

ワイヤレスマイクシステム
MRK 920 - UHF マルチチャンネル受信機システム



MRK 920 - UHF マルチチャンネル受信機システム

MRK 920 は、長年にわたる無線技術の研究により開発されました。

本製品は、最高の作業品質を持つ製品として、ワイヤレスマイクユーザーに大変便利な特別機能を複数搭載しています。

MRK920 受信機システムは、柔軟性が高く、モジュラー式アーキテクチャに基づき構築されています。

152 MHz の周波数範囲で、32 MHz (要求により 40 MHz)ごとに変更できる受信切替幅で機能します。

MRK920 システムの標準バージョンは、以下の周波数範囲で動作する 3 通りの構成が可能です。

- MRK 920-LB (ローバンド) : 周波数範囲 470~622 MHz
- MRK 920-MB (ミドルバンド) : 周波数範囲 598~750 MHz
- MRK 920-HB (ハイバンド) : 周波数範囲 726~878 MHz

MRK 920 システムは、以下の基本バージョンでも提供されています。

- MRK 920-EL (エントリーレベル) : 470~878 MHz の周波数範囲で 32 MHz 固定の周波数切替幅

MRK 920 システムは高度にモジュラー化されており、以下の構成にアップグレードや変更ができます。

- エントリーレベル MRK 920-EL は、(周波数範囲が拡張されている)標準バージョンにアップグレードできます。
- MRK 920 システムは、簡単にプラグ接続できる別のモジュールコンポーネントへの変更が可能のため、異なる周波数範囲(ローバンドからミドルバンドなど)に変更ができます。

- RFI 920-xx - RF-モジュール
- MSR 920-xx - 受信機モジュール

MRK 920 受信機システムは、非常に高度な選択性および相互変調への耐性があります。これにより強力な DVB-T 送信機信号がある場合にもワイヤレスマイクシステムは高性能を発揮します。

MRK 920 受信機システムには特別な PTT 機能も搭載しています。これは近年 Wisycocom 社が開発し、放送業界で評価されている機能です。

本システムは、組み込みのテレメトリー(MTP 22 ボディーバックまたは MTH 200 ハンドヘルド送信機のどちらか一方)および PTT ボタンのあるワイヤレスマイクと直接連動できます。(ボタンを押すと受信機の出力行がメインラインからインカムラインにリモートで切り替わるので技術チームと直接話すことができます。)

AIM 920 インカムモジュールにはオーディオ出力と GPI (乾接点付き汎用インタフェース)出力がついたローカルのインカムネットワーク専用の PTT 機能があります。PTT ボタンが制御する音声と GPI 切替機能は、ソフトウェアマトリクスで事前設定し、該当するメニューを使用して、各受信機内に搭載することができます。

広範囲に事前設定した受信機の切替幅には以下のような利点があります。

- 最高の動作品質 : ハイパワーのワイヤレスマイクを問題のあるエリアで使用した際に干渉が発生した場合(新設の DVB-T 送信機の干渉など)でも、インターフェースの環境にかかわらず最高の動作品質を保証します。
 - 異なる動作エリア(OB-Van など)に直接適応
 - 既存のワイヤレスマイクシステムとの非常に高い連携動作性と柔軟性
 - メンテナンス作業時の代替モジュールへの交換の手軽さ(現場での直接交換も含む)
- 上記の特性が、長期間の連続使用可能な費用効果の高い優れたシステムを実現しています。

ラックフレームのフロントパネルには、以下のモジュールを収納できます。

MSR 920 -受信機モジュール

ニーズに応じて、以下の2タイプの受信機モジュールがあります。

⇒152 MHz 帯域幅の MSR 920-xB

以下の UHF サブバンドに対応する3通りのオプション

- MSR 920-LB (ローバンド)、周波数範囲 470~622 MHz
- MSR 920-MB (ミドルバンド)、周波数範囲 598~750 MHz
- MSR 920-HB (ハイバンド)、周波数範囲 726~878 MHz

⇒470~878 MHz の範囲で 32 MHz の固定周波数帯域幅の MSR 920-EL (エントリレベル)

MRK920 受信機システムには多数の機能があります。これらの機能は MSR 920 受信機モジュールのフロントパネルで直接設定することも、イーサネットに接続されている PC から設定することもできます。フロントパネルは直観的でかつ容易な操作性で、非常事態や操作経験がない場合でも失敗することなくシンプルにすばやく各受信機モジュールをプログラミングすることができます。

