

MRK980 ユーザーマニュアル

ULTRA-WIDEBAND TRUE
DIVERSITY DUAL RECEIVER



rev.08 (ref. FW 1.11)

Date: 17 January 2020

概要

Wisycor MRK980は、トウラーダイバーシティウルトラバンドデュアルチャンネルレシーバーです。1090MHzのバンドスイッチングにより、ユーザーは卓越した柔軟性と優れた相互変調耐性を備え、ワイヤレスマイクロフォンシステムとして最高の操作性を実現します。

システム

MRK980は、内部DSPプロセッサ、Wisycor独自のマルチコンパundingシステムは新しいDanteとの互換性、および新たに更新されたユーザーインターフェイスも備えています。その為、システムを簡単かつ迅速にセットアップできます。

MRK980は次のように設計されています。

- 自動セットアップ機能(周波数、スケルチなど)、リモート構成ユーティリティ(Dante /イーサネット制御接続)、直感的でコンテキストメニューナビゲーションとフロントパネルのショートカットボタンを備えたディスプレイで、簡単ですばやく操作できます。
- 非常に柔軟で、1090MHz(VHF / UHF / DME)の驚異的な周波数アジリティを装備しています。複数のラックをイーサネットケーブルで接続して、マルチチャンネルレシーバーとして機能させることができます。さらに、DSPボードにより、ユニットは複数のデジタルオーディオ出力(AES / EBU、DANTEなど)で動作し、マルチコンパundingとの互換性と新たに開発されたスケルチ機能を装備しています。
- クラス最高のパフォーマンスは、最新のWisycorテクノロジーを使用し、ユニットは非常に高いRF感度と耐性に加えて、優れたオーディオ品質を装備しています。
- 非常に堅牢な設計(アルミニウムハウジング)と、カードスロットはシンプルな構成(DEXB拡張バスを介した)でユニットのパフォーマンスをアップグレード強化する機能を持ち、耐久性とアップグレード可能にしています。

MRK980システムは、Wisycorによって開発され、特許を取得した独自のPTT機能(リモートコマンド)用にすでにセットアップされています。

操作は、このボタン(PTT)を押すだけで、受信機の出力を「メインライン」から追加の「インターカムライン」にリモート切り替えして、技術チームと直接「オフエア」で話すことができるようになります。次に、すべてのPTT MICを事前に接続して、緻密なインターカムセットアップを構成できます。

主な特徴

- 強力なRF環境でも高い耐久性
- 驚異的なスイッチング帯域幅
- デジタルプロセッサでトップクラスのオーディオパフォーマンスと柔軟性
- 高い信頼性と耐久性
- 2チャンネルトゥルーレシーバー (フルDSP処理)
- 170~1260MHzの範囲で最大1090MHzの広帯域幅
- プッシュトゥーク (PTT) ボタンで個別出力可能
- アナログ、AES / EBU、Dante出力 (2系統)
- Danteマシン同期モードでサンプリングレートの遅延なし
- 次世代マルチバンドフロントとフィルタリング:
 - ハイクオリティムービングフィルター 170 ~ 230 MHz
 - ハイクオリティムービングフィルター 470 ~ 800 MHz
 - ハイクオリティムービングフィルター 960 ~ 1160 MHz (DME) 日本仕様: 806-810MHz
 - 国別のスペシャルフィルター:
米国: 940~960MHz 日本: 160~170MHz、1240~1260MHz
- 広帯域および狭帯域DSP-FM操作 (SW選択可能):
 - 狭帯域の、スペクトル効率が50%向上します (200/250 kHzチャンネル密度)
 - 狭帯域の、感度アップが約3dBとノイズ耐久性が向上します。
- 最適で迅速に簡単セットアップのために超高速スペクトルスキャンを装備した超低ノイズVCO
- ハイコントラストOLEDディスプレイ
- USBおよび Wisycom Manager 2.0 (コンピューターソフトウェア) を介したモニターと制御
- 将来の追加機能用に拡張スロットとGPIOを準備

技術説明

MRK980は、放送制作、ライブステージ、劇場、およびトッププロフェッショナルアプリケーション向けに設計された、ワイヤレスマイク受信用のプロフェッショナルデュアルダイバーシティレシーバーです。

MRK980の設計におけるマイルストーンの1つは、高い信頼性です。受信機のほとんどの回路ブロックが他の回路ブロックから完全に独立しています。

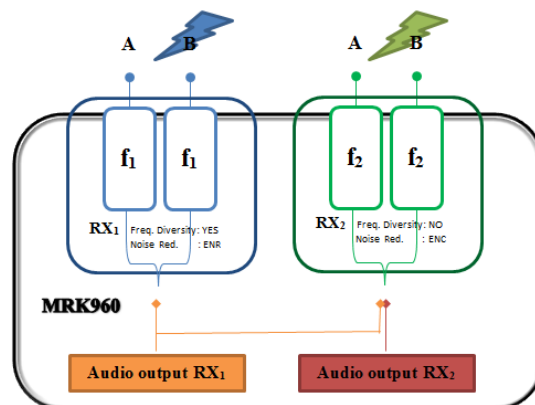
以下は、主な受信機機能の概要を示す回路図です。

各アンテナは、マイクロコントローラーによって監視され、個々の電力レギュレーターから独立して電力を供給できます。

各アンテナは、RF信号を広帯域スプリッターでレシーバー1と2に分割給電されます。このようにして、2つのレシーバーのいずれかを調整範囲内に任意の周波数に調整できます。VHFでレシーバー1をVHF、レシーバー2でDME帯域を操作できます。

