

MTK952 User Manual

Dual Transmitter

Mono - Stereo - Intercom

Modulation



SN: _____

rev.08 (ref. FW 2.3)

Date: 01 February 2018

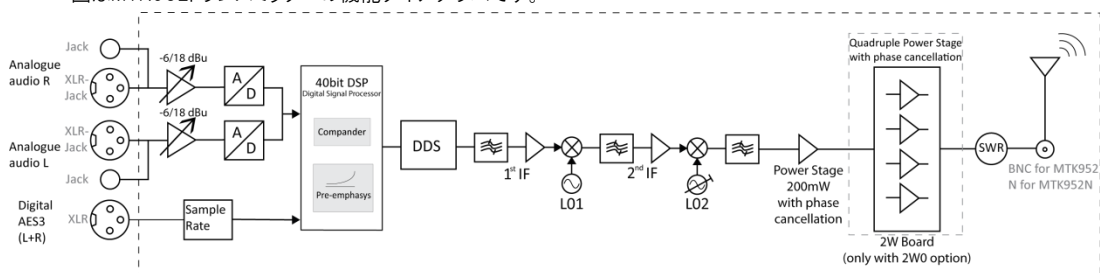
要約

MTK952は、非常に高品質でロースプリアスを特長し、広大なUHFバンド帯で動作する、さまざまな用途に使用できるデュアル・トランスミッターです。

主な特徴

- 330 MHz バンド帯域 (470 MHz – 800 MHz)
- 2400個登録できる周波数(60の周波数をもつ40グループ)
- ステレオ、モノ、インターカム、オーディオモジュレーション
- 最大2 Watt (/Wオプション)までの出力(日本では対応してません。)
- アナログとデジタル(AES3) の両インプットに対応
- 電源の二重化230/110Vac & 12VDC
- DSPオーディオプロセッシング(40浮動小数点演算)によるマルチコンパANDING
- ダイレクトデジタルシンセシス(DDS)による柔軟性と、ステーションナリウェエープレシオ(SWR)による70dB以上のステレオセパレーションを実現

図はMTK952トランスミッターの機能ダイアグラムです。



MTK952は、次のような優れた技術を使用しています：

✓ ダイレクトデジタルシンセシス(DDS)

DDSは、単一の固定周波数基準クロックから任意波形を作成するために使用される周波数シンセサイザの一種です。

DDSには、アナログの対応物であるフェーズロックループ(PLL)に比べて、周波数アジリティの大幅な向上、位相ノイズの改善、周波数スイッチング遷移全体での出力位相の正確な制御など、多くの利点があります。ダイレクトデジタルシンセシス(DDS)テクノロジーは、絶対的な位相精度を維持しながら、事実上あらゆる種類の変調を生成できます。

✓ ダブルコンバージョンステージ

IF(中間周波数)でダブルコンバージョンとソーフィルターを使用すると、非常に低いスプリアス放射と優れた帯域幅の俊敏性(330 MHz)を実現できます。

✓ インターモジュレーション抑制アンプ

PAモジュール(パワーアンプ)は、広帯域位相キャンセル設計を使用して外部キャリアによって生成される相互変調を低減する専用回路で設計されています。

✓ Analog Device製 Shark DSP 40bit 浮動小数点演算によるデジタルオーディオ

非常に強力なAnalog Design Shark DSPプロセッサは、非常に低い遅延(<1ms)でオーディオを管理し、ソフトウェアによってすべての圧伸効果とプリエンファシス効果をエミュレートします。

SAFETY INSTRUCTION

- この安全上の注意とマニュアルを最初に読んでください。
- 全ての情報と指示に従ってください。
- このマニュアルをなくさないでください。
- 雨や水の近くでこの装置を使用しないでください。
- ヒーターの近くや高温環境に装置を設置したり、動作温度範囲外で使用したりしないでください。

