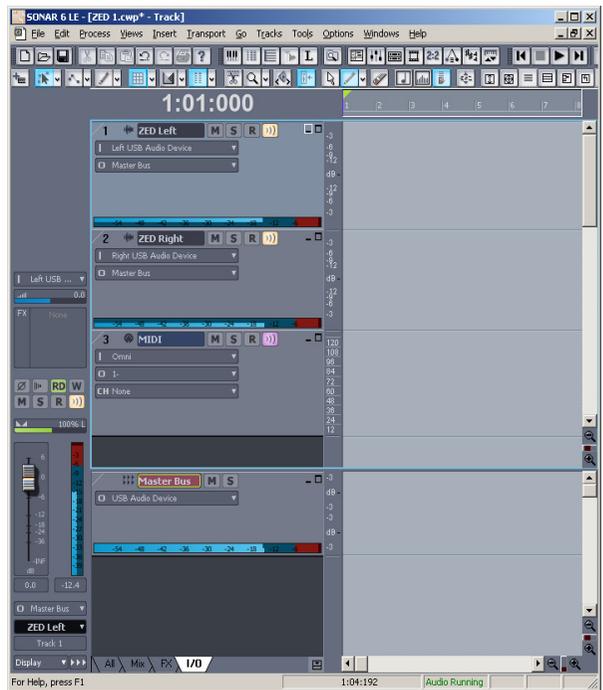
1. “File” → “New” → “Normal” を選択して新規プロジェクト画面を開き、メインメニューから “Insert” → “Audio Track” を選択してオーディオトラックを追加します。

2. 画面の一番下にある “I/O” タブをクリックし、オーディオトラック画面の隅にある拡張ボタンをクリックします。

3. トラック名をダブルクリックして、トラック 1 と 2 の名前を “ZED Left” “ZED Right” にそれぞれ変更します。

4. “I” (インプット) フィールド、“O” (アウトプット) フィールドをそれぞれクリックして、トラックの入出力を選択します。

この例では、USB L 信号をトラック 1 (ZED Left)、USB R 信号をトラック 2 (ZED Right) に指定し、適宜パンさせて、マスターバスに出力します。



オーディオ信号があれば、入力エコーボタンをクリックすると（上の画面で黄色く点灯）、マスターバスでの信号がモニターできます。

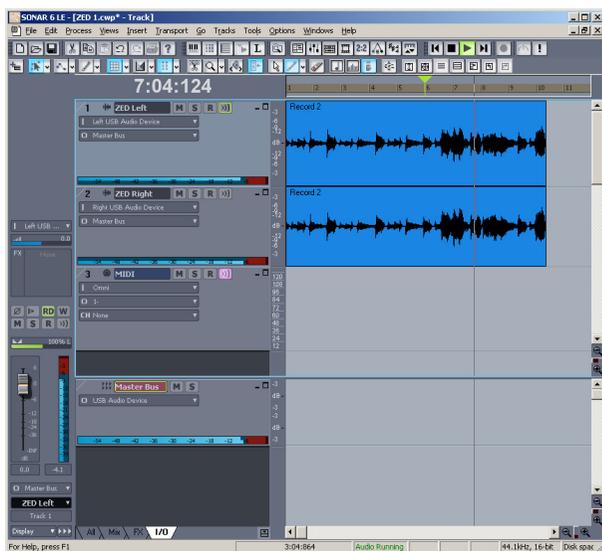
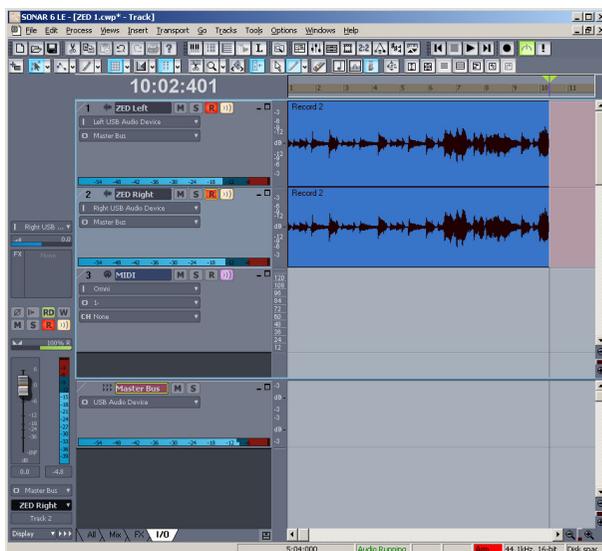
マスターバスへの出力信号は、入力トラックの下にある “Master Bus” 画面の、“O” というフィールドに表示されます。この例では、“USB Audio Device” となっており、ZED ミキサーからの USB 入力を指します。