レシーバー1と2はトゥルーダイバーシティレシーバーです。それぞれが同じ周波数に調整された2つの受信機で構成され、それぞれセクションAとセクションBと呼ばれます。レシーバー1セクションAとレシーバー2セクションAはアンテナA、レシーバー1に接続されます。

セクションBのレシーバー2にセクションBはアンテナBに接続されています。



各レシーバーには、独自の復調信号と独自のRSSI信号(受信信号強度表示)があります。マイクロコントローラーは、セクションAとBからの信号を選択または結合して、最高の音質を実現します。次に、復調された信号がデジタルオーディオプロセッサに送信されます。

データサブキャリアは、高度に選択的なフィルター(帯域幅3Hz)でデジタルフィルター処理されます。各フィルターには独自のデータ復調器があり、1つは最初のフィルターの出力での中速データ検出用で、もう1つは2番目のフィルターの出力での低速データ検出用です。両方の復調器は、データの検出とシグナリングのために監視用マイクロコントローラーに接続されています。

デジタルオーディオプロセッサ(レシーバー毎)に復調された信号は、ローパスアンチエイリアシングフィルタによってフィルタリングされ、96KHz / 24ビットオーディオA / Dでデジタルドメインに変換されます。

2倍の精度で動作するデジタルシグナルプロセッサ(DSP)は、すべてのアナログ機能を非常に高い精度で超低歪みで複製し、コンポーネントの許容誤差や温度ドリフトなどの一般的なアナログの問題は発生しません。ハイスピードオーディオアルゴリズムはオーディオ遅延を約0.37ミリ秒に維持します。ライブイベントに最適で、オーディオの遅延を可能な限り短くすることができます。DSPユニットは、データキャリアをフィルタリングおよび変調解除し、すべてのパラメータと情報を監視用マイクロコントローラに伝達します。オーディオ出力はデジタル出力(AES3)に送られるか、高品質の24ビット96KHz D/Aコンバーターとアンチエイリアシングフィルターを使用してアナログドメインで変換されます。

アナログオーディオ信号は、LINE、AUX、ヘッドホンモニターアンプの3つのラインでルーティングされます。ヘッドホンモニターアンプは、フロントパネルのボタンとボリュームノブで制御します。モニター出力は、TSQ ON選択でのみスケルチとトーンスケルチに依存します。TSQ OFFおよびTSQ ADVでは、モニター出力はスケルチ制御によってのみミュートされます。

LINEとCOMの2つのアナログオーディオは同じオーディオ品質を持ち、「トーンスケルチマトリックス」によって制御されません。

各オーディオドライバーには、オーディオ信号のソフトスイッチングとミュート機能のためのVCAがあり、監視用マイクロコントローラによって制御されます。

VCAの後、電子的に平衡化されたアンプが、直接または非常に低インピーダンスのスクリーンオーディオトランス(オプション)を介して出力信号を駆動します。トランスなしのオーディオ出力は、損傷なしで最大+52 Vdcのファントム電源に耐えることができ、トランスありで最大100Vに耐えることができます。

ユーザーガイド

フロントパネル



MRK980を使用すると、ボタン、プッシュノブ、およびディスプレイを使用して、簡単かつ迅速に構成できます。フロントパネルは、次のセクションで機能的に分割されています。

- A - アンテナブースターと赤外線ポート: A & B アンテナとIRDAポート用のオン/オフブースターボタン。
- B - レシーバー1の構成: ディスプレイ、メニュー、ショートカットボタン。
- C - 受信機2の構成: 表示、メニュー、ショートカットボタン。

D - モニタリングエリア: ヘッドフォンジャックのオーディオ出力をモニタリング (6.3mm-¼ ")

E - 受信機の電源スイッチ: 受信機のオン/オフを切り替えます。

注: 安全上の理由から、デバイスの電源がオフになるまで5秒かかります (誤ってオフにする等)

RECEIVER 1 and RECEIVER 2



エリアA: RFバー、MAINおよびAUX LEDは、現在使用されている出力ポートを表示します。

エリアB: イーサネット接続ステータス(オン/オフ)を示す変調バーとデータLED

エリアC: レシーバーディスプレイ(名前、チャンネル情報、オーディオ情報、サブメニュー)とショートカットボタン(SYNC、SCAN、AUDIO、CH / GR)により、レシーバーのメイン機能にすばやくアクセスできます。

エリアD: メニュー内で選択または終了するアクションボタン。

エリアE: メニュー内をスクロールし、さまざまなオプションを選択するための回転ノブとインジケーター

黄色の修正(警告): COM出力とAUX出力の両方に音声がありません。

赤のゆっくり点滅(アラームレベル1): Txバッテリーレベル<25%

赤の高速点滅(アラームレベル2): Txバッテリーレベル<12%

赤の固定(アラームレベル3): AまたはBアンテナの短絡(ディスプレイにポップアップ表示されると、「アンテナA / Bの過電流」も表示されます)