フロントパネル上では、以下の動作パラメーターを明確かつ一度に確認できます。

- LED のバーグラフによるアンテナ入力 A/B 双方への RF 信号レベル(μV 単位)
- ダイバーシティ回路によって制御されている最高値のアンテナ入力の即時表示
- トーンスケルチ回路および PTT モードの動作ステータス
- ピーク維持機能(入力オフも可能)付き多色 LED バーグラフによる変調偏差(公称値を基準に%単位)
- PTT 機能回路ステータス(「メインライン」出力、「インカムライン」出力、および「GPI」出力の PTT 作動状態の表示)
- 送信機のバッテリー充電ステータス(100% - 75% - 50% - 25% - 12.5%)
- 関連のオーディオライン出力上の 1 KHz 較正 AF トーンの表示(入力オンの場合)

MSR 920 受信機モジュールは、重要な動作機能の直接設定を「機能ボタン」で簡単にすばやくできる大型ディスプレイが搭載されています。

各パラメーター(プリセット対象)は、該当のプッシュボタンを押して呼び出すことができます(使用されるパラメーターのみが<OPT>ボタンにあります)。呼び出したら修正対象パラメーターを<push to select>の回転つまみを押して確定後、同じセレクターを回転し修正します。プリセット値はフロントパネルの大型マトリックスポイントディスプレイ上に表示されます。

各受信機モジュールの機能ボタンは以下のプリセットパラメーターを用いて設定することができます。

CH -チャンネル番号と関連グループ

ボタンを押すと、ディスプレイに **Ch X Gyy** または **X Uyy** と表示されます。

Ch X はチャンネル番号、**X** は 0~9 および A~F の数字を表します。

Gyy は「標準」グループ、**yy** は 1~16 の番号を表します。

Uyy は「ユーザー」グループ、**yy** は 1~16 の番号を表します。

回転つまみを使用して(押して回す)、まず **Ch** 番号を、次に **Gyy** と **Uyy** の各グループ番号を修正します。

注1 設定ミス防止のため、**Gyy** 「標準」グループの周波数はフロントパネルのキーボードからは修正できません。修正は PC およびリモート制御ソフトウェアを使用する場合に限られます。

注2:設定ミス防止のため、プリセットの 32 MHz 切替幅外の周波数が選択された場合には、**CH** ディスプレイには「LO」または「HIGH」語が点滅表示されます。

FRQ -受信機動作周波数

ボタンを押すと、ディスプレイに **X MMMkkk** と表示されます。

X はチャンネル番号です。

MMMkkk は、MHz および KHz 単位で表示されるチャンネル周波数です。

回転つまみを使用して(押して回転)、まず MHz 値を、次に KHz 値を修正します。

注:設定の不整合を防止するため、**Gyy** 「標準」グループの周波数は、フロントパネルのキーボードからは修正できません。修正は PC およびリモート制御ソフトウェアを使用する場合に限られます。

SQ -アナログスケルチ回路のしきい値(μV 単位)

ボタンを押すと、ディスプレイは、**Sq OFF** または **Sq xxx μV** (xxx は μV 単位のしきい値)が表示されます。
回転つまみを使用して(押して回す)、アナログスケルチのしきい値を修正します。
最適しきい値はアンテナの捕捉した環境 RF 雑音レベルによって変わります。

TSQ - トーンスケルチと PTT 機能

ボタンを押すと、ディスプレイに、**TSQ OFF** または **TSQ ON** または **TSQ PTT** または **PULSE***と表示されます。

TSQ OFF トーンスケルチ回路が作動していないことを意味します。

TSQ ON Wisycom 送信機のデジタル変調された副搬送波が正しく受信されると、受信機が AF メイン出力を開くことを意味します。

TSQ PTT 受信機において PTT 機能が有効になり、AF「メイン」出力、AF「インカム」出力、および GPI 出力がオプションのリモート制御ソフトウェアによる「PTT マトリックス」のプリセット値に従って動作していることを意味します。

PULSE 送信機がインパルスデータの符号化に基づいている場合、そのバッテリーの充電ステータスを受信機が復号できることを意味します。トーンスケルチ機能は無効化され、「TSQ OFF」となります。

