



ハウリング・サプレッサー

AFS2

取扱説明書

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。

■ 安全上のご注意

取扱説明書には、お使いになる方や他の方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

- 必ず AC100V (50Hz/60Hz) の電源で使用してください。異なる電源で使用すると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。これ以外の物を使用すると火災の原因になり大変危険です。また、付属の電源コードを、他の製品で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。
- 機器の上に水の入った容器や金属片などを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。
- 確実にアース接続をしてください。また、アース線の脱着は電源コードを外してから行ってください。感電の原因となります。
- 濡れた手で、電源コードや他の機器との接続ケーブルの抜き差しをしないでください。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危険です。
- 煙がでる、異臭がする、水や異物が入った、破損した等の異状が起きたときは、ただちに電源コードを外し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。



注意

- 必要な電流容量を安全に供給できるよう、適切な電源回路を用意してください。
- 本機はラックマウント専用です。ラックに設置する際は、全てのねじをしっかりと固定してください。落下によるけがや故障の原因となります。
- 以下のような場所には設置しないでください。火災や故障の原因となります。
 - ・直射日光のあたる場所
 - ・極度の低温または高温の場所
 - ・湿気の多い場所
 - ・ほこりの多い場所
 - ・振動の多い場所
 - ・塩害や腐食性ガスが発生する場所
- 通気性の良い場所に設置し、機器の通気口は絶対に塞がないでください。熱がこもって、火災や故障の原因となります。
- 機器の移動は、電源コードや他の機器との接続ケーブルを全て外した上で行ってください。けがや故障の原因となります。
- 他の機器との接続は、機器の電源を全て切ってから行ってください。また、電源を入れたり切ったりする前に、各機器の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や機器の破損の原因となります。
- 長時間使用しないとき、または落雷の恐れがあるときは、電源コードを外してください。火災や感電、故障の原因となります。

■ 目次

安全上のご注意.....	P.2
目次.....	P.3
主な特長.....	P.4
梱包内容の確認.....	P.4
各部の名称と機能	
・ 前面パネル.....	P.5
・ 背面パネル.....	P.7
設置と接続	
・ 設置.....	P.8
・ 外部音響機器との接続.....	P.8
電源の ON / OFF.....	P.9
操作の前提	
・ 動作メニューの構造.....	P.10
・ 動作モード.....	P.10
AFS フィルターについて	
・ 固定フィルターとライブフィルター.....	P.12
・ フィルター幅タイプ.....	P.13
ウィザードによる固定フィルターの配置	
・ ウィザードの実行手順.....	P.14
・ ウィザードを使用しないで設定を行う場合.....	P.16
ライブフィルターの自動解除設定	
自動解除の ON/OFF[LIVE LIFT].....	P.17
自動解除時間の設定 [LIFT AFTER].....	P.17
チャンネルのステレオリンク / リンク解除.....	P.18
AFS フィルターの一括解除 (クリア)	
方法 1 : メニューモードの [AFS OPTIONS] からフィルターをクリアする.....	P.19
方法 2 : BYPASS ボタンを使用してフィルターをクリアする.....	P.19
プリセット	
プリセットの呼び出し.....	P.20
プリセットの保存.....	P.20
前面パネルのロック.....	P.21
工場出荷時の状態へのリセット.....	P.22
メニューとパラメーター.....	P.23
接続例.....	P.26
音声ケーブル結線図.....	P.30
仕様.....	P.31

■ 主な特長

AFS2 は、ハウリングの抑制アルゴリズム「AFS」の最新版を採用。ハウリングの検出速度と精度が向上し、音質を損なわずに素早く的確にハウリングを除去します。また、前面パネルに液晶ディスプレイを搭載して操作性が大幅に改善。簡単かつ確実にセットアップが完了するウィザード機能も備え、より使いやすくなりました。高音質を維持したいライブ・パフォーマンスや固定設備でのハウリング対策に最適です。

- ハウリング・ポイントを自動検出し、チャンネルごとに最大 24 個、最小帯域幅 1/80oct の急峻なノッチフィルターを挿入。会場の特性に起因する固定のハウリングを除去する固定フィルターと、本番中に突発的に発生するハウリングに追従するライブフィルターを組み合わせ、効果的にハウリングを除去。
- ハウリングの検知やノッチフィルターの制御には「AFS」アルゴリズムの最新版を採用。dbx の従来モデルより周波数分解能が向上し、ハウリング検知の速度と精度がアップ。
- 減衰量の測定精度を改善。ハウリング・ポイントの過度な減衰を抑制。
- 不要になったライブフィルターを自動で解除することでクリアな音質を維持。
- 前面パネルに液晶ディスプレイを搭載し、操作性が大幅に向上。表示される指示に従って操作するだけで、セットアップが完了するウィザード機能も搭載し、簡単かつ確実にセットアップを実行可能。
- 回して選択、押して決定する直感的な操作が可能な大型のホイールつまみを装備。
- ノッチフィルターをバイパスするバイパスボタンや、ウィザードをワンタッチで起動するウィザードボタンも前面パネルに装備。
- 音楽やスピーチなどの用途に合わせてノッチフィルターのタイプを 3 種類用意し、ハウリングへの反応速度と音質への影響とのバランスをユーザーが選択可能。また、固定フィルターの数とライブフィルターの数の比率はユーザーが自由に設定可能。
- セットアップ情報はプリセットとして最大 5 個まで本体に保存可能。
- 入出力には XLR 端子と標準フォンジャックを用意。ステレオまたはモノラルの動作が設定可能。動作レベルの切り替えスイッチ (+4 dBu/ - 10 dBV) もチャンネルごとに装備。

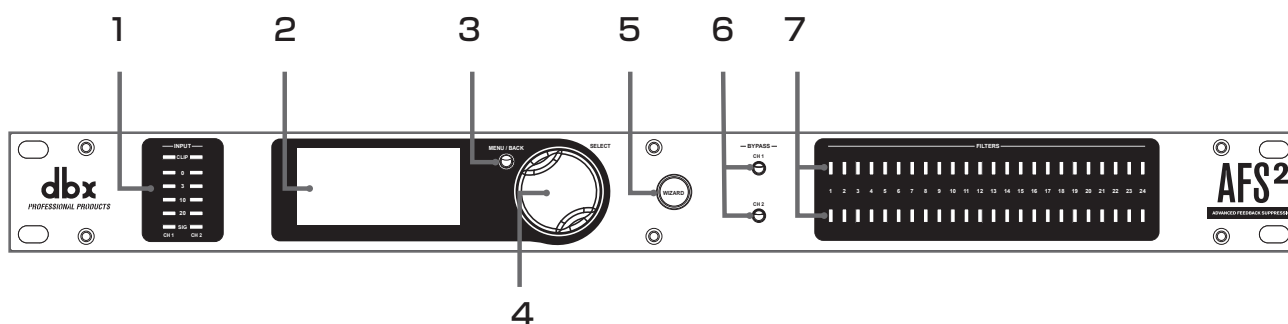
■ 梱包内容の確認

パッケージに次の物が入っていることを確認してください。

- 本体
- 電源コード
- ラックマウントねじ (ねじ× 4、ワッシャー× 4)
- 和文取扱説明書
- 保証書

■ 各部の名称と機能

▶ 前面パネル



1. 入力レベルメーターとクリップ LED

信号の入力レベルを表示するレベルメーターと、過大信号によって入力がクリップすると点灯する LED です。入力レベルメーターの表示範囲は -28dBu (SIG) $\sim +22\text{dBu}$ (CLIP) です。入力信号レベルが右の表の値以上になると、該当する LED が点灯します。

備考

- ・ AFS フィルターの性能を最大限に発揮させるには、十分な入力信号レベルが必要です。適正な動作と最大の効果を得るため、入力レベルメーターの「20」が常に点灯し、「10」が時々点灯する程度に入力信号レベルを調整してください。信号レベルが低すぎると、ハウリングへの反応速度が遅くなることがあります。
- ・ 最適なレベルにならない場合、[SENSITIVITY] パラメーターを調整してみてください。詳細については、24 ページの [SENSITIVITY] を参照してください。

入力レベルメーター LED	入力感度 (入力レベル切替スイッチ)	
	+4dBu 設定時	-10dBV 設定時
CLIP	22 dBu	8 dBV
0	19.9 dBu	5.9 dBV
3	17 dBu	3 dBV
10	10 dBu	-4 dBV
20	0 dBu	-14 dBV
SIG	-28 dBu	-42 dBV

2. ディスプレイ

操作に必要な情報を表示する液晶ディスプレイです。

3. MENU/BACK ボタン

ディスプレイにメニューを表示したり、1 つ前の状態に戻すボタンです。以下の動作をします。

- ・ ホームモードの情報表示ホーム画面でこのボタンを押すと、メニューが開きます。
- ・ フィルターグラフホーム画面で押すと情報表示ホーム画面に戻ります。
- ・ メニュー内で押すと 1 つ前の画面に戻ります。また、メニューモードで押すとホームモードに戻ります。