ANTENNAS BOOSTER

ブースターは12VDC (最大200mA) でアンテナ電源 (ファンタム電源) をアクティブにし、緑色のLEDが点灯します。

LEDの点滅は、障害状態を示します。この場合は、デバイスの電源を切り、RFケーブルまたはブースターの短絡または過負荷を確認してください。

アンテナAとアンテナBのブースター電源は独立しており、[無線]>[オプション]メニューから切り替え可能です。



MONITOR & POWER

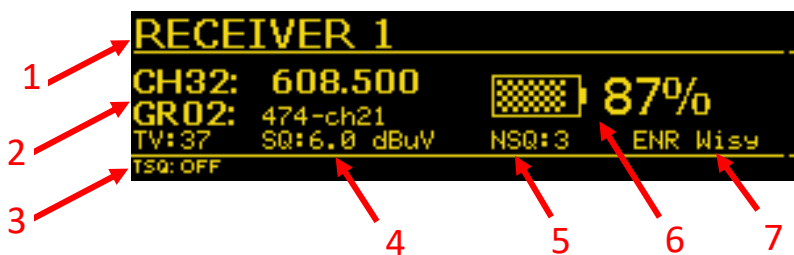
モニター1および2ボタンは、ジャック出力(6.3mm-¼")。モニターオーディオをアクティブにします。レシーバーごとにそれぞれ1および2です(オーディオが有効になると、緑色のLEDが点灯します)。オーディオレベルはロータリーノブで調整できます。赤いLED(CLIP)は、オーディオモニター出力のクリッピングを示します。「ヘッドフォン」というラベルの付いたボタンを使用すると、オーディオまたはDanteサブメニューで構成可能な高度な監視オプション(Dante監視など)が有効になります。

電源ON / OFF電源スイッチは受信機のON / OFFを切り替えます。オフの位置にあるとき、両方のフェーズは電源から切断されます。

意図しないシャットダウンを回避するために、デバイスの電源がオフになるまで5秒かかることに注意してください。これらの5秒間(ディスプレイのカウントダウン)、デバイスはまだ機能しており、5秒間のカウントダウンが終了する前に、MRK980をオンに戻すことで、スイッチオフ手順を中断できます。

LCDディスプレイ:メインビュー受信機のステータスに関するすべての基本情報は、メインメニューの概要にあります。ここでは、次の情報を見つけることができます。

LCD DISPLAY: MAIN VIEW



レシーバーのステータスに関するすべての基本情報は、メインメニューの概要にあります。ここでは、次の情報を見つけることができます。

1. 受信者名
2. 現在調整されている周波数、グループ、チャンネル、TVチャンネル
3. トーンスケルチステータス(ON / OFF)
4. スケルチレベル
5. ノイズスケルチレベル
6. 送信機のバッテリーステータス
7. 現在使用中のコンパンダー

LCDディスプレイのメインメニューとRFレベルおよび変調のLEDバーを介して、ユーザーはワイヤレスチャンネルをリアルタイムで監視できます。

REAR PANEL



リアパネルは機能的に次のセクションに分かれています。

A – 主電源

B – リダンダント+ 12VDC電源

C – ワードクロックI/O

D – リモートコントロールモジュール：リダンダント Danteコネクタ、イーサネットコネクタ

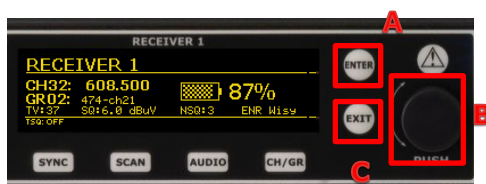
E – AES3デジタル出力

F – レシーバー1およびレシーバー2オーディオ出力：メイン、補助、TRS

G – アンテナBNC I/O（下部） およびオプションのボードスロット（上部）

MAIN MENU

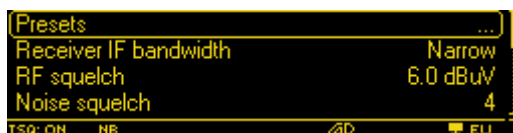
レシーバーのメインメニューとサブメニューにアクセスするには、「ENTER」ボタン (A) またはロータリーノブ (B) を押します。「終了」ボタンを使用して、サブメニューを終了します。



「ENTER」を押し続けるか、ロータリーノブを押して選択を確認します。ロータリーノブを使用してメニューをスクロールします。

Presets

Presetsを使用して、プリセットをデバイスにロードまたは保存します。これらのプリセットには、すべての設定構成が含まれています。ここで工場出荷時の設定を復元することもできます。「Enter」ボタンを押したままにして、設定を保存します。



Receiver IF Bandwidth

ここでは、「ワイド」（200kHzチャンネル）または「ナロー」（100kHzチャンネル）のいずれかを選択できます。正しい設定を使用していることを確認してください。標準のWisycotmTXまたは別のメーカー（Sennheiser、Shureなど）のTXを使用している場合は、「ワイド」に設定します。

WisycotmナローバンドTX（メーカーの部品番号に「NB」の文字が含まれています）で使用するには、これを「ナロー」に設定する必要があります。N.b.狭帯域モードでは、特定のスペクトルスライスで2倍の数のチャンネルが提供されます。狭帯域が受信機の感度を3dB増加させます。これは、TX電力を2倍にすることに相当します。

Squelch

スケルチは、オーディオのミュートが解除される正確なRFレベルを設定できます。dBuVで設定されます（1マイクロボルトに対するdB、したがって0dBuVは1uV、6dBuVは2uV...）。

また、手動で設定することもできます。

以下で説明する自動スケルチ設定を使用して設定することもできます。

注：「ノイズスケルチ」（以下を参照）が「オフ」以外のレベルのいずれかに設定されている場合、スケルチレベルの設定が達成され、必要なノイズスケルチ基準も満たされない限り、オーディオのミュートは解除されません。