(* /DBS) オプションがインストールされている場合に限り利用可能です。

NAME - 受信機モジュールに割り当てられている名前

ボタンを押すと、ディスプレイに RX モジュールに割り当てられた名前が表示されます。
回転つまみを使用して(押下後、回して一字ずつ)、名前を変更できます(最大 8 文字)。

OPT - オプション機能およびプリセット値

サブメニューにおいて、以下のパラメーターと機能をプリセットできます。

PK HOLD AF バーグラフの表示時間モードを示します。

回転つまみを押し回して、**PEAK OFF** または **PEAK ON** のどちらかのモードを設定できます。

CAL TONE 受信機は 1KHz テストトーンを生成できます。テストトーンは AF メインラインに(リモート制御ソフトウェアでプリセットすればインカムラインにも)送られます。

回転つまみを押し、回転することで、**TONE OFF** または **TONE ON** のどちらかのステータスを設定できます。

FieldRec 受信機自体で(PC 接続されていない場合も)ステージのカバレッジテストを実行できます。

回転つまみを一度押すと、ディスプレイに RecSTART と表示されます。

もう一度、回転つまみを押すと、(設定を操作している間は)現在の電界の強度を連続して測定し、左側(A)のバーグラフにその最大限界値および最小限界値を表示するように受信機が設定されます。次に回転つまみを押すと、Rec STOP となり(設定を操作している間)、電波強度の限界値が測定されます。さらにつまみを押すと(Rec EXIT)、受信機は標準の状態に戻ります。

NOISE RD 受信機上で、以下のノイズリダクションモードの設定が可能です。回転つまみを押し回して選択します。

ENR = Wisycom 社で採用しているノイズリダクションモードです。
(HyDynPlus モード同等です)

NR = 従来のノイズリダクションモードで、現在も音楽市場で使用されているワイヤレスマイクの 1 つです。

None = ノイズリダクション回路はオフになります。

TEMP °C 回転つまみを一度押すと、ディスプレイに受信機モジュールの内部ボードの温度が表示されます。

例: T 437 °C

FW. REL. 回転つまみを一度押すと、ディスプレイに受信機のファームウェア情報が表示されます。

例: FW 2.00E

RANGE RX 回転つまみを一度押すと、ディスプレイに受信機モジュールの事前に設定した切替幅の周波数限界値(MHz 単位)が表示されます。

MRK 920 受信機システム一式(EL バージョンを除く)の稼働中、切替幅(32 または 42 MHz)は、RF1920-xB フィルター/増幅器モジュールのパネル上にある回転セレクター(リモート制御ソフトウェアを使用して、周波数範囲(152 MHz)で設定できます。

RANGE RF 回転つまみを一度押すと、ディスプレイに MRK 920 受信機システム一式の周波数範囲全体の周波数限界値が(MHz 単位で)表示されます。

InitDisp 受信機に電源が入って最初に表示されるパラメーターを **NAME**、**CHANNEL** または **FREQ** のいずれかに設定することができます。

前記の機能ボタンに加えて、MSR 920 受信機には、以下のプッシュボタンもあります。

LOCAL

機器を PC やリモート制御ソフトウェアで操作している場合、受信機のフロントパネルからコントロールできます。その場合、**REMOTE** の赤色ランプが点灯します。

Headpho

プッシュボタン

「ヘッドホン」ボタンを押すと、「ラックフレーム制御モジュール」のフロントパネル上にある 6.3 mm のステレオジャックプラグのついた汎用モニター出力で受信機の **AF** 出力を監視できます。受信機のモニター出力が汎用モニター出力上で作動しているときには **MONITOR** の赤色ランプが点灯します。

Volume

プッシュボタン

「ボリューム」ボタンは、3.5 mm ジャックプラグのついた受信機のフロントパネル上のセカンダリ **AF** モニター出力用です。ボタンを押すと、ボリュームメニューがディスプレイ上に表示されるので、回転つまみでセカンダリモニター出力のボリューム調節を行うことができます。

ラックフレーム制御モジュール(ラックのフロントパネルの右側)
フロントパネルから以下のような操作・表示確認ができます。

主電源スイッチ

電源供給の表示

電源供給モジュールの **PS1** と **PS2** 用の 2 つの LED 表示があります。
各 LED ランプが緑色に点灯時は、それぞれの電源供給モジュールは正しく作動しています。

アンテナ電源供給スイッチと表示

「**A**」と「**B**」の各アンテナ用の電源は、該当のスイッチから個別にオン・オフできます。各電源回路は、短絡および過電圧から自己保護されています。

Wisyscom ABN10-32 アクティブアンテナには、2 つの **RF** リレーから回路に接続しているフィルター/増幅器があります。電源がオフのときには通常のアンテナとして機能します。