※画面の詳細については、11 ページを参照してください。

4. ホイールつまみ

ホイールつまみを回すと、項目の選択やパラメーターの調整ができます。押すと、選択した項目や調整したパラメーターの確定、ホーム画面の切り替えができます。

5. WIZARD ボタン

ウィザードモードを呼び出すボタンです。ウィザードモードを使用すれば、ディスプレイの表示に従い設定を進めていくことで、セットアップを完了できます。詳細については、14 ページの「ウィザードによる固定フィルターの配置」を参照してください。

6. BYPASS ボタン

AFS フィルターをバイパスするボタンです。チャンネルごとに装備しています。バイパスが有効になっている時は、各ボタンの LED が点灯します。チャンネルをリンクしてステレオに設定している場合、BYPASS ボタンもリンクされます。

BYPASS ボタンを長押しすると、メニューが開き、そのチャンネルのライブフィルター、またはライブフィルターと固定フィルターの両方を素早くクリアすることが可能です。AFS フィルターのクリアについては 19 ページの「AFS フィルターの一括解除（クリア）」を参照してください。

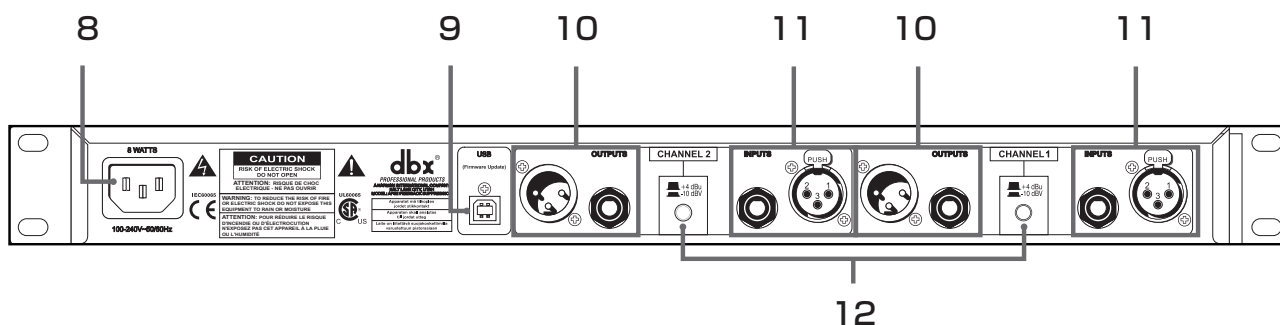
注意！

- AFS フィルターが設定されている状態でバイパスを有効にすると、全ての AFS フィルターが信号経路から直ちに解除されるので、ハウリングが突然発生する恐れがあります。バイパスを有効にする前に、本機に信号を送るミキサーの出力を下げてください。

7. AFS フィルターステータス LED

配置された AFS フィルターの数を表示します。各チャンネルに 24 個装備された LED は、固定またはライブフィルターが配置されるごとに 1 つずつ点灯します。

▶ 背面パネル



8. 電源端子

付属の電源コードを接続します。

備考

- ・本機は電源スイッチを装備していません。電源コードで本機とコンセントを接続すると電源が ON になります。

9. USB 端子

B タイプの USB 端子です。ファームウェアを更新する際に使用します。更新版ファームウェアがリリースされると、dbx のホームページ (<http://www.dbxpro.com>) 内にある、AFS2 の製品ページに掲載されます。

10. OUTPUTS 端子

バランス仕様 XLR 3 ピン、または標準フォーンジャック (3P) の出力端子です。

11. INPUTS 端子

バランス仕様 XLR 3 ピン、または標準フォーンジャック (3P) の入力端子です。最大入力レベル：+20dBu (基準電圧：0.775 Vrms)。

12. 入力レベル切替スイッチ

INPUTS 端子の入力感度を設定するスイッチです。出力レベルが高いミキサー等の業務用機器を接続する場合は、+4dBu に設定します。出力レベルが低い一部の DJ ミキサーや民生用機器を接続する場合は、-10dBV に設定します。機器の出力レベルが不明な場合は、その機器の取扱説明書を確認してください。

注意!

- ・入力レベル切替スイッチを切り替える際は必ず、パワーアンプの電源を切るか、本機の出力をミュートしてください。

■ 設置と接続

▶ 設置

本機はラックマウント専用です。付属のねじを使用して、標準 19 インチラックに取り付けてください。

- ラックに取り付ける際は、本機の周囲に十分なスペースを空けて通気を確保してください。
- 発熱の多い機器の真上や真下に設置しないでください。
- ラック内部の温度が 35℃を超えないように注意してください。
- シャーシは RF/EMI シールドを備えていますが、電波障害や電磁障害が極端に強い場所への設置は避けてください。

▶ 外部機器との接続

本機の INPUTS 端子、OUTPUTS 端子はバランス仕様で、ラインレベルのバランス接続またはアンバランス接続が可能です。以下の手順に従って外部機器と接続してください。

1. 本機と全ての接続機器の電源が OFF になっていることを確認してください。
2. 接続機器の入出力端子と、本機の INPUTS 端子、OUTPUTS 端子の XLR 端子または標準フォーンジャックを接続します。どちらのタイプの端子もバランス接続またはアンバランス接続が可能です。参考情報として、26 ページの「接続例」、30 ページの「音声ケーブルの結線図」を参照してください。
3. 接続機器の入力レベルに合わせて本機の入力レベル切替スイッチを切り替えます。

注意！

- 同じチャンネルで INPUTS 端子の XLR 端子と標準フォーンジャックの両方を同時に使用すると、バランスラインがアンバランスになったり、位相キャンセル、グラウンドとのショート、接続された外部機器の損傷を招く恐れがありますので、同時に使用しないでください。
- OUTPUTS 端子は、並列負荷の合計が 1.2kΩ 以上であれば、同じチャンネルで XLR 端子と標準フォーンジャックを同時に使用してもかまいません。ただし、バランス接続とアンバランス接続を同時に行うとバランスラインがアンバランスになります。

■ 電源の ON/OFF

▶ 電源の ON

1. 本機に接続した全ての機器の電源が OFF の状態で、出力音量も最小になっていることを確認してください。
2. 入力機器の電源を入れます。
3. 本機の背面パネルにある電源端子に電源コードを接続します。
4. 電源コードのもう一方のプラグを電源コンセントに接続し、本機の電源を入れます。電源コードは、音声ラインからなるべく離れた電源コンセントに差し込みます。
5. パワーアンプまたはパワードスピーカーの電源を入れます。

備考

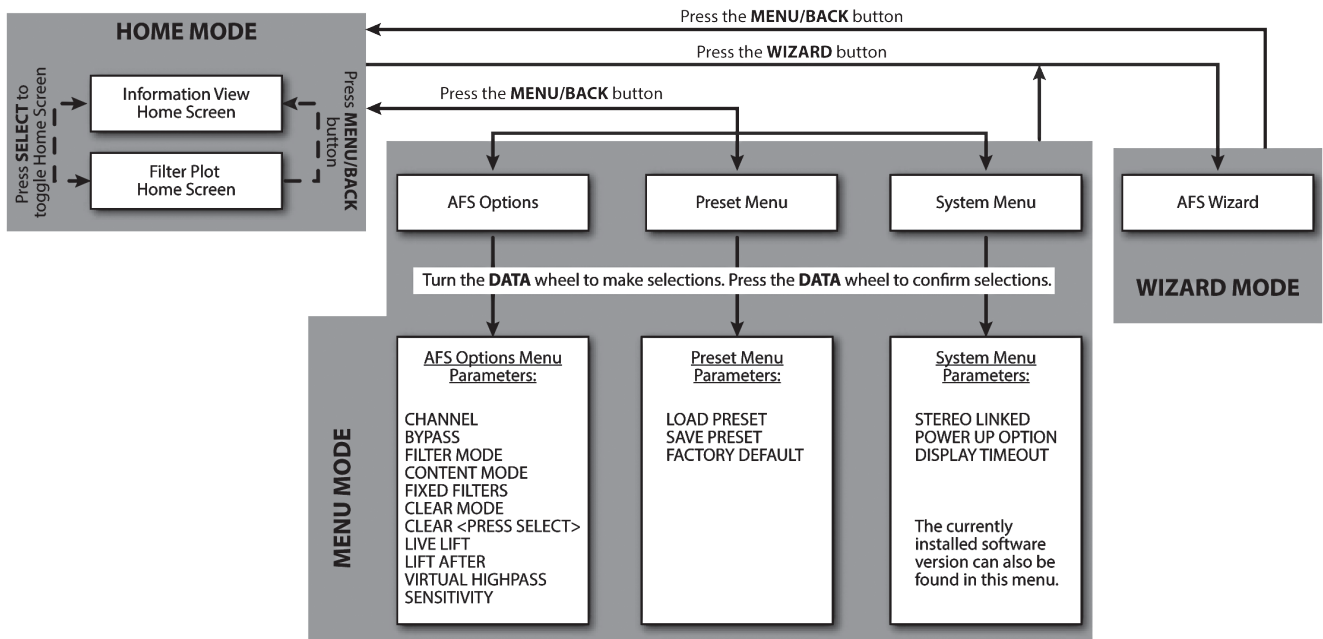
- 本機は電源スイッチを装備していません。電源コードで本機とコンセントを接続すると電源が ON になります。
- 本機は起動時およびセットアップ中は出力をミュートします。セットアップが完了すると、ミュートは自動的に解除されます。