Automatic Squelch setting

オートスケルチにより、チャンネルのRFノイズレベルを測定するシーケンスが実行されます。明らかに、このルーチンを実行するときは、関連するTXをオフにする必要があります。自動スケルチ設定はレガシー機能であり、ノイズスケルチが変化するときノイズフロアを追跡し、信号レベルだけでなく実際のリンク品質を探しているため、ノイズスケルチが使用されている場合はあまり役に立ちません。したがって、この機能を使用せず、RFスケルチとノイズスケルチの設定を低くすることをお勧めします。



Noise Squelch

これには「オフ」があり、レベル1から4が利用可能です。推奨設定は「1」です。ノイズスケルチは、RFスケルチよりも強力なツールです。これは、時間の経過とともに変化する可能性のあるチャンネルのノイズフロアに対するTXからの信号の品質を実際に確認するためです。ノイズスケルチをオンに設定すると、RFスケルチをはるかに低いレベルに設定できます。ノイズスケルチを「1」に設定した場合、RFスケルチの推奨設定は3dBuVです。

注：ノイズスケルチ設定「1」は、圧伸の前に測定された60dBの信号対ノイズ比を意味します。これは、妥当なリンク品質には十分です。レベル2から4は、S/N比が高いためのものであり、使用可能な信号がまだあるときにオーディオがミュートになる可能性があるため、「1」に設定することをお勧めします。



Diversity Mode

ダイバーシティモードが、「RFレベル」に設定されている場合、ダイバーシティアンテナの選択は、どのアンテナが最も高い信号レベルを受信しているかに基づいて行われます。「チャンネル品質」に設定されている場合、この選択は、リンク品質（S/N比）が最も高いものに基づいています。推奨設定は「チャンネル品質」です。

注：アンテナが一方から他方に「切り替わる」と思われるかもしれませんが、実際には、Wisycmのツールダイバーシティシステムはアンテナ間でクロスフェードします。同じ品質の信号が両方のアンテナで受信されている場合、それらは等しく混合されるため、ノイズは3dB減少し、受信機の絶対感度が同じ量だけ増加します。



RF Bands

RFバンドメニューを使用すると、ユーザーは内部のMRK980バンドフィルタリングセクションを管理して、帯域幅全体の受信機保護レベルを上げることができます。

このマトリックスにより、使用可能な帯域ごとに手動または自動のフィルター設定を選択できます。自動選択が有効になっている場合、受信機は使用中の帯域に基づいて自動的にフィルターを割り当てます。例えば、514.000MHzで調整されたレーザー1とAUTOのRFバンド：レーザーはUHFでバンドをフィルタリングし、DMEとVHFを除外します。972.000MHzで受信機を調整する場合も同じです。

AUTO機能は、UHFとVHFを除外し、DME帯域のみをフィルタリングします。

AUTO設定はRF入力とRF出力の両方に影響することに注意してください。

したがって、デ이지チェーン（カスケード）で複数のユニットを使用する場合は、異なる帯域で調整します（たとえば、UHFのユニット1、ユニット2 DME）では、使用する予定のバンドのスイッチをオンにして、手動でバンドを有効にする必要があります。



Receiver operating mode

「通常」に選択されている場合、受信機は通常の感度で動作し、受信機回路で生成される相互変調の影響を非常に受けません。「高感度」モードでは、受信回路は絶対感度に最適化されますが、多くの信号が存在する場合、相互変調のリスクが高くなります。同じ帯域で使用されているチャンネルが少数以上ある状況では、推奨される設定は「通常」です。

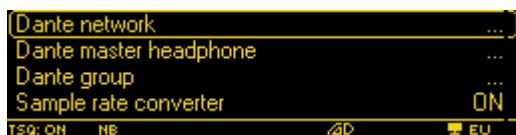


Dante

ロータリーノブを使用して、Danteを介してレシーバーをヘッドホンマスターとして構成し、システムの中央監視ポイントとして機能するレシーバー。あなたは追加のダンテを追加することができます。

グループ

同じグループのモニターチャンネルは、フロントパネルでモニターエリアで確認できます。ヘッドホンボタンを押し続けることでモニター可能。



Walk test

WALK TEST機能は、2つのアンテナ入力のRFレベルを、合計90秒間（Wisycrom Managerを介して起動した場合は最大24時間）別々に記録します。最初のボタンを使用して、ユーザーが監視したいものを選択できます。アンテナAまたはBのRFレベル、最大値、または両方のアンテナレベルを個別に選択できます。



WALK TESTを実行するには、STARTを押して、受信機で使用されている周波数に調整されたワイヤレス送信機を使用して作業エリアを歩き回ります。これを実行している間、MRK980はRFレベルを記録し、セットアップのRFパフォーマンスの明確な画像を提供します。ワイヤレスカバレッジを損なう可能性のある信号ドロップアウトがないことを確認します。完了したら、3番目のボタン（EXIT）を押してこの機能を終了します。「黄金律」は、「MAXAB」の信号レベルが20dBμV（10μV）を下回らないようにすることです。ウォークテストでこの値を達成できない場合は、ケーブル、アンテナブースターを確認するか、アンテナの位置を変更することをお勧めします。