- 指示に示されているように装置を取り付けます。換気のためにサイドグリッドをブロックしないでください。
- 注意: 装置に正しい主電源電圧とアース接続を供給してください。電源コードの完全性を確認してください。

- 電源コードを損傷から保護する必要があります。

- 装置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装置を操作できます。装置が適切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内に落下して損傷した場合は、装置の修理が必要です。
- 製造元によって承認または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。
- 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。
- オン/オフは2極回路ブレーカーですが、装置を完全に切断するには、電源コードを外します。

- マニュアルの前にシリアル番号と購入日を報告してください。メーカーから適切な交換部品または付属品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。

- 装置に警告または危険があるすべてのラベルに注意してください。

警告! この装置は専門家による使用を目的としています。

製造業者は、装置のヘッドホン出力電力が音圧レベルの85dB(A)のレベルを超える可能性があり、これが聴聞会にとって危険である可能性があることをユーザーに警告します。

パワーレベルの高いヘッドホンや長時間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、聴覚を一時停止してください。

クイックスタート ガイド

1. 付属の電源ケーブルをACコンセントに接続します。
2. BNCコネクタにアンテナを取付けます。
3. オーディオ入力コネクタに、オーディオソースを接続します。（背面パネルのコネクタ7は、デジタル用、コネクタ9-12はアナログ用です。）
備考：カスケードシステムでは同じアナログ音を複数のトランスミッターへ接続することができます。
4. MTK952の電源を入れます。
5. RF出力のスイッチをオフ：
 - a. MTK952の電源が入っていて、進捗バーが表示している間、ボトム3番目のボタンを押してください。（ディスプレイに“OFF”と表示されます。）
 - b. MTK952の電源を入れて最後に、画面右の下ボタンを押してください。
6. メニューの MAIN > Audio source に入って、
 - a. digital か analog（ステップ3で接続したオーディオソース）inputのパラメーターを設定してください。
 - b. AFレベルメーターのパラメーターをさせてください。
 - c. デジタルオーディオソースの場合：
 - audio gain の左と右のパラメーターを0dBにしたまま、ミキサーでオーディオレベルを調整してください。
 - 必要に応じて、オーディオゲインの左と右のパラメーターを変更してください。
 - d. アナログオーディオソースの場合：
 - audio gain の左と右のパラメーターを0dBにしたまま、Max audio level のパラメータを調整してください。備考：このパラメータは両方チャンネルに別々に適用されます。
 - 必要があれば、audio gain の左と右のパラメーターを調整してください。

備考：入力信号レベルが最大になるように、音声レベル（ミキサー、Max audio level、audio gain left and right のパラメーター）を調整してください。

AFレベルバーは、赤色や黄色を点灯させずに、緑LEDがすべて点灯するように調整します。



MOD.(モジュレーション)バーは、赤色や黄色を点灯させずに、緑LEDがすべて点灯するように調整します。



7. メニューの MAIN > Gh-Gr に入り、group/channel/frequency を設定します。
8. メニューの MAIN > Mode に入り、適切なモードに設定します。（p24の適合表を参照）
9. メニューの MAIN > TX Power に入り、出力を設定します。
10. メニューを終了し、画面右の下ボタンを押してRFパワーをオンにしてください。

フロントパネルの 操作と機能

MTK952は、ボタン、ノブ、ディスプレイのインターフェースで簡単に操作することができます。

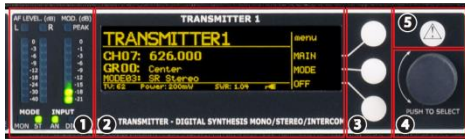


フロントパネルは機能により、次のようにセクションで分けられています。

A - スキャン、シンク、赤外線

赤外線通信により MPR30レシーバーと自動的に同期（スキャン機能は、将来のアップデートにより動作する予定です。）

B and C - トランスミッター1 と トランスミッター2



Transmitter 1 and 2 configuration and monitor of radio/audio levels.