前述の“Output Drivers”（出力ドライバ）選択リストで出力デバイスを1つのみ選択した場合は、出力信号が自動でセットアップされます。

これで、SONAR LE を使って ZED ミキサーとのオーディオ信号がやりとりできます。それでは試しにレコーディングをしてみましょう。

オーディオ信号の録再

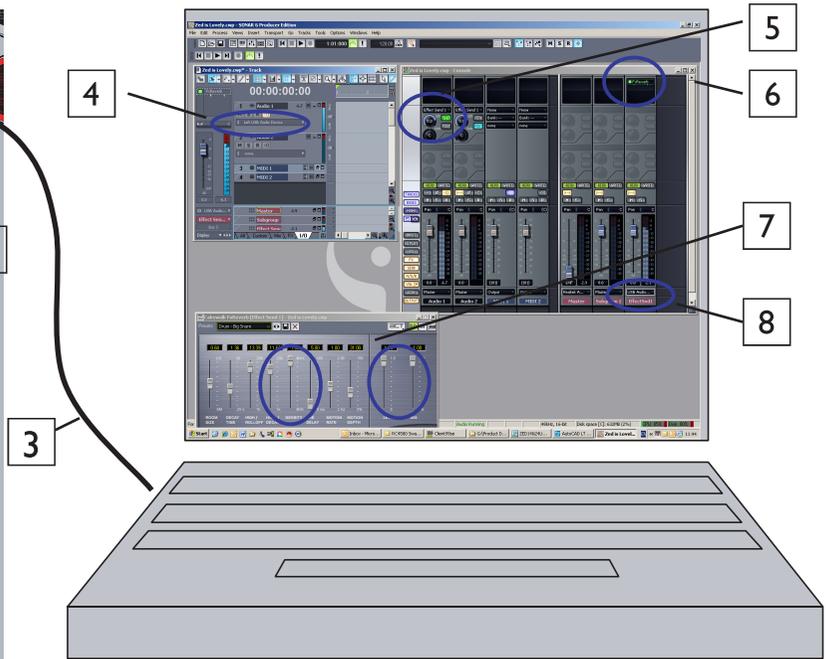
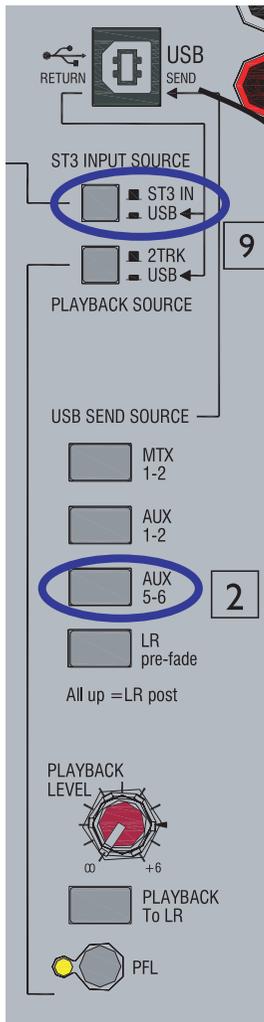
1. トラック 1 と 2 にオーディオを録音するには、“R” ボタンをクリックして赤く点灯させ、一番上のアイコンツールバーにある走行コントロールの録音ボタン（丸いボタン）をクリックします。（または、“View”メニューから大きい走行コントロール画面を表示させることもできます。）
トラック画面にオーディオ波形が表示されます。
2. 録音が終わったらストップボタン（四角いボタン）をクリックします。
3. 録音した内容を聴くには、後送りボタンをクリックしてから、入力エコーボタン（“R” ボタンの右）をクリックして消灯させます。
4. “R” ボタンをクリックして消灯させて、録音準備状態を解除します。
5. 再生ボタンをクリックして（またはスペースバーを押して）、録音したオーディオを USB 端子から ZED ミキサーへ再生させます。ZED ミキサーでは、再生または ST3 入力ソースとして、USB リターン信号を選択できます。



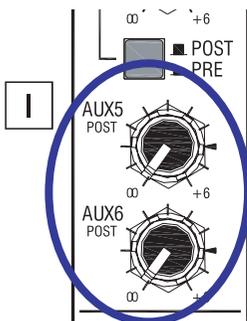
SONAR LE と ZED ミキサーの組み合わせで様々な用途に使えます。たとえば、簡単なステレオミックスのレコーディング、個別のトラックにレコーディングしてソングを構築、あるいはポスト・フェーダーのミックスを ZED ミキサーから送り出し、SONAR LE のプラグイン・エフェクトをインサートし、このエフェクトのかかった信号を ZED ミキサーのミックスに戻したりします。