注：RFレベルのスケールは、スケルチレベルに選択されたものと同じです（つまり、dBuVまたはuV）。

Options

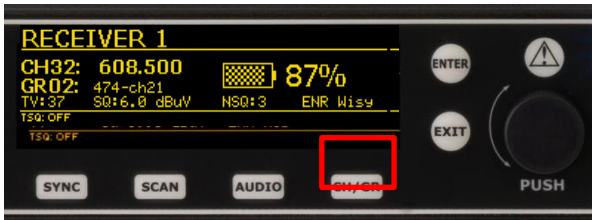


このメニュー項目では、多くの機能を選択して表示できます。

- 「名前」-これはトップ画面とソフトウェアに表示されるレシーバーチャンネルの現在の名前を示します。ロータリーノブを押すと、これを編集できます。接続されたソフトウェアを介して編集することもできます。
- 「ブースト」-これは、フロントパネルから「ブースター」（ファンタム電源）が選択されている場合に、アクティブアンテナに電力を供給するアンテナを選択します。これは通常「A + B」に設定されます。2つの異なるアンテナがあり、1つに電力が必要ない場合にのみ、アンテナの1つに対するブースター電源をオフにしますが、これは異常な構成です。

- 「TXバッテリーモニター」-これを使用してトップ画面のバッテリー情報の表示をオンまたはオフにすることができます。これは通常オンになります。
- ディスプレイ」-これにより、OLEDディスプレイの明るさ、ディスプレイが暗くなるまでの「タイムアウト」、ディスプレイが完全にオフになるまでの時間を設定でき、最大4分まで設定できます。
注：OLEDの寿命が大幅に短くなるため、ディスプレイを常時オンにしておくことはできません。
- 「RFLEV. 棒グラフ-これにより、「フロントパネルのLED棒グラフ (RF. LEV (dBuV))」の機能と動作が選択されます。
 - 「RF」-これはAアンテナとBアンテナのそれぞれの実際のRFレベルを示します。
 - 「LQ」-これは各アンテナで受信された信号のリンク品質を示します。リンク品質は、各RXアンテナのTXからの実際の信号対雑音比から導き出されます。チャンネルに多くのノイズがある場合、RFレベルが人為的に高く見える可能性があるため、これはRFレベルよりも有用な指標です。
 - 「LQexp」-これは上記の「LQ」と同じですが、スケールが拡張されているため、バーがフルスケールに達し、信号対ノイズ比が低くなっています。これは、システムがセットアップされていて、RFの経験が限られているオペレーターがユニットを監視して、通常モードでディスプレイがフルスケールでない場合に不要なアラームを回避する場合に役立ちます。このモードでのフルスケールは、完全に使用可能な信号です。通常のLQモードでは、エンジニアははるかに広いダイナミックレンジしか見ることができませんが、多くの場合は必要ありません。
 - TXモード-これは、システムのセットアップとテストが完了すると、熟練していないRFオペレーターにとって非常に便利なモードであり、実際のショーでの使用に最適です。これはA棒グラフのRFレベルを示していますが、スケールが拡張されているため、FSDは通常のスケールの70dBuVではなく30dBuVになります。これは、AアンテナまたはBアンテナのいずれか高い方のRFレベルを示していることに注意してください。B棒グラフは、上記のように拡張されたLQスケールを示しており、AまたはBのいずれかで最良示しています。
 - 「TXモードRF」-これは、FSDが30dBuVで、LQディスプレイがないAアンテナとBアンテナの両方のRFレベルを示します。
- 「情報」-これにより、シリアル番号、ユニットの周波数範囲、温度、内部電圧、「ブースター診断」が可能になります（これは、アクティブなアンテナが正しい電流を流していること、RFフィーダーケーブルが開いていないこと、または短絡）、ハードウェアバージョン、ファームウェアバージョン、および表示するアラーム。また、IPアドレスを表示および設定することもできます。また、IPメニューでDHCPをオンまたはオフにすることができます（DHCPは、MRK980がユニットにIPアドレスを自動的に割り当てるため、DHCPサーバーを提供するルーターを備えたスイッチに接続されている場合に役立ちます）。イーサネットおよびDanteアダプターのMACアドレスを表示することもできます。
- 「各国」-これにより、メインディスプレイのTVチャンネルの読み取り値をローカルの割り当てを反映するように調整することにより、ユニットをグローバルリージョンに設定できます。
- 「RFテスト」-これにより、AアンテナとBアンテナの信号強度を正確に数値で読み取ることができます。また、TXからのトーンスケルチのモジュレーションレベルである「Tsqmod」も表示されます。これは、通常の操作では通常必要とされないエンジニアリングモードです。
- 「アクティベーションコード」-このメニュー項目では、コードを入力して、新機能またはコンパニオンモードのロックを解除できます。