① オーディオとモジュレーションの表示

- 2つのAFレベル用のLEDバー(L=左, R=右レベル): このメーターは、Audio sourceメニューで設定されたパラメータに準じた、AF入力レベルかモジュレーションレベルです。(プリ・エンファシスとコンパウンダー処理後、モジュレーション処理前)
- トランスミッターチャンネルのFMモジュレーション (ノミナル・デビエーションに対するモジュレーションを dB で表示)

② 液晶ディスプレイ (64 x254)

③ 3つのボタン(薄膜式)

各ボタン(上、中、下)の機能は、ディスプレイにコンテキストメニューとして表示

④ 押釦付ロータリーノブ

⑤ ワーニング(黄色)とアラーム(赤色)の警告表示

D - モニター

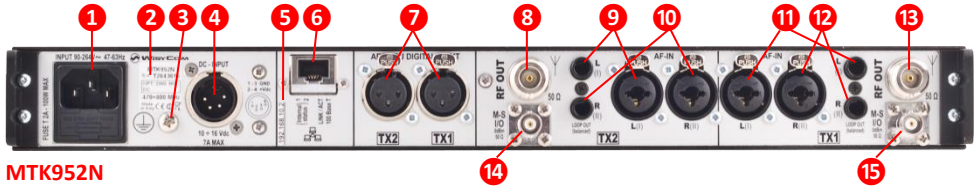
Monitor 1 and 2: トランスミッター1と2のオーディオを別々に、ヘッドフォン(6.3mm)でモニターします。(緑色のLEDが点灯してオーディオ有効) ヘッドフォン音量はロータリーノブで調整します。音がクリップすると、赤LEDが点灯します。

E - パワー と ロック

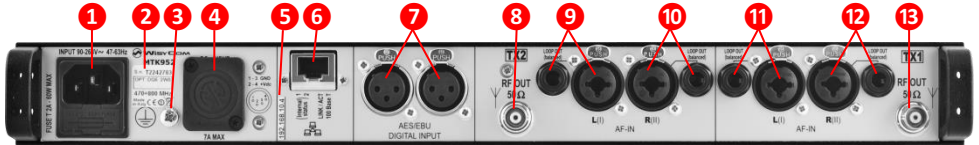
LOCK: 両方のディスプレイの編集をロック

POWER: 四角いON/OFF スイッチはトランスミッターのON/OFF。OFF位置で両方のトランスミッターには給電されなくなります。

REAR PANEL

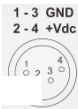


MTK952N



MTK952

- ❶ **AC Power Plug:** AC電源入力。IECコネクタ 90-264VAC
- ❷ **Product label:** シリアルナンバー、オプション、帯域を記載
- ❸ **Ground point:** ラックマウントのグラウンド接続用端子
- ❹ **DC Power Plug:** オプションの DC電源入力。10-16VDC, 6A max
- ❺ **label (IP address):** 両MTK952で設定されているイーサネットのIPアドレス
(これは Managerアプリケーションを使用して変更することができます。)
- ❻ **Ethernet socket:** ネットワークやPCIに接続するためのRJ-45コネクタ
- ❼ **AES/EBU:** デジタルオーディオ入力用のXLR 3ピンコネクタ
- ❽ **Antenna output TX2:** アンテナ接続用のBNCソケット(Nソケット MTK952N)
- ❾ **Audio input:** TX2 左ch用オーディオ入力。6.3mmとXLR-3のコンポソケットと loop出力の6.3mmジャック
- ❿ **Audio input:** TX2 右ch用オーディオ入力。6.3mmとXLR-3のコンポソケットと loop出力の6.3mmジャック
- ⓫ **Audio input:** TX1 左ch用オーディオ入力。6.3mmとXLR-3のコンポソケットと loop出力の6.3mmジャック
- ⓬ **Audio input:** TX1 右ch用オーディオ入力。6.3mmとXLR-3のコンポソケットと loop出力の6.3mmジャック
- ⓭ **Antenna output TX1:** アンテナ接続用のBNCソケット(Nソケット MTK952N)
- ⓮ **M-S input/output connector TX2 (optional)** for Master-Slave option, BNC socket
- ⓯ **M-S input/output connector TX1 (optional)** for Master-Slave option, BNC socket