▶ 電源の OFF

1. パワーアンプまたはパワードスピーカーの電源を切ります。
2. 放電が完了するまで 10 秒程度待ってください。
3. 本機の電源を切ります。
4. 入力機器の電源を切ります。

■ 操作の前提

▶ 動作メニューの構造



▶ 動作モード

本機には「ホームモード」、「メニューモード」、「ウィザードモード」の3つの動作モードがあります。動作モードの種類と切り替え方法について説明します。

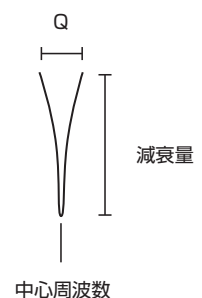
ホームモード

デフォルトの動作モードです。電源をONにするとホームモードで起動します。ホームモードで表示される画面を「ホーム画面」と呼びます。ホーム画面には「情報表示ホーム画面」と、「フィルタグラフホーム画面」の2種類があります。

2つのホーム画面を切り替えるには、ホームモードでホイールつまみを押します。どちらのホーム画面でも、ホイールつまみを回すとAFSフィルターの選択ができます(時計回りにホイールつまみを回し続けるとCH2の選択に移ります)。ホイールつまみを押し、AFSフィルターを選択すると、その特性情報がホーム画面下部に表示されます。

表示される特性は以下のとおりです。

- 中心周波数：フィルターの中心点の周波数です。
- Q：フィルターの鋭さを表しており、値が大きいくほど鋭くなります。
- 減衰量：フィルターの中心周波数に加えられる減衰量です。



メニューモード

メニューモードには、[AFS OPTIONS]、[PRESET MENU]、[SYSTEM MENU] のメニューがあり、それぞれ AFS オプションの設定（固定フィルターの手動設定）、プリセットの呼び出し／保存、システムパラメーターの編集が行えます。

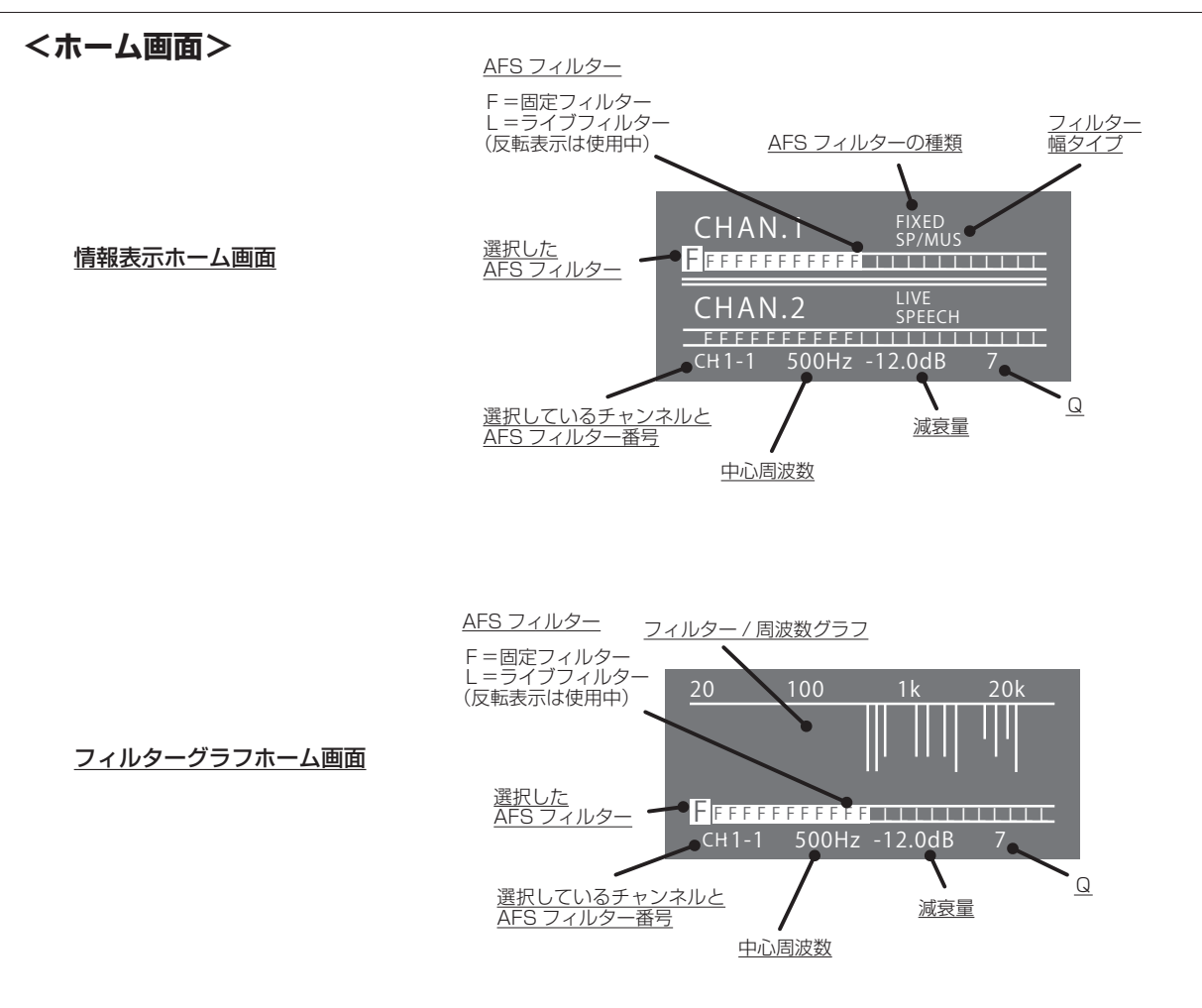
メニューモードに切り替えるには、情報表示ホーム画面で MENU/BACK ボタンを押します。フィルターグラフホーム画面の表示中は、MENU/ BACK ボタンを長押しするか（約 2 秒間）、MENU/BACK ボタンを 2 回押すことにより、メニューモードに切り替えることができます。

メニュー内を移動するには、ホイールつまみを回してディスプレイ上の項目を選択します。2 列あるメニューの場合、ホイールつまみを押すごとに列が切り替わり、編集するパラメーターの選択とパラメーターの編集を交互に移動できます。パラメーターの調整は、ホイールつまみを回して行います。メニューの構造と項目については、10 ページの「動作メニューの構造」、23 ページの「メニューとパラメーター」を参照してください。

ウィザードモード

ウィザード機能の動作モードです。WIZARD ボタンを押すとウィザードモードに切り替わります。ウィザードモードは、固定フィルターの配置を含む AFS フィルターのセットアップをステップバイステップでガイドします。

ウィザードの詳しい説明は、14 ページの「ウィザードによる固定フィルターの配置」を参照してください。



■ AFS フィルターについて

▶ 固定フィルターとライブフィルター

本機で配置するノッチフィルターを AFS フィルターと呼びます。AFS フィルターには、固定フィルターとライブフィルターの 2 種類があります。

固定フィルター

固定フィルターは、マイクロホンの位置やルームモード（定在波による共鳴）などに起因して生じるハウリングを検知し、除去するために使用します。最初に固定フィルターの配置を行うことで、システムのハウリングマージンを稼ぐことができます。

備考

- 固定フィルターは、ハウリングの原因となる帯域に的確に対応できるように、フィルターを移動したり幅を広くしたりすることが可能です。ライブフィルターを有効にすると、固定フィルターの配置が完了し、文字通り「固定」になります。
- 固定フィルターは電源を切った後もユーザーがクリアするか別のプリセットを呼び出すまでは設定されたままです。

固定フィルターの配置は、ウィザードモードで行うのが一番簡単な方法です。詳しくは 14 ページの「ウィザードによる固定フィルターの配置」を参照してください。

ライブフィルター

ライブフィルターは固定フィルターより高機能で、システム運用中にハウリングを検知し、状況の変化に応じて AFS フィルターを配置してハウリングを防止します。さらに、不要になったライブフィルターを自動的に解除することも可能で、音質を効果的に向上させると同時に、使用可能なライブフィルターの個数を確保することができます。ライブフィルターの自動解除については 17 ページの「ライブフィルターの自動解除設定」を参照してください。

ライブフィルターに割り当てられた個数を全て使い切ると再配置が開始されます。つまり、ライブフィルターが全て配置された後にハウリングが新たに発生した場合、最初に配置されたライブフィルターが解放され、その新しいハウリング周波数に再配置されます。このライブフィルターの再配置は、ライブフィルターが全て配置され、新たなハウリングが検知される限り行われます。