電源がオンになると、**V** と **I** の緑色の LED で同軸ラインが正しく機能しているかどうかを確認できます。

⇒**V** LED は、受信機の **RF** 入力コネクタからアンテナに電流が流れていると点灯します。つまり同軸ケーブルが短絡していないことを意味します。

⇒**I** LED は、少なくとも、1 本の接続アンテナへの吸収電流が適切になるときに点灯します。つまり同軸ケーブルが切断されていないことを意味します。

ヘッドホンコネクタとボリューム制御

6.3 mm ステレオジャックプラグとボリューム制御のついた **AF** モニター汎用出力があります。受信機のフロントパネルの「ヘッドホン」とかかれた **MONITOR** ボタンを押すと、各受信機のオーディオ出力を(1 台ずつ)確認できます。

ラックフレームの背面パネル

ラックフレームの背面パネルでは、以下の標準およびオプションの各モジュールを使用できます。

PSS 920 -電源供給モジュール

MRK 920 受信機システムは、PSS 920 電源供給モジュール 1 台でも正常に作動しますが、2 台目(オプション)のモジュールを増設し、別個の主電源から給電することができます。

RFI 920-xx - RF-入力モジュール

必要に応じて、以下の 2 タイプの RF 入力モジュールの供給が可能です。

⇒RFI 920-xB : 152 MHz (19 個の TV チャンネルに相当)の周波数範囲

このモジュールタイプは、以下のいずれかの UHF サブバンドをできます。

- RFI 920-LB (ローバンド)、周波数範囲 470~622 MHz
- RFI 920-MB (ミドルバンド)、周波数範囲 598~750 MHz
- RFI 920-HB (ハイバンド)、周波数範囲 726~878 MHz

⇒RFI 920-EL (エントリレベル) : 470~878 MHz の周波数範囲で 32 MHz の固定切替幅

RFI 920-xB のフロントパネル上のディスプレイにはプリセットの切替範囲が表示されます。モジュールのパネルから直接回転つまみ、もしくは WSW 920 リモート制御ソフトウェアを使用して、「ハードウェア」周波数内で切替範囲を修正することができます。

すべての RFI 920-xx モジュールには、増設 MRK 920 受信機システムのカスケード接続用の組み込みアンテナ分割器があります。

ASM 920 -メイン AF-回線出力モジュール

XLR-3 コネクタ付きの「主オーディオ出力」が 8 個内部にあります。

各出力回線は、個別の平衡トランスおよび高性能 AF 増幅器ならびに非常に低いインピーダンスおよび非常に長いオーディオ回線にも供給可能な高電流性能を備えています。AF 出力用に別のコネクターの要望がある場合には、XLR-3 タイプではなく、RJ45 コネクターのついた ARM 920 メイン AF 出力モジュールもあります。

AIM 920 -インカム AF-ライン& GPI 出力モジュール(オプション)

以下が含まれます。

- D25 サブコネクタ付き「インカムオーディオ出力」×8 個
- D25 サブコネクタ付き「GPI 出力」×8 個

「インカムオーディオ出力」および「GPI 出力」は、それぞれ、各個別の LED 表示で確認でき、またワイヤレスマイクの PTT ボタンによって制御されます。

各オーディオ出力回線は、個別の平衡トランスおよび高性能 AF 増幅器ならびに非常に低いインピーダンスおよび非常に長いオーディオ回線にも供給可能な高電流性能を備えています。

注 : AIM 920 モジュールが不要な場合には、2 番目の ASM 920 メイン AF 回線出力モジュールを同じ箇所に挿入することも可能です。

EIM 920 -イーサネット TCP/IP インタフェースモジュール(オプション)

このモジュールは、1 台以上の MRK 920 受信機システムをリモート制御するための WSW 920 ソフトウェアがついています。

WSW 920 ソフトウェアには、以下のように、便利で高い評価の自動機能も一部に含まれています。

- 全同調範囲に対する 2D スペクトラム分析
- 全範囲に対する 3D (時間関連)スペクトラム分析
- ウォークテスト。設定した時間内のワイヤレスマイクの受信電界の強さを確認できます。このウォークテストにより、システムの最適到達範囲の調査を作業員自身で実施することができます。

CE