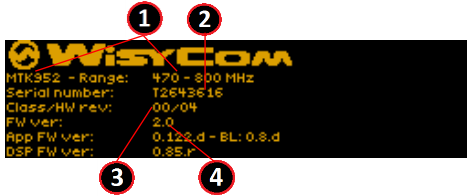
*NOTE: increased to 10+28 Vdc since May 2015

液晶ディスプレイ:トランスミッターのメニュー

MTK952 情報画面

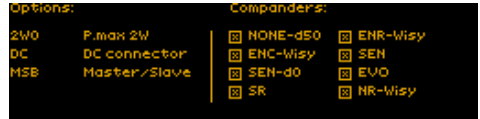
MTK952の電源を入れ、画面右のロータリーノブを押すと、基本的な情報が表示されます。

TRANSMITTER 1 の画面



- ① 製品名と帯域
- ② シリアル番号
- ③ class とハードウェアバージョン
- ④ ファームウェアバージョン (アプリケーション
firmwareバージョン と DSP firmwareバージョン)

TRANSMITTER 2 の画面



TX2ディスプレイで、MRK952のトランスミッター・パワーの max powerをチェックできます。
installed options and the companders.

Option: はコマースリアルコードです。

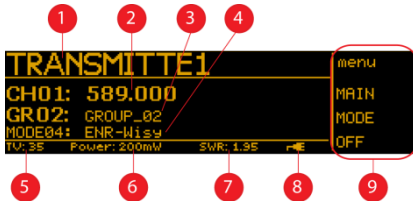
- 送信される最大出力を示しています。
5mW/10mW

- DCIは、DCオプション(DC電源用)を示します。



- MSBIは、マスタースレーブボードがインストール済みかを示しています。

ステータス画面