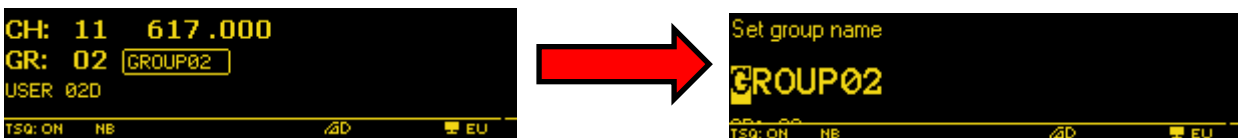
CHANNEL / GROUP QUICK MENU



CHANNEL-GROUPメニューを使用すると、ユーザーは選択したレシーバーのチャンネル、チャンネルグループ、周波数を編集できます。グループ（00から39）、チャンネル（00から59）、または周波数を変更するには、目的の周波数が見つかるまでロータリーノブをスクロールし、Enterキーを押したままにして確認するか、EXITキャンセルします。選択したチャンネルの周波数を編集するには（変更するにはロックを解除する必要があります）、中央のボタンを押してノブで変更します（25Khzステップ）。ノブを押して、MHzとKHzの間を移動します。ボタンで確認または終了します。変更された周波数はMRK98周波数プランに保存され、Rx1とRx2の両方で共有されるため、周波数を手で調整する場合は、受信機ごとに異なるチャンネル/グループを選択するようにしてください。そうしないと、両方の受信機が同じ周波数に調整されます。Wisycm Managerを介してコンピューターをデバイスに接続すると、いくつかの専用機能とユーザーフレンドリーなインターフェイスを使用して、周波数管理手順を高速化できます。

Group name

オプションメニュー内の最初の行はグループ名です。この機能を使用すると、チャンネルのグループの名前を割り当てたり変更したりすることができます。この短い名前（8文字）は、メインディスプレイの概要とグループ番号の右側に表示されます。最初にグループを選択し、次にノブを押して確認します。つまみを回すと、グループ名の任意の文字を編集できます。ノブを押して次の文字を編集し、ENTERを押して確認するか、EXITを押してキャンセルします。



上の図に示すように、表示領域には次の3行があります。

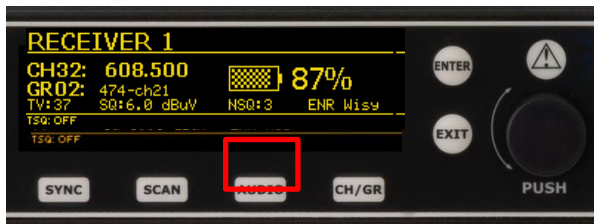


- 1) チャンネル番号（0～60）とチャンネル周波数（25kHzステップ）
- 2) グループ番号（1～40）とグループ名（8文字）
- 3) グループの説明（30文字）

MRK980には、60チャンネルのグループが40あります。これは、他のどのワイヤレスマイクシステムよりも多く、2400のプリロードされた周波数を意味します。PCを介してWisycm Managerに接続することにより、単一のチャンネルまたはチャンネルの完全なグループを非表示/再表示することができます。

非表示にすると、これらのアイテムはデバイスのチャンネルまたはグループの選択に表示されなくなります。このソフトウェアでは、チャンネルまたはグループをロック/アンロックの解除をすることもできます。チャンネルがロックされている場合、レシーバーのCH / GRメニューから周波数を変更することはできません。グループをロックすると、グループに含まれるすべてのチャンネルがロックされます。チャンネルまたはグループがロックされると、Chan-Groupメニューのグループ名の左側に「Lock」アイコンが表示されます。ロック画像が表示されている場合、中央のボタンは表示されないため、周波数を変更することはできません。

AUDIO MENU



このメニュー項目では、多くの機能を選択して表示できます。

コンパンダー-これにより、使用するコンパンダーの設定が可能になります。MRK980は、Wisycm ENRとENCに加えて、さまざまな送信機での設定を可能にするさまざまなコンパンダーを含むマルチコンパンダーシステムを備えています。DSPボードのおかげで、さまざまなタイプのオーディオプロセッサを選択することができます。MRK980は、標準構成として、次のタイプの「コンパンダーシステム」をサポートします。

NONE-d50	コンパンダーなし、50 μ sディエンファシス アナログバッテリーデータおよびPTT (Wisycm®)
NONE-d75	コンパンダーなし、75 μ sディエンファシス アナログバッテリーデータおよびPTT (Wisycm®)
ENR-WISY	Wisycm ENRコンパンダー、ノイズの最適化デジタル バッテリーデータおよびPtt (Wisycm®)
ENC-WISY	Wisycm ENCコンパンダー、音声、およびハイデジタルバッテ リーデータとPtt (Wisycm®)
FLAT	選択されたコンパンダーなし、テスト目的のみ

ボタンを使用して、この機能を保存または終了します。選択したノイズリダクションシステムに応じて、トーンスケルチ機能と送信機のバッテリーステータスを有効または無効にすることができます (すべてのワイヤレスマイクにこの拡張機能があるわけではないため)。

「トーンスケルチ」-この機能は高度なオプションであり、その動作は選択したノイズリダクションシステムによって異なります。この章では、ENR-WISYまたはENC-WISYがアクティブなWisycmワイヤレスマイクに関連付けられている場合のトーンスケルチ操作について説明します。

ノイズリダクションシステム。他のタイプのワイヤレスマイクは、動作が異なるか、正しく機能しない可能性があります。トーンスケルチの選択は、OFF、ON、またはADV（詳細）にすることができます。トーンスケルチの「保存」を選択すると、右側にCONFIGサブメニューが表示されます。CONFIGサブメニューに入力して、選択したトーンスケルチの設定を変更します（以下のマトリックスを参照）。

TSQ	MAIN	AUX
<input type="radio"/> OFF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="radio"/> ON	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> ADV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PTT released	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PTT pushed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