▶ フィルター幅タイプ

本機には、[SPEECH]、[MUSIC/SPEECH]、[MUSIC] の 3 つのフィルター幅タイプが用意されています。用途に応じて選択してください。幅タイプはウィザードモードで設定するか、またはメニューモードの [CONTENT MODE] 設定で行います。ウィザードモードについては 14 ページ、メニューモードでの設定については 23 ページの [CONTENT MODE] を参照してください。

フィルター幅タイプのパラメーター値

- **SPEECH** : 76Hz 未満は帯域幅を 11Hz に固定し、76Hz 以上は Q を 7 に固定します。ハウリングへの反応速度を最優先にして動作するため、スピーチやアナウンスのみの用途に最適です。
- **MUSIC/SP(MUSIC/SPEECH)** : 260Hz 未満は帯域幅を 9Hz に固定し、260Hz 以上は Q を 29 に固定します。最も汎用性の高い設定で、ライブとスピーチ／アナウンスを両方行う用途に適しています。
- **MUSIC** : 927Hz 未満は帯域幅を 8Hz に固定し、927Hz 以上は Q を 116 に固定します。音質を最優先にして動作するため、ライブのみの用途に最適です。

※ Q はフィルターの鋭さを表しており、値が大きいほど鋭くなります。

備考

- 本機はできる限り少ない数の AFS フィルターでハウリングを抑制できるように、AFS フィルター幅を自動調整します。例えば、AFS フィルター幅タイプを「MUSIC」に設定した状態で、隣接周波数でハウリングが発生した場合、周波数が十分に隣接している場合は幅の狭い AFS フィルターを 2 つ設定するのではなく、幅の広い AFS フィルターを 1 つ設定します。それにより、配置する AFS フィルターの数を抑え、音質への影響を最小限にします。自動調整される AFS フィルター幅は、「SPEECH」設定より広くなることはありません。

■ ウィザードによる固定フィルターの配置

固定フィルターは、マイクロホンの位置やルームモード（定在波による共鳴）などに起因して生じるハウリングを検知し、除去するために使用します。固定フィルターの配置を本番前に行うことにより、ハウリングマージンを稼ぎ、本番中にハウリングが発生するのを抑制します。固定フィルターの配置は、メニューモードで各項目を個別に設定することも可能ですが、ウィザードモードを使用すれば簡単に、確実に行えます。

※固定フィルターの配置は、他のシステム EQ を全て完了してから実行してください。

▶ ウィザードの実行手順

前面パネルの WIZARD ボタンを押し、ディスプレイに表示される指示に従い設定してください。ウィザードの実行中に MENU/BACK ボタンを長押しするとウィザードモードが終了し、メニューモードに戻ります。

※項目の選択、決定にはホイールつまみを使用してください。つまみを回すと選択、押すと決定します。

※ MENU/BACK ボタンで 1 つ前の設定項目に戻ることができます。

① Select Channel for AFS Wizard.

「ウィザードでこれから設定するチャンネルを選択してください。」

Select Channel
for AFS Wizard.

CHANNEL 1
CHANNEL 2
CH 1 + CH 2

[CH1 + CH2] を選択すると、以下のメッセージが表示されます。

Would you like to stereo link CH 1 and CH 2 parameters?

「CH1 と CH2 をリンクしてステレオにしますか？」

[YES]、[NO] を選択してください。[YES] を選択すると、チャンネルがステレオに設定されます。ステレオリンクの詳細は、18 ページを参照してください。

Would you like to
stereo link CH 1 and
CH 2 parameters ?

YES
NO

② Perform sound check and setup rough mix for all mics.

「本番で使用する全てのマイクロホンを適切な位置に設置し、サウンドチェックとラフミックスを行ってください。」

終わったらホイールつまみを押してください。

Perform sound check
and setup rough mix
for all mics.

PRESS SELECT

③ Bypass any active noise gates.

「ノイズゲートを使用している場合はバイパスしてください。」

終わったらホイールつまみを押してください。

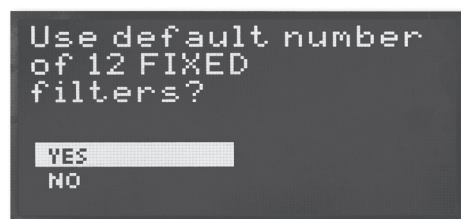
Bypass any active
noise gates.

PRESS SELECT

- ④ Fully lower mixer outputs.
「ミキサーの出力フェーダーを一番下まで下げてください。」
終わったらホイールつまみを押してください。



- ⑤ Use default number of 12 FIXED filters?
「固定フィルターの個数は、デフォルトの 12 個でよろしいですか？」
変更しない場合は [YES]、変更する場合は [NO] を選択してください。[NO] の場合は次の画面で固定フィルターの数を決定してください。



備考

- 固定フィルターの数を設定したら、残りは全てライブフィルターとして割り当てられます。各チャンネルに固定フィルターとライブフィルターを合計 24 個まで配置できます。例えば、固定フィルターの数を 12 個に設定した場合、12 個のライブフィルターを使用できます。

ヒント

- 必要な固定フィルターの数を正確に予測することは実際には難しいため、まずはデフォルトの個数（12 個）を使用することをお勧めします。固定フィルターを配置した後、ハウリングマージンをもう少し確保する必要がある場合は、メニューモードから [FIXED FILTERS] 設定で割り当て個数を増やしてください。設定を変更した後は、ウィザードを再度実行してすべての固定フィルターを再配置するか、増やした個数分をメニューモードで新たに追加配置してください。

- ⑥ Select AFS filter type(width).
「AFS フィルター幅タイプを選択してください。」
AFS フィルター幅タイプの詳細については 13 ページを参照してください。



- ⑦ Slowly raise mixer outputs.
「ゆっくりとミキサーのフェーダーを上げてください。」
ここで発生したハウリングに対し、固定フィルターを自動的に配置します。配置するごとに、前面パネルの AFS フィルターステータス LED が点灯します。
本機が固定フィルターの配置が完了したと判断したら、次の画面に自動的に遷移します。



- ⑧ Are you done setting FIXED filters?
「固定フィルターの配置は終わりましたか？」

ハウリングに対して十分に固定フィルターが配置されている場合は [YES]、最初からやり直す場合は [NO] を選択してください。[YES] の場合は次に進み、NO の場合は⑦に戻ります。



- ⑨ FIXED filters set...STOP raising mixer outputs.
「固定フィルターは配置されました。…ミキサーのフェーダーを上げるのをストップしてください。」

- ⑩ Lower mixer outputs to performance level.
「ミキサーのフェーダーをラフミックス時の位置に戻してください。」

終わったらホイールつまみを押してください。



- ⑪ AFS LIVE filters now active...
「ライブフィルターが有効になりました。」

ホイールつまみを押してください。



- ⑫ Do you want to configure another channel?
「別のチャンネルも設定しますか？」

[YES]、[NO] を選択してください。[YES] の場合は①に戻ります。[NO] の場合は終了のメッセージ (Advanced Feedback Suppression Wizard complete —ウィザードは完了しました) と共にウィザードが終了します。

▶ ウィザードを使用しないで設定を行う場合

23 ページの「メニューとパラメーター」を参照して、必要な設定を行ってください。固定フィルターの配置が終了したら、ライブフィルターを有効にしてください。ライブフィルターを有効にするには、メニューモードの [AFS OPTION] 内、[FILTER MODE] を、[LIVE] に設定してください。

注意!

- 開始する前にすべての AFS フィルターをクリアしてください。クリアについては 19 ページの「AFS フィルターの一括解除 (クリア)」を参照してください。

■ ライブフィルターの自動解除設定

不要になったライブフィルターを解除することで、システムの音質を向上させることができます。例えば、ボーカルがステージ前方に移動した時にハウリングが発生した場合、ライブフィルターが配置されますが、その後、定位置に戻るなどしてハウリングが発生しなければ、配置されたライブフィルターは解除されます。

▶ 自動解除の ON/OFF [LIVE LIFT]

ライブフィルター自動解除機能の ON/OFF は、メニューモードの [AFS OPTIONS] 内、[LIVE LIFT] から、[ON]/[OFF] を選択してください。[ON] にすると、ライブフィルターの解除タイマーが有効になります。自動解除する時間を [LIFT AFTER] で設定してください。

[OFF] に設定した場合は、ユーザーがクリアするか、電源を入れ直すか、別のプリセットを呼び出すまで、ライブフィルターは自動で解除されません。



▶ 自動解除時間の設定 [LIFT AFTER]

[LIVE LIFT] が [ON] の場合、ライブフィルターを解除するまでの時間を [LIFT AFTER] で設定します。設定範囲は [5S] (5 秒) ~ [60M] (60 分) です (5 秒 ~ 1 分は 1 秒単位、1 分 ~ 5 分は 5 秒単位、5 分 ~ 60 分は 1 分単位で設定できます)。

設定した時間が経過すると、ライブフィルターを 3 dB 単位で徐々に解除しながら、完全に解除しても安全かどうかを判定します。0 dB にしてもハウリングが再び発生しなければ、フィルターを完全に解除します。解除中にハウリングが再び発生した場合はフィルターを再度配置し、タイマーはリセットされます。