スイッチを入れた後、トランスミッターはステータス画面を表示します。

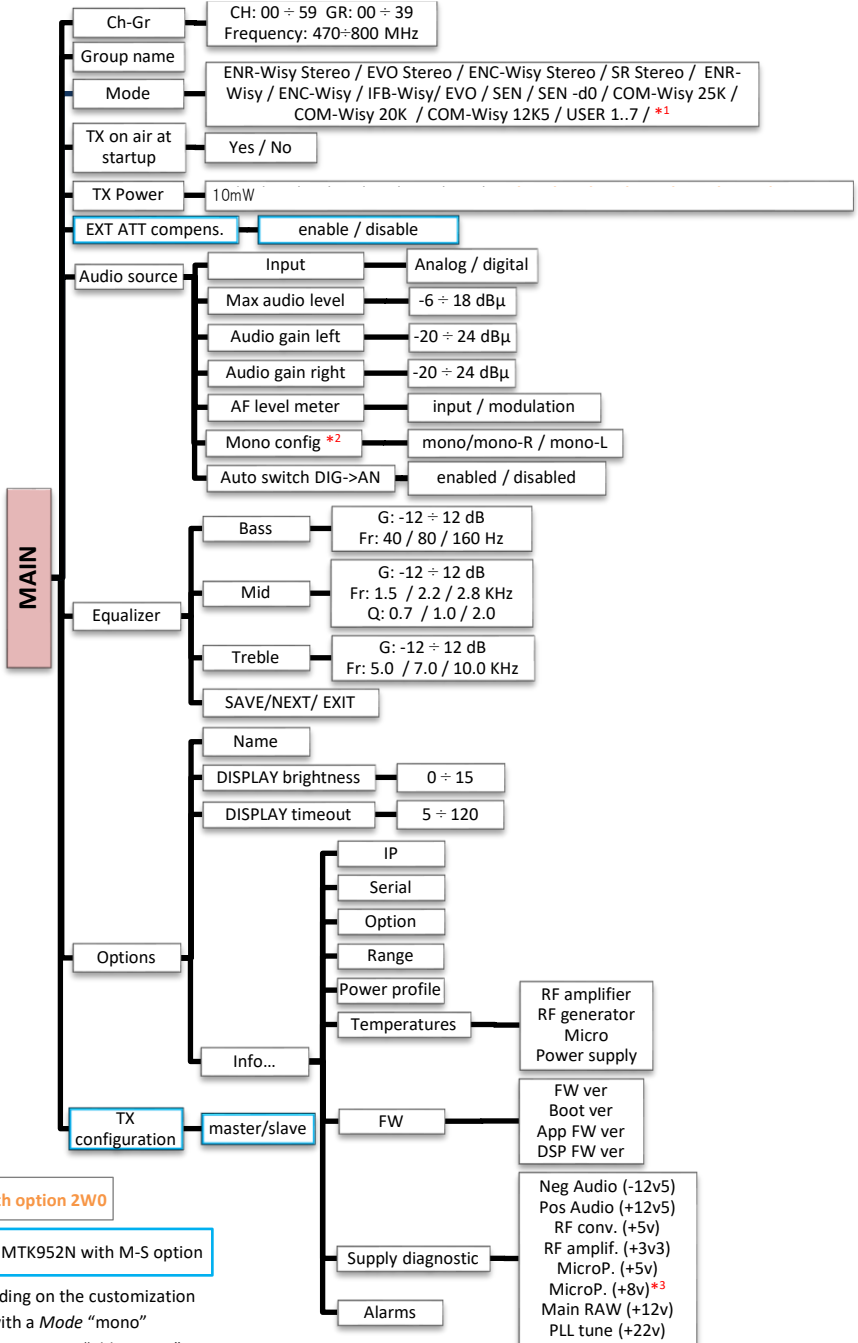


メイン画面には、次の情報があります。

- ① トランスミッターネーム
- ② 現在のチャンネル番号と現在のチューニング周波数
- ③ 現在のグループ番号とグループネーム
- ④ 現在のモード
- ⑤ 現在の周波数に使用されているTVチャンネル(注:日本のTVチャンネルとは異なります。)
- ⑥ 現在のTXパワー設定
- ⑦ 現在のSWR (Stationary Wave Ratio)
- ⑧ 電源の種類 ( for AC power  for DC power)
- ⑨ メニュー

LCDディスプレイのメインメニューとAFレベル・モジュレーションのLEDバーから、使用中のワイヤレスチャンネルをリアルタイムでモニターすることができます。

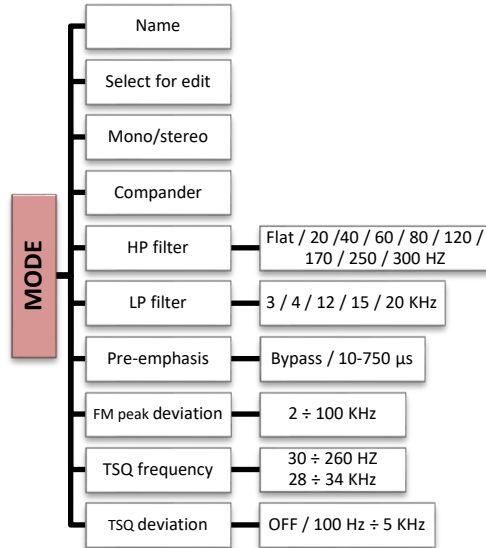
MENU TREE



Only with option 2W0

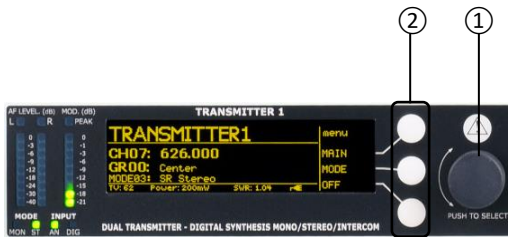
Only for MTK952N with M-S option

*1 Depending on the customization
 *2 Only with a Mode "mono"
 *3 +3v3 for MTK952 "old version"