TSQ: ON WB RF 4D EU

ノブとボタンを使用して、3つのTSQモードのいずれかを選択します。オーディオ出力、LINEおよびCOMのステータスを選択できます、TSQ ADVモードでは、オーディオ出力、LINEおよびAUXへのオーディオルーティングを選択できます。送信機のPTTボタンが押されたときまたは離されたとき、ディスプレイ左側の円のドットは、トーンスケルチ機能の実際の設定を示しています。トーンスケルチオフは、TXからパイロットトーンが受信されていない場合でも、LINEおよびAUXコネクタでのオーディオ出力を有効にします。信号が十分でない場合は、ノイズまたはRFレベルスケルチによってのみミュートされます。トーンスケルチオンは、送信機が正しい識別パイロットトーン信号（トーンスケルチ）を送信した場合にのみ、LINEおよびAUXでのオーディオ出力を有効にします。送信機のトーンスケルチADV、これはオーディオルーティングとGPIシグナリングのためのより多くのオプションを提供します。（拡張ボードEXP1がインストールされている場合のみGPI）

注：トーンスケルチは、RFスケルチやノイズスケルチに代わるものではありません。最高のパフォーマンスを得るには、上記の2つのオプションの少なくとも1つ、またはできれば3つすべて（Tone Squelch ONおよびRFSquelch @ 6BuVなど）と一緒にTone Squelchを使用することを忘れないでください。

TREE MENU

MAIN MENU

Preset	Load		
	Save		
	Restore Factory Settings		
Noise Squelch	OFF / 1 : 4		
RF Squelch	OFF / -6dBuV +60dBuV		
RF Squelch Autoset	Start		
Squelch ON Delay	OFF : 2000ms		
Diversity Mode	RF Level / Channel Quality		
Receiver Operating Mode	Normal / High Sensitivity		
Audio Expansion Board	GP OUT 1	OFF / RF Squelch RX1 / RF Squelch RX2 / Noise Squelch RX 1/ Noise Squelch RX 2 / PTT RX1 / PTT RX2	
	GP Out 2	OFF / RF Squelch RX1 / RF Squelch RX2 / Noise Squelch RX 1/ Noise Squelch RX 2 / PTT RX1 / PTT RX2	
	Ext. Audio Monitor	Enabled / Disabled	
	Info	Serial	
		Model	
		Temperatures	
		Exp. Board supply diagnosis	
	HW EXP board rev.		
	EXP board option		
Walk test			
Options	Name		
	Display		
	RF Level bars	RF / LQ / LQ exp / TX Mode / Tx Mode RF	
	Booster		
	DANTE Sample Rate Converter		
	Activation Code		
	RF Bands	170 - 230MHz (Auto / ON)	
		470 – 810MHz (Auto / ON)	
		940 – 1260MHz (Auto / ON)	
	Tx Battery Monitor	ON / OFF	
External DC Alarm Threshold	OFF / 10:28V		
Working Country	Europe / USA / Japan / China / Australia		
Info	IP	Static IP	
		DHCP	
		Subnet Mask	
		Default Getaway	
		Mac Address	
		Dante mac Address 1	
	Dante Mac Address 2		
	Serial	Range	
		RF Test	
		Temperatures	
		Supply Diagnostic	
		Booster Diagnostic	
HW			
FW			
Alarms			

AUDIO MENU

Channel Modulation	Wide / Narrow
Compander	ENR / ENC / NONE d50 / NONE d75 / FLAT
Tone Squelch	Selection → ADV / ON / OFF
	Configuration
	On Delay → OFF to 2000ms
Audio Settings	Main Selector → LINE / MIC
	Main Audio Gain → -24dB : +24dB
	Main Out Level → 0dBu : 24dBu
	TRS Out Level → -10dBu : +14dBu
	AES3 / EBU Gain → -24dB : +24dB
	AUX Selector → LINE / MIC
	AUX Audio Gain → -24db : +24dB
	Aux Out Level → 0dBu : 24dBu
	Main Ground / Lift → Ground / Lift
	Aux Ground / Lift → Ground / Lift
	TRS Ground / Lift → Ground / Lift
Calibration Tone	Calibration Tone (OFF / ON) Mode (Tone / Sweep) Output Selection (MAIN / OUT / MAIN + OUT) Output Level (-36:+24dBu) Frequency (444Hz / 1KHz)
Signal Phase	0 / 180°
Digital Audio Info	AES Sample Rate External World Clock DANTE Sample Rate

SAFETY INSTRUCTION

- 最初にこの安全上の注意とマニュアルを読んでください。
- すべての指示と情報に従ってください。
- このマニュアルをなくさないでください。
- 雨の中や水の近くでこの装置を使用しないでください。
- 注意：機器に正しい電源電圧とアース接続を供給してください。電源コードの不備がないかを確認してください。
- 電源コードは損傷から保護して下さい。
- ヒーターの近くや高温環境に機器を設置したり、動作温度範囲外で使用したりしないでください。

- 指示に従って機器を取り付けます。サイドグリルの換気を妨げないでください。
- 外部エアフィルターが取り付けられている場合は、定期的に清掃してください。
- 警告：機器を開かないでください。感電の危険があります。
- 機器を開かないでください。資格のあるサービス技術者のみが機器の作業を許可されています。機器が正常に機能していない場合、または液体、湿気、またはその他の物体が装置に落下したことにより損傷した場合、機器の修理が必要です。

- 製造元によって承認、指定されたアクセサリまたは交換部品のみを使用してください。
- 主電源から7台を超えるMRK980を供給しないでください。他の機器の電力要件を参照してください。

- 装置は乾いた布でのみ清掃し、液体は使用しないでください。
- ON/ OFFは2極回路ブレーカーですが、機器を完全に切断するには、電源コードを外してください。