■ チャンネルのステレオリンク／リンク解除

本機は CH1 と CH2 をリンクしてステレオ、またはリンクせずに独立したモノラルに設定することができます。この設定はウィザードモードでも、メニューモードの [SYSTEM MENU] から行えます。

備考

- ステレオに設定した場合、両チャンネルのパラメーターがリンクされますが、ハウリング検知と AFS フィルターの配置はリンクされません。つまり、両チャンネルは同じパラメーター設定を使用しますが、ハウリングの検知と除去はチャンネルごとに独立して実行されます。ただし、チャンネルがリンクされた状態でフィルターをクリアすると、両チャンネルがクリアされます。

メニューモードでチャンネルをステレオリンクする

1. ホーム画面で BACK/MENU ボタンを押します。メニューモード画面が表示されます。
※メニュー内の項目の選択、決定にはホイールつまみを使用してください。つまみを回すと選択、押すと決定します。
2. [SYSTEM MENU] を選択し、決定して次に進みます。
3. [STEREO LINK] を選択・決定します。[YES]/[NO] の選択ができます。
4. ステレオに設定する場合は [YES]、モノラルに設定する場合は [NO] を選択し、決定します。
5. MENU/BACK ボタンを何度か押してホーム画面に戻ります。

備考

- ステレオに設定した後、改めてそれぞれのチャンネルのセットアップを実行しようとする、ステレオリンクが解除されます。解除の際は次のメッセージがでます。Unlinking CH1 and CH2 parameters... (「CH1 と CH2 のパラメーターのリンクを解除します」)

■ AFS フィルターの一括解除（クリア）

本機は、全ての AFS フィルター、またはライブフィルターのみを一括解除（クリア）することが可能です。全ての AFS フィルターをクリアすれば、新しい会場でセットアップを最初から行うことができます。ライブフィルターのみをクリアすれば、例えば同じ会場で同じシステムを使用するイベントで、第 2 部の前にシステムの状態をリフレッシュすることが可能です。AFS フィルターをクリアするには、以下に示す 2 つの手順のいずれかを実行します。

注意！

- AFS フィルターのクリアを実行すると、ノッチフィルターが信号経路から直ちに解除され、ハウリングが突然発生する恐れがあります。AFS フィルターのクリアを実行する前に、本機に信号を送るミキサーの出力を下げてください。

方法 1：メニューモードの [AFS OPTIONS] からフィルターをクリアする

1. ホーム画面で BACK/MENU ボタンを押します。メニューモード画面が表示されます。
※メニュー内の項目の選択、決定にはホイールつまみを使用してください。つまみを回すと選択、押すと決定します。
2. [AFS OPTIONS] を選択し、決定して次に進みます。
3. [CHANNEL] を選択・決定します。[1]/[2] から、設定を行うチャンネルを選択し、決定します。
4. [CLEAR MODE] を選択・決定します。[LIVE ONLY]/[ALL] の選択ができます。ライブフィルターのみをクリアする場合は [LIVE ONLY]、ライブフィルターと固定フィルターを全てクリアする場合は [ALL] を選択し、決定します。
5. 1 つ下の [CLEAR <PRESS SELECT>] を選択し、決定するとクリアを実行します。
6. MENU/BACK ボタンを何度か押してホーム画面に戻ります。

方法 2：BYPASS ボタンを使用してフィルターをクリアする

1. 前面パネルの CH1 または CH2 の BYPASS ボタンを長押しします（約 2 秒間）。
2. ディスプレイにクリアを実行する範囲の選択肢が表示されますのでホイールつまみで選択・決定してください。
 - CLEAR LIVE FILTERS - ライブフィルターのみをクリアします。
 - CLEAR ALL FILTERS - 全ての AFS フィルターをクリアします。
 - CLEAR NONE - 操作を取り消します。 ※ MENU/BACK ボタンでも操作の取り消しができます。
3. MENU/BACK ボタンを何度か押してホーム画面に戻ります。

備考

- ステレオに設定している場合、上記の手順を実行すると両チャンネルの AFS フィルターがクリアされます。

■ プリセット

本機は、最大 5 つのユーザープリセットを内部に保存し、後で呼び出すことが可能です。プリセットには、以下の設定が保存されます。項目の詳細は 23 ページの [AFS OPTIONS] を参照してください。

項目名	概要
配置した固定フィルターの特性	減衰量 / Q / 中心周波数
[FIXED FILTERS]	固定フィルターの数
[CONTENT MODE]	フィルター幅タイプ
[LIVE LIFT ENABLE]	ライブフィルターの自動解除
[LIFT TIME]	自動解除時間
[STEREO LINK]	ステレオ / モノラル
[VIRTUAL HIGH PASS]	フィルター下限の周波数
[SENSITIVITY]	ハウリング検知の精度

▶ プリセットの呼び出し

任意のプリセットを呼び出す方法は以下の通りです。

※項目の選択、決定にはホイールつまみを使用してください。つまみを回すと選択、押すと決定します。

1. ホーム画面で BACK/MENU ボタンを押します。メニューモード画面が表示されます。
2. [PRESET MENU] を選択し、決定して次に進みます。
3. [LOAD PRESET] を選択・決定します。
4. 呼び出すプリセットを選択・決定します。
5. 選択したプリセットが呼び出され、メニューモード画面に戻ります。

▶ プリセットの保存

現在のセットアップデータを任意のユーザープリセットに保存する方法は以下の通りです。

※項目の選択、決定にはホイールつまみを使用してください。つまみを回すと選択、押すと決定します。

1. ホーム画面で BACK/MENU ボタンを押します。メニューモード画面が表示されます。
2. [PRESET MENU] を選択し、決定して次に進みます。
3. [SAVE PRESET] を選択・決定します。
4. 保存先のプリセットを選択・決定します。

※選択したプリセットに現在保存されている設定は全て上書きされます。

5. プリセットが保存され、メニューモード画面に戻ります。

■ 前面パネルのロック

前面パネルをロックして、誤操作による設定の変更を防止します。

※項目の選択、決定にはホイールつまみを使用してください。つまみを回すと選択、押すと決定します。

ロック方法

1. ホーム画面で BACK/MENU ボタンを押します。メニューモード画面が表示されます。
2. [SYSTEM MENU] を選択し、決定して次に進みます。
3. [DISPLAY TIMEOUT] を選択・決定します。
4. 最後の操作から前面パネルをロックするまでの時間を選択・決定します。設定した時間の経過後、暗証番号入力ページが表示されます。
 - ※タイマーは、[10S] (10 秒) ~ [20M] (20 分) の範囲内でユーザーが選択できます。
 - ※ロックをしない設定にする場合は、[DISABLED] を選択してください。
5. MENU/BACK ボタンを何度か押してホーム画面に戻ります。

ロック解除方法

ロックの解除には 4 桁の暗証番号を入力してください。暗証番号は固定で「1234」です。

[Enter 4-digit PIN] と表示されたら、ホイールつまみを使用して「1234」を入力します。

■ 工場出荷時の状態へのリセット

本機に動作上の不具合が発生した場合は、「ソフトリセット」または「ハードリセット」を実行してください。

注意！

- ・リセットを実行すると、全ての AFS フィルターが信号経路から直ちに解除され、ハウリングが突然発生する恐れがあります。リセットを実行する前に、本機に信号を送るミキサーの出力を下げてください。

▶ ソフトリセット

ソフトリセットはユーザープリセットのみを残し、その他の設定データを工場出荷時の状態にリセットします。

※項目の選択、決定にはホイールつまみを使用してください。つまみを回すと選択、押すと決定します。

ソフトリセットの実行方法

1. ホーム画面で BACK/MENU ボタンを押します。メニューモード画面が表示されます。
2. [PRESET MENU] を選択し、決定して次に進みます。
3. [FACTORY DEFAULT] を選択・決定します。
4. 確認メッセージが表示されますので、[YES] を選択・決定します。
5. ソフトリセットが実行され、メニューモード画面に戻ります。

▶ ハードリセット

ハードリセットはプリセットを含む全ての設定データを工場出荷時の状態にリセットします。

※項目の選択、決定にはホイールつまみを使用してください。つまみを回すと選択、押すと決定します。

ハードリセットの実行方法

1. CH1 BYPASS ボタンと CH2 BYPASS ボタンを押しながら本機の電源を入れます（電源コードで本機とコンセントを接続します）。リセットの確認メッセージがディスプレイに表示されたらボタンを放します。
2. 確認メッセージで [YES] を選択・決定します。
3. ハードリセットが実行され、ホーム画面に戻ります。手順を中止するには [NO] を選択するか、MENU/BACK ボタンを押します。

■ メニューとパラメーター

▶ AFS OPTIONS (AFS オプションメニュー)

2つのチャンネルの全パラメーターの編集ができます。

CHANNEL [1、2]

パラメーターを調整するチャンネルを選択します。

BYPASS [ON、OFF]

AFS フィルターをバイパスします。前面パネルの BYPASS ボタンと連動しています。

FILTER MODE [FIXED、LIVE]