コンフィグレーション・メニューに入るには、画面の右にあるロータリーノブを押してください。①

メニューの中のアイテムを有効にするには、画面のコンテキストメニューに関連するボタンを押します。②



MAIN メニュー

The first item on the menu tree is “MAIN”.

Ch-Gr (チャンネル・グループ)


CHANNEL-GROUPアイテムは、チャンネル、チャンネルグループ、選択されたアイテムの周波数を編集するものです。ノブを回して、チャンネルかチャンネルグループを変更したあと、確認かEXITボタンを押してください。選択されたチャンネルの周波数を変更するには、縦3つのボタンの真ん中を押し、ノブで設定を変更してください。MHzとkHzを変更するには、ノブを押してください。確定かEXITボタンを押してください。

図で示されるように、ディスプレイ表示は3つの行があります。

- 1) チャンネル番号(0~60) と チャンネル周波数(5kHzステップ)
- 2) 番号(1~40) と グループネーム(8文字)
- 3) グループに関する詳細(30文字)

MTK952は、グループを40グループ、チャンネルを60チャンネル持ちます。これは一般的なワイヤレスマイクロフォンの用途としては十分な数です。

WISYCOM社の Rack Manager Software が起動しているPCに接続すると、シングルチャンネルまたはチャンネルグループを完全に隠すことができます。隠されたアイテムは、選択肢として画面に表示されなくなります。隠されたアイテムを再び画面に表示させるには、再度 Rack Manager Softwareから設定してください。

このソフトウェアを使用して、グループやチャンネルをロックすることもできます。チャンネルがロックされると、トランスミッターのフロントパネルから周波数を変更できなくなります。チャンネルかグループがロックされると、グループネームの左側に、ロックアイコン  が表示されます。このロックアイコンが表示されると、中央ボタンは表示されなくなり、周波数を変更できなくなります。

グループネーム

メインメニューの2番目のアイテムは、グループネームです。この機能はチャンネルグループのネーム設定・変更ができます。ショートネーム(8文字)は、ディスプレイの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てからノブを押してください。ノブを回すとグループネームを編集できるようになります。ノブを押すと右隣の文字編集に変わります。設定が終わったら確定かEXITボタンを押してください。

備考: グループネームがシンクされていると、それを変更することはできません。

モード

Modeメニューは、トランスミッターのMode設定を行います。ノブを回して、選択可能なモードから現在のモードに変更できます。

TX on air at startup (起動後のTXの状態)

MTX952の起動直後の、トランスミッターのRF出力状態を Yes/No で設定することができます。

Noに設定された時: MTK952が起動後、RF出力はミュートです。ステータス画面には、“TX OFF”と表示され、その下に グループ、チャンネル、周波数が表示されます。

備考: トランスミッターのRFパワーがOFFのとき、すべてのLEDとバーメーターはオフ状態です。LEDとバーメーターを有効にするには、ロータリーノブを押してください。(RFパワーをオフのまま、メニューに入ることができます。)



RF出力を有効にするには、3番目のボタンを押します。(ディスプレイに“ON”が表示されます。)

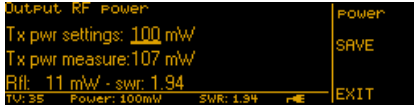


Yesに設定された時: MTK952が起動後、約10秒間、プログレスバーが表示されます。

このインターバルの間(10秒)、RF出力をオフにすることができます。ボタンが押されずにタイマーのカウントが終了すると、RF出力が自動的に有効になります。

TX power (TXの出力設定)

このメニューは、トランスミッターのパワーを設定します。ノブを回して、TXパワーを 10/20/50/100/200 mW (日本仕様は10mW)から選択できます。SAVEボタンを押すと確定されます。同じ画面の中に、反映されたTXパワー値と、アンテナ出力のSWR(Stationary Wave Ratio)感度が表示されます。



TXパワーと測定されたSWRのセットは、常に画面の下に表示されます。

EXT ATT compens.