- シリアル番号と購入日を記入してください。メーカーから適切な交換部品またはアクセサリを入手する必要があります。
- 交換部品が必要な場合は、メーカーが認定した交換部品のみを使用してください。許可されていない部品で置き換えると、感電、危険、または火災につながる可能性があります。
- 機器に警告または危険が記載されているすべてのラベルに注意してください。

- 警告：この機器は業務用ですが、メーカーは、機器のヘッドホン出力が音圧レベルの85 dB (A) を超える可能性があり、これは聴覚に危険を及ぼす可能性があることをユーザーに警告します。高音圧出力または長時間のヘッドホンは使用しないでください。何らかの聴覚障害が発生した場合は、電力を下げるか、リスニングを停止してください。

TECHNICAL SPECIFICATIONS

受信周波数レンジ	170~230MHz(VHF) 470~800MHz 960~1160MHz(DME) 940~960MHz(米国) 462.560~464.720MHz 806~810MHz 470~714MHz 1240~1260MHz(日本)			
プリセットチャンネル数	最大2400チャンネル (60チャンネル、40グループ編成)			
操作表示パネル	最大1090MHzの表示切替			
周波数制御	マイクロプロセッサ制御によるPLLシンセサイザー方式、最小ステップ5KHz イーサネットを使用してWisycom Managerで簡単に再プログラムできます。			
周波数誤差	< ±2.5 ppm			
ダイバーシティ方式	トウルーダイバーシティ (ツインレシーバー回路)			
変調方式	FMモノ、広帯域または狭帯域 (SW選択可能)			
最大周波数偏移	±40KHz (狭帯域) ±56KHz (広帯域) 最大±80KHz			
A/Bアンテナ入力	BNCタイプ入力コネクタ×2、カスケード接続用にBNCタイプコネクタ×2			
アンテナ入力インピーダンス	50Ω (SWR<1:2)			
アンテナブースター電源	+12Vcc/300mA MAX			
受信感度	通常動作モード		高感度動作モード	
	広帯域 2dBμV	狭帯域 -0.3dBμV	広帯域 1dBμV	狭帯域 -1.3dBμV
	[22Hz-22KHz A weighted, THD+N=-30dB/SINAD]ETSI en-300-422-1			
振幅応答	0.2dB(RF入力信号: +4dBμV~+120dBμV)			
同一チャンネル排除	-3.5dB@±2μV RF;>-1.5dB@100μV RF			
隣接チャンネル選択度	90dB@±300KHz (広帯域) 90dB@±150KHz (狭帯域)			
スプリアスレック排除	90dB			
IFイメージ排除	110dB			
IIP3	>=+20dBm			
スプリアス発射強度	1pW(標準=0.1pW)			
ノイズリダクションシステム	コンパンダー回路は、下記のモードに事前設定 (またはスイッチオフ) できます。 JNR (Wisycom Extended-NR) ノイズの最適化 JNC (Wisycom Extended-NC) 音声の最適化 ENS (Wisycom Extended-NS) ラジオマイク用 カスタム (SEN Hdyin+,EVO,SEN HDX SR SHURE UHF-R NONE-d75 リニアタイプ)			
AF帯域幅	20Hz~20kHz (広帯域) 20Hz~15kHz (狭帯域)			
周波数レスポンス	20Hz~19kHz ±0.5dB (広帯域) 20Hz~13kHz ±0.5dB (狭帯域)			
歪率	0.08% 標準 (公称偏差@1KHz)			
SND/D比 (アナログ)	115dBA 標準 (アナログ)			
SND/D比 (デジタル)	130dBA (AES3/Dante)			
オーディオ出力	2系統のXLR-3Mコネクタ + 2系統のTRSオーディオバランス出力を装備 (トランス付メイン出力) 2系統のXLR-3Mコネクタはオーディオバランス出力として装備 (AUXアウトやPTTに使用可能)			
オーディオアウト プットレベル	+24dBu (メイン及びAUX出力) ピーク時 +14dBu (TRS出力) ピーク時			
キャリブレーションAFトーン	トーン/スイープ 最大 +24dBu (MAIN/AUX出力に対応)			
デジタル出力	AES3: ワードクロック入力/出力、XLR-3Mコネクタ Dante: 2×イーサネット 10/100/1000ベース TX RJ45コネクタ			
デジタルリフレクト	AES3 48KHz 24ビット、32KHz~108KHz ワードクロック入力			
モニター出力	1/4インチ (6.3mm) ステレオジャック			
モニター出力レベル	最大 6 Vrms/150Ω			
モニター出力インピーダンス	100Ω			
ネットワークインターフェイス	2× 10/100/1000 ベース TX RJ45 イーサネット、赤外線、Bluetooth			
バーグラフメーター	RFレベルバー: RF電界強度 (A及びB入力または両方) 10~70dBμ及びLQリンク時 AFバー: 偏差 (5%~150%) ピークホールド時			
ディスプレイ	64×256 OLED (黄色)			
消費電力	99~138V及び187~264V、自動切替/最大100VA			
DCオプション	最大6A DC10~28V (オプション)			
使用温度範囲	-10~+55			
寸法	19インチ/1U			
重量	約4Kg			



日本テックトラスト株式会社

〒151-0062

東京都渋谷区元代々木町30-13 ONEST元代々木スクエア

TEL : 03-6407-0493 FAX : 03-6369-4465

URL : <http://www.tech-trust.co.jp>