AFS フィルターの種類 (固定フィルターまたはライブフィルター) を決定します。詳細については、12 ページの「AFS フィルターについて」を参照してください。

CONTENT MODE [SPEECH、MUSIC、MUSIC/SPEECH]

AFS フィルターのフィルター幅タイプを設定します。詳細については 13 ページの「フィルター幅タイプ」を参照してください。

FIXED FILTERS[0 – 24]

固定フィルターの数を設定します。固定フィルターとして割り当てる AFS フィルターの数を設定したら、残りは全てライブフィルターに割り当てられます。チャンネルごとに合計 24 個の AFS フィルターが配置でき、24 - 固定フィルターの数 = ライブフィルターの数となります。例えば、固定フィルターを 12 個に設定した場合、12 個のライブフィルターを使用できます。

備考

- ウィザードモードで一通り固定フィルターを配置した後に、メニューモードの [FIXED FILTERS] で固定フィルターの数を変更すると、設定の増減に応じてフィルターが 1 つずつ解除されます。例えば、[FIXED FILTERS] 設定を 1 つ減らすと、最後に配置された固定フィルターが解除されます (ライブフィルターに変更されます)。同様に、[FIXED FILTERS] 設定を 1 つ増やす (ライブフィルター数を減らす) と、最初に配置されたライブフィルターが解除されます。

CLEAR MODE [ALL、LIVE ONLY]

AFS フィルターのクリアを行います。全ての AFS フィルター (固定フィルターおよびライブフィルター) をクリアするか、ライブフィルターのみをクリアするかを選択します。クリアを実行するには次の項目の [CLEAR] を押してください。詳細については 19 ページの「AFS フィルターの一括解除 (クリア)」を参照してください。

CLEAR <PRESS SELECT>

この項目を選択し、ホイールつまみを押すと、[CLEAR MODE] で選択した AFS フィルターがクリアされます。詳細については 19 ページの「AFS フィルターの一括解除 (クリア)」を参照してください。

LIVE LIFT [ON, OFF]

ライブフィルター自動解除機能の ON/OFF を設定します。[ON] にすると、ライブフィルターの解除タイマーが有効になります。詳しくは 17 ページの「ライブフィルターの自動解除設定」を参照してください。

自動解除する時間を次の [LIFT AFTER] で設定してください。

[OFF] に設定した場合は、ユーザーがクリアするか、電源を入れ直すか、別のプリセットを呼び出すまで、ライブフィルターは自動で解除されません。

LIFT AFTER [5S ~ 60M]

[LIVE LIFT] が [ON] の場合、ライブフィルターを解除するまでの時間を設定します。設定範囲は [5S] (5 秒) ~ [60M] (60 分) です。詳しくは 17 ページの「ライブフィルターの自動解除設定」を参照してください。

VIRTUAL HIGH PASS [OFF, 30Hz ~ 500Hz]

AFS 検知回路にハイパスフィルターを挿入し、ハウリングを抑制する下限の周波数を設定します。特定の周波数より下の帯域にフィルターを設定したくない場合（例えば 100Hz 未満の周波数を除去したくない場合）に役立ちます。

SENSITIVITY [- 6.0 dB ~ +6.0 dB, 0.20dB 単位]

入力信号をハウリングとして検知する精度を調整します。

例えば、[SENSITIVITY] を「+6」に設定すると、ハウリングへの反応速度が速くなり、ハウリングを素早く除去することが可能です。逆に、「- 6」に設定すると、ハウリングに対してフィルターを配置するために必要な信号レベルが高くなります。

この設定は、固定フィルター、ライブフィルターの両方に影響します。ライブフィルターの場合は、ハウリング音自体に対してだけでなく音楽の識別にも関わります。システム運用中にハウリングに対してフィルターが配置されにくい場合、[SENSITIVITY] の設定を上げてみてください。逆に、楽器の音がハウリングとして誤って検知される場合は、そのチャンネルの [SENSITIVITY] 設定を下げてください。

▶ PRESET MENU (プリセットメニュー)

PRESET MENU では、プリセットの呼び出し / 保存を行うほか、ソフトリセットを実行できます。

LOAD PRESET

保存されているユーザープリセットを呼び出します。詳細については、20 ページの「プリセット」を参照してください。

SAVE PRESET

現在の設定をプリセットとして保存します。詳細については、20 ページの「プリセット」を参照してください。

FACTORY DEFAULT

現在のセットアップ情報を工場出荷時の状態に戻します。ただしプリセットは削除しません。詳細については、22 ページの「工場出荷時の状態へのリセット」を参照してください。

▶ SYSTEM MENU (システムメニュー)

チャンネルのステレオ設定のほか、現在インストールされているファームウェアバージョンなどを表示します。

STEREO LINK [NO、YES]

[YES] に設定すると、2つのチャンネルがリンクされてステレオに設定されます。[NO] に設定すると、2つのチャンネルはモノラルとして独立して機能します。詳細については、18ページの「チャンネルのステレオリンク／リンク解除」を参照してください。

POWER UP OPTION [Current、Preset1、Preset2、Preset3、Preset4、Preset5]

起動時に呼び出す設定を決定します。[CURRENT] を選択した場合、最後に電源を切った時と同じ設定で起動します。いずれかの [PRESET] を選択した場合、選択されたプリセットに保存されている設定で常に起動します。

DISPLAY TIMEOUT [10S、30S、1M、2M、3M、4M、5M、10M、15M、20M、DISABLED]

最後の操作から一定時間経過後に前面パネルを自動的にロックするタイマーを ON/OFF します。詳細については、21ページの「前面パネルのロック」を参照してください。

■ 接続例

本機と外部接続機器の代表的な接続例を4つ紹介します。

1. ミキサーとパワーアンプの間（またはミキサーとアクティブクロスオーバーの間）への接続
2. ミキサーのチャンネルインサート端子への接続
3. ミキサーのサブグループ（バス）インサート端子への接続
4. ミキサーのマスターインサート端子への接続

注意！

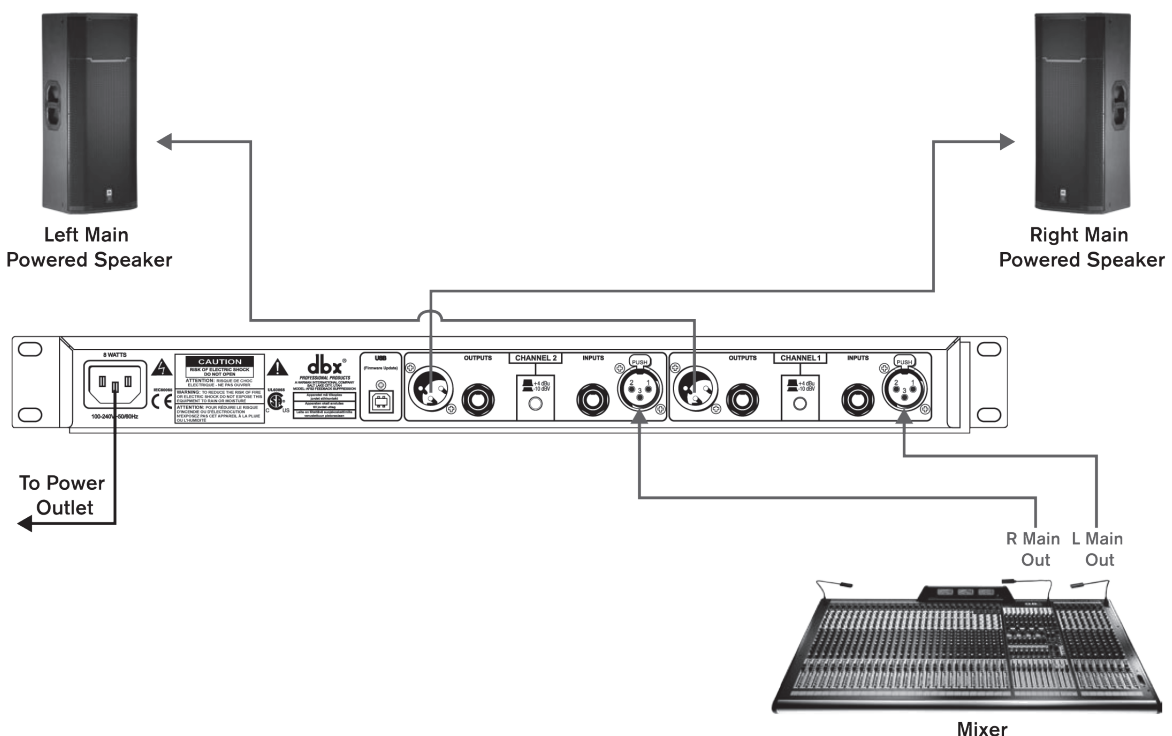
- ・ AFS フィルターの性能を最大限に発揮させるには、十分な入力信号レベルが必要です。適正な動作と最大の効果を得るため、入力レベルメーターの「20」が常に点灯し、「10」が時々点灯する程度に入力信号レベルを調整してください。信号レベルが低すぎると、ハウリングへの反応速度が遅くなることがあります。