SONAR LE と ZED ミキサーの組み合わせで、クリエイティブな音楽創りを楽しんでください。

USB をエフェクトに使用する方法

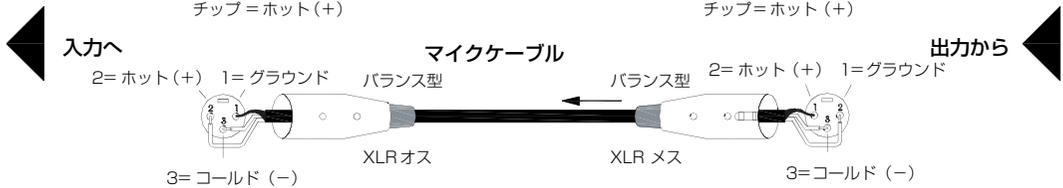
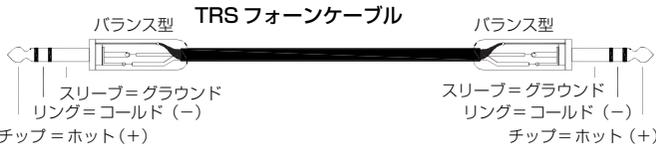
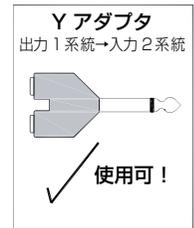
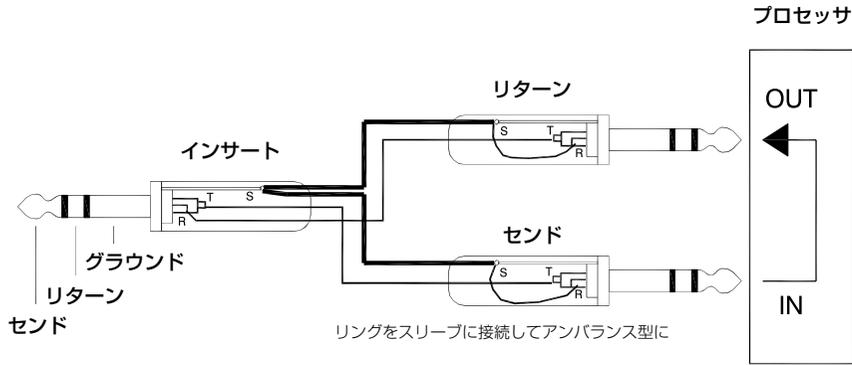


- 1 ポスト・フェーダーの AUX5/6 信号を ZED ミキサーからのセンド信号として使用します。チャンネルフェーダーを動かしても、エフェクトの相対的レベルは変わりません
- 2 USB 出力選択スイッチの [AUX5-6] スイッチを選択します
- 3 USBケーブルでデジタル信号をミキサーとコンピュータ間で転送します。
- 4 ソフトウェアのトラック入力で、AUX3 に "USB Device Left"、または AUX4 に "USB Device Right" を選択します。
- 5 普通のミキサーと同じ要領で、ソフトウェアのセンドバスを使えます。
- 6 プラグイン・ソフトウェアのリストからエフェクトを割り当てます。
- 7 リバーブを使用する場合は、ウェット信号のミックスレベルを 100%にして、USB によるレイテンシーを補正するためにプリ・ディレイの値を下げます。
- 8 ソフトウェアのグループまたはバスの出力信号をUSBデバイスに送ります。この例や、リバーブを使ったほとんどの場合は、ステレオなので L/R 出力されます。
- 9 USB リターン信号が ST3 に送られるよう設定します。次に、[ST3]レベルコントロールの下にある、表面より凹んだ[To LR/To CH] ルーティング選択スイッチを使って、これを直接 L/R に送るか、ステレオチャンネルに送るかを設定します。



配線について

インサートケーブルの配線



一般的な配線



アフターサービス

■ 保証書

本製品には、保証書が添付されています。
お買い求めの際に、販売店が所定事項を記入いたしますので、「お買い上げ日」、「販売店」等の記入をご確認ください。記入がないものは無効となります。
なお、保証書は再発行致しませんので紛失しないように大切に保管してください。

■ 保証期間

お買い上げいただいた日より一年間です。

■ 保証期間中の修理

保証規定に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。
本製品と共に保証書を必ずご持参の上、修理を依頼してください。

■ 保証期間経過後の修理

修理することによって性能が維持できる場合は、お客様のご要望により、有料で修理させていただきます。ただし、補修用性能部品（電子回路など）のように機能維持のために必要な部品の入手が困難な場合は、修理をお受けすることができませんのでご了承ください。また、外装部品（パネルなど）の修理、交換は、類似の代替品を使用することもありますので、あらかじめお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

■ 修理を依頼される前に

故障かな?とお思いになったらまず取扱説明書をよくお読みのうえ、もう一度ご確認ください。
それでも異常があるときはお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

■ 修理時のお願い

修理に出す際は、輸送時の損傷を防ぐため、ご購入されたときの箱と梱包材をご使用ください。

■ ご質問、ご相談について

アフターサービスについてのご質問、ご相談は、お買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。
商品のお取り扱いに関するご質問、ご相談は、お客様相談窓口へお問い合わせください。

WARNING!

この英文は日本国内で購入された外国人のお客様のための注意事項です
This Product is only suitable for sale in Japan.
Properly qualified service is not available for this product if purchased elsewhere. Any unauthorised modification or removal of original serial number will disqualify this product from warranty protection.

株式会社コルグ

お客様相談窓口 TEL 03 (5355) 5056

● サービス・センター：〒168-0073 東京都杉並区下高井戸1-15-12
TEL: 03(5355)3537

輸入販売元: KORG Import Division
〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2
WEB SITE: <http://www.korg.co.jp/KID/index.html>

KORG

本社: 〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2

URL: <http://www.korg.co.jp/>