今後、追加予定

Audio source (オーディオソース)

このメニューは、オーディオ入力のパラメータを変更することができます。

パラメーター	設定範囲	機能
Input	digital/analog	音声入力タイプを設定
Max audio level (only for analog input)	-6/0/6/12/18 dBu	アナログオーディオの両方(左右チャンネル)を変更
Audio gain left	-20÷24dB	DSP領域の左チャンネルのインプットレベルを変更
Audio gain right	-20÷24dB	DSP領域の右チャンネルのインプットレベルを変更
AF level meter	input/modulation	2つのLEDバーに、どちらのAFレベルが表示されるかの設定(L=左、R=右): AF入力レベルかモジュレーションレベルを表示。(プリエンファシス後、コンパンダー領域)
Mono config (only for mono Mode)	Mono/mono-R/mono-L	モノラル入力に設定
Auto switch DIG->AN	enabled / disabled	設定が有効になっていてデジタル信号が失われた場合(パラメーター入力がデジタルに設定されている場合)、送信機はアナログ入力から信号を受け取ります。

Equalizer (イコライザー)

このメニューは、オーディオの各周波数域(バス、ミッド、トレブル)におけるゲインを調整することができ、4つの画面で構成されています。

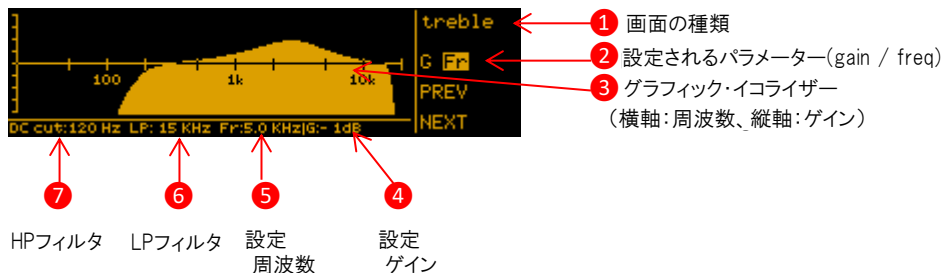
bass: オーディオの低域部のゲインを変更できます。

mid: オーディオの中域部のゲインを変更できます。

treble: オーディオの高域部のゲインを変更できます。

eq: イコライザーのパラメーターを保存(SAVE)か、保存せずに EXIT します。

各画面は、次の情報を表示します。:



HPフィルタ

LPフィルタ

設定
周波数

設定
ゲイン

各画面では、設定パラメーターを確認できるようにグラフィックイコライザーが表示されます。ロータリーノブを押すと、gain と frequency のモードが変わり、どちらのモードが設定中であるかを、**G** か **Fr** でグラフ中に表示します。



ノブを回してパラメータの値を変更してください。設定値は画面の下に表示されます。

(図の④と⑤に相当)

画面右3つの下ボタンを押して、次の画面に入ってください。


次の表は、3種の画面で設定可能な値です。

	Fr (frequency)	G (gain)	Q (Q factor)
bass	40/80/160 Hz	-12÷12dB (1dB step)	-
mid	1.5/2.2/2.8kHz		0.7/1.0/2.0
treble	5/7/10kHz		-

備考: Q ファクターは、値が大きいかほどナローバンド、値が小さいほどワイドバンドです。

Options (オプション)