通常のミキサーのインサートポイントはプリフェーダーであるため、接続例2～4をお勧めします。これらの方法では、チャンネル、サブグループ、またはマスターのフェーダー操作の影響を受けることなく、適切なレベルの信号を本機に送ることができます。ミキサーの取扱説明書でインサートポイントの定格レベルを確認し、それに合わせて本機背面のレベル切り替えスイッチを+4 dBu または -10 dBV に設定してください。

インサートポイントがない場合は接続例1に従います。本機の入力レベルメーターの「20」と「10」が点灯するようにレベルを調整します。最適なレベルにならない場合、[SENSITIVITY] パラメーターを調整してみてください。詳細については、24 ページの「SENSITIVITY」を参照してください。

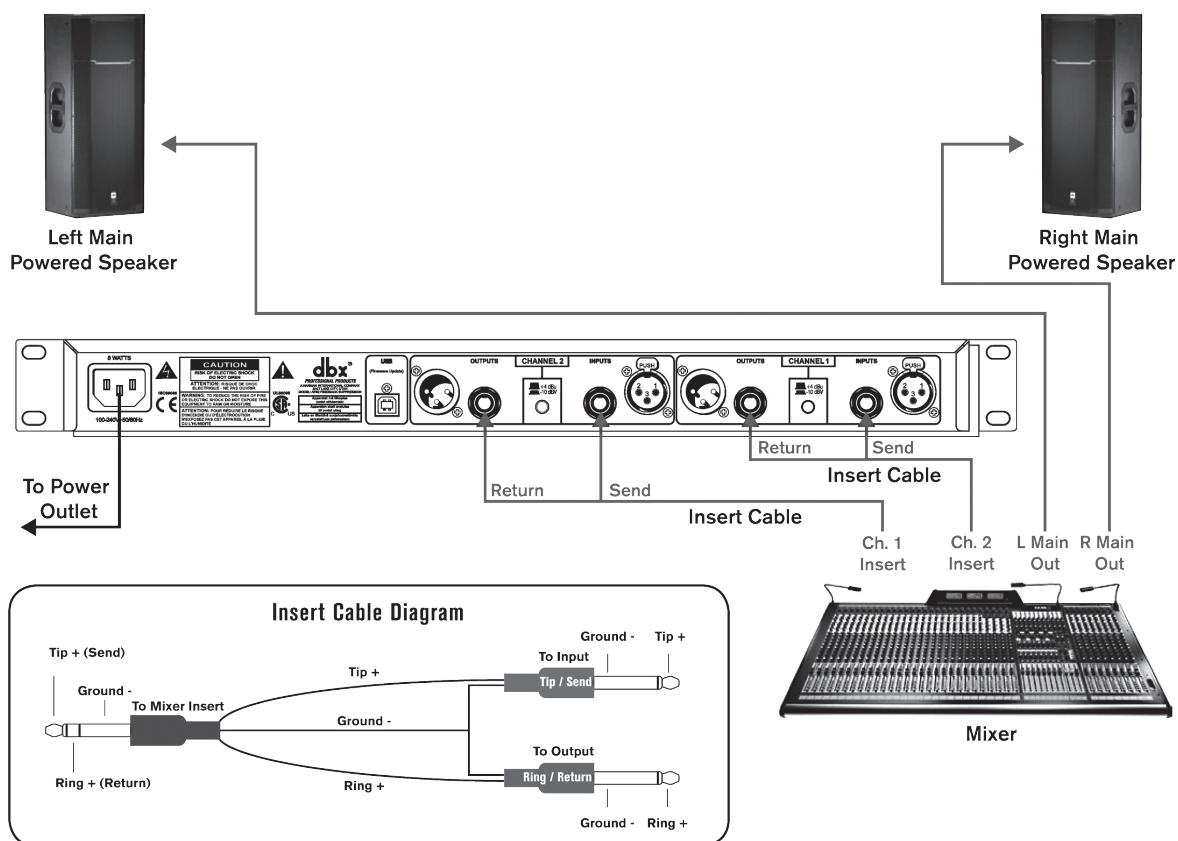
▶ 接続例 1：ミキサーとパワーアンプの間への接続

ミキサーがマスターインサート端子を装備していない場合にシステム全体をハウリングから保護する場合の接続例です。システム EQ を使用する場合、本機の前後どちらに挿入してもかまいません。チャンネルはリンクしてステレオに設定します。詳細については、18 ページの「チャンネルのステレオリンク／リンク解除」を参照してください。



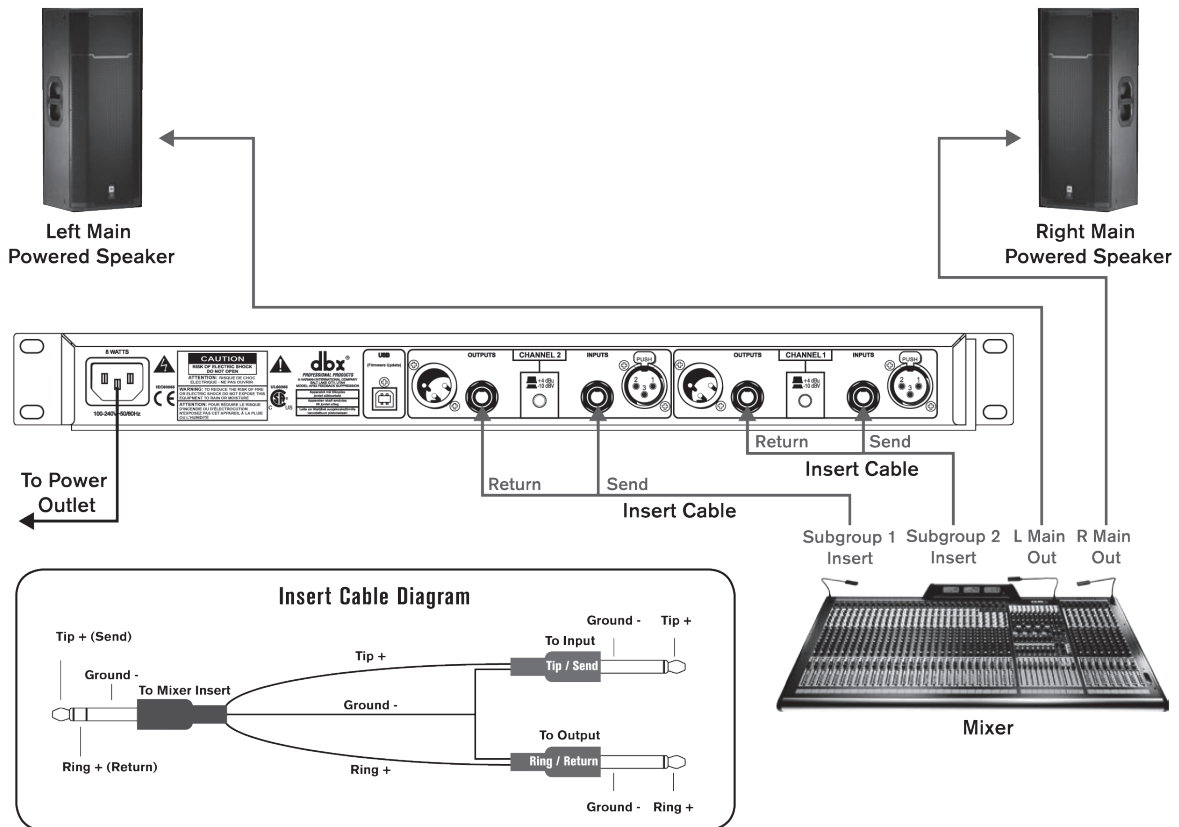
▶ 接続例 2：ミキサーのチャンネルインサート端子への接続

他の全ての音声チャンネルに影響を与えないようにしながら、2本のマイクロホンを個別にハウリングから保護する場合の接続例です。チャンネルはモノラルに設定します。詳細については、18ページの「チャンネルのステレオリンク／リンク解除」を参照してください。



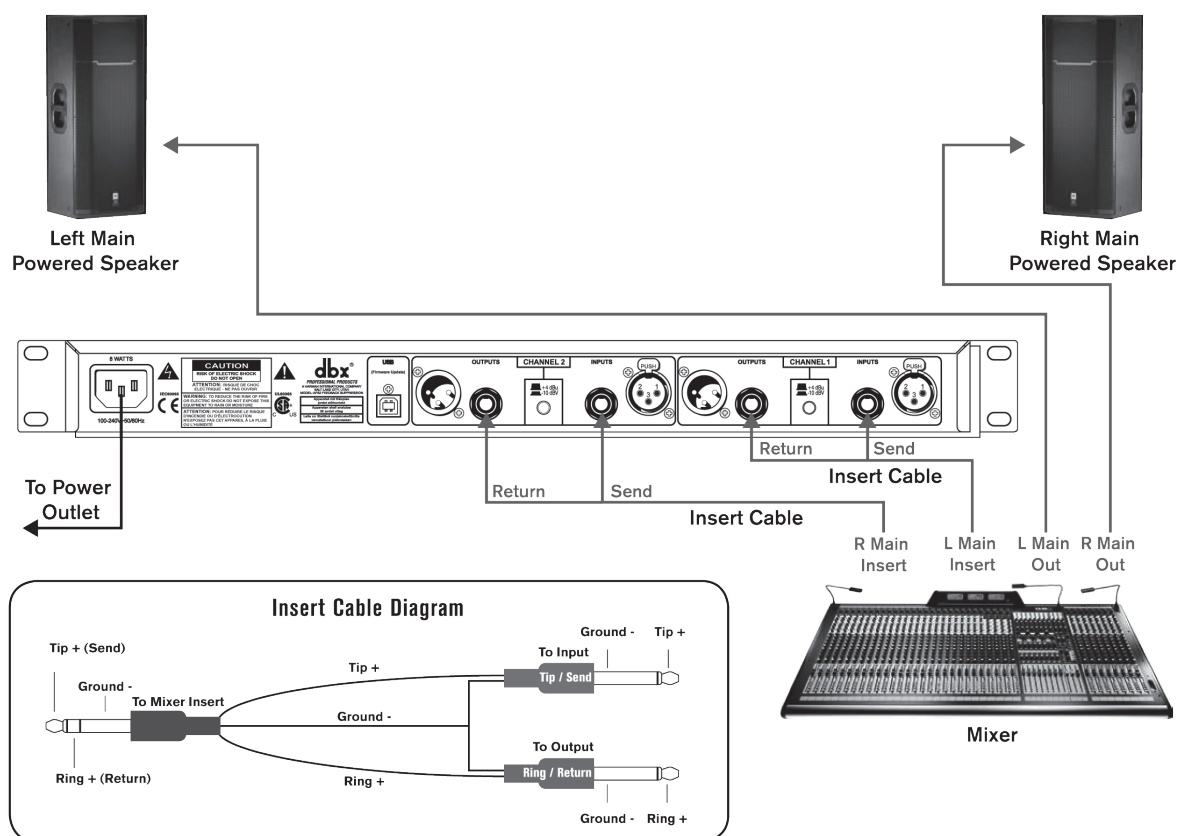
▶ 接続例 3：ミキサーのサブグループ（バス） インサート端子への接続

他の全ての音声チャンネルに影響を与えないようにしながら、2つの独立したマイクロホングループをハウリングから保護する場合の接続例です。例えば、意図的なフィードバックが必要な楽器（ロックバンドのギターキャビネットなど）は別にして、ハウリングを防止する必要がある特定の楽器（ドラムマイク、ボーカルマイクなど）のみハウリングを抑制することが可能です。2つの独立したサブグループを処理する場合、チャンネルをモノラルに設定します。ステレオサブグループを処理する場合にはチャンネルをステレオにする必要があります。詳細については、18ページの「チャンネルのステレオリンク／リンク解除」を参照してください。

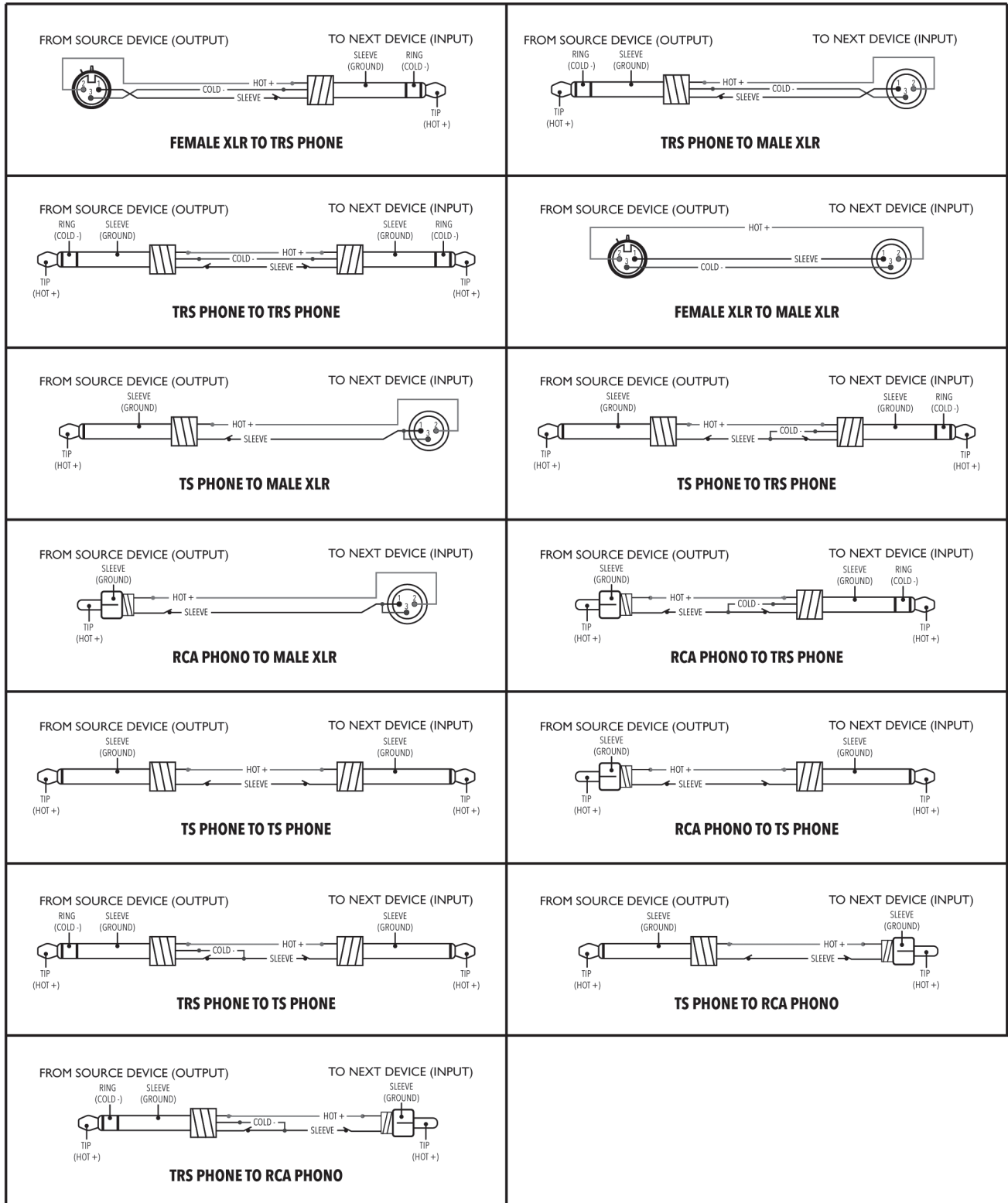


▶ 接続例 4：ミキサーのマスターインサート端子への接続

音響システム全体をハウリングから保護する場合の接続例です。この接続を行うには、ミキサーがマスターインサート端子を装備している必要があります。この場合、本機をプリフェーダーで挿入するため、マスターフェーダーの設定に関係なく最適に動作させることが可能です。システム EQ を使用する場合、本機の前後どちらに挿入してもかまいません。チャンネルはステレオに設定します。詳細については、18 ページの「チャンネルのステレオリンク／リンク解除」を参照してください。



■ 音声ケーブル結線図



■ 仕様

チャンネル数	2	
音声入力	端子	XLR/ 標準フォーンジャック (3P)
	型式	電子バランス
	インピーダンス	50k Ω (バランス)、25k Ω (アンバランス)
	最大レベル	+20dBu
音声出力	端子	XLR/ 標準フォーンジャック (3P)
	型式	電子バランス
	インピーダンス	120 Ω (バランス)、60 Ω (アンバランス)
	最大レベル	+20dBu
AD-DA 変換	24bit、48kHz	
周波数特性	20Hz ~ 20kHz (\pm 1.0dB)	
THD + N	0.004% (+4dBu、1kHz)	
ダイナミックレンジ	107dB (A ウェイト)	
電源	AC100V、50/60Hz	
消費電力	8W	
寸法 (W \times H \times D)	483 \times 44 \times 149mm (除突起部)	
質量	2.0kg	



この取扱説明書に記載されている商品名、会社名等は、その会社の登録商標または商標です。

HIBINO

<http://www.hibino.co.jp/>
E-mail: proaudiosales@hibino.co.jp

ヒビノ株式会社 ヒビノプロオーディオセールス Div.

営業部

〒108-0075 東京都港区港南3-5-12
TEL: 03-5783-3110 FAX: 03-5783-3111

札幌オフィス

〒063-0813 北海道札幌市西区琴似三条1-1-20
TEL: 011-640-6770 FAX: 011-640-6776

大阪ブランチ

〒564-0051 大阪府吹田市豊津町18-8
TEL: 06-6339-3890 FAX: 06-6339-3891

名古屋オフィス

〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南3-4-26
TEL: 052-589-2712 FAX: 052-589-2719

福岡ブランチ

〒812-0041 福岡県福岡市博多区吉塚4-14-6
TEL: 092-611-5500 FAX: 092-611-5509