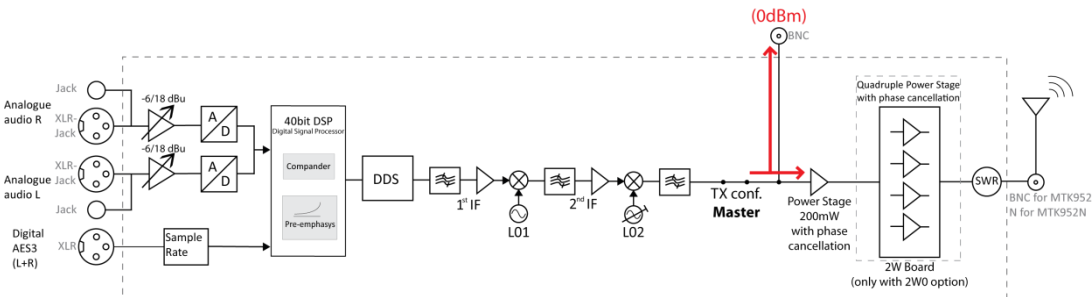
ここでは、トランスミッターのパラメーター変更や、いくつかの情報が表示されます。

Parameters		Range setting	Function	
Name		ex. TRANSMITTER1	12文字の英数字 (A-Z, a-z, 0-9) (トランスミッターネームは Status画面で変更できます。)	
DISPLAY brightness		0÷15 step 1	ディスプレイの輝度を調整	
DISPLAY timeout		5÷60 step 5sec. 60÷120 step 10 sec.	ディスプレイ消灯までのタイマー ・ディスプレイ輝度が暗くなるまで ・ステータス画面に戻るまで	
Info	IP address	ex. 192.168.10.1	IPアドレスを表示	
	Serial	ex. R1825694	製品のシリアル番号を表示 (製品のラベルに表示されているものと同じ)	
	Option	ex. 0W2	周波数レンジを表示 (MHz)	
	Range	ex. 470-800	RFアンプの近くで測定された温度を表示 (°C)	
	Temperatures	RF amplifier	ex. 30°C	RFジェネレーターの近くで測定された温度を表示 (°C)
		RF generator	ex. 31°C	RFマイクロプロセッサの近くで測定された温度を表示 (°C)
		Micro	ex. 33°C	電源部の近くで測定された温度を表示 (°C)
		Power supply	ex. 31°C	電源部の近くで測定された温度を表示 (°C)
	FW	FW ver	ex. 1.1	firmwareバージョンを表示 (Boot+App+DSPバージョンの総合)
		Boot ver	ex. 0.2.d	ブートローダーのバージョンを表示
		App FW ver	ex. 0.36.d	アプリケーションfirmware のバージョンを表示
		DSP FW ver	ex. 0.61.d	DSP firmware のバージョンを表示
	Supply diagnostic	Neg Audio (-12v5)	ex. -12.42V	インプットの電源を表示
		Pos Audio (+12v5)	ex. 12.36V	アウトプットの電源を表示
		RF conv. (+5v)	ex. 5.33V	RFコンバーターの電源を表示
		RF amplif. (+8v)	ex. 7.82V	RFアンプの電源を表示
		MicroP. (+5v)	ex. 5.14V	マイクロプロセッサとデジタルセクションの電源を表示
		Micro.P (+3v3)	ex. 3.41V	マイクロプロセッサとデジタルセクションの電源を表示
		Main RAW (+12v)	ex. 12.62V	主電源を表示
	PLL tune (+22v)	ex. 23.29V	PLLの電源を表示	
Alarms	ex. 0	アラームが発生した回数 <ul style="list-style-type: none"> n=0 → アラームはゼロ n>0 → アラームは n 回 アラームが "n">0 の時、アラームサブメニューに入って、アラームリストを表示することができます。:ここで簡単な説明とアラームコードを参照することができます。 		
			For the complete list of alarms, see Alarm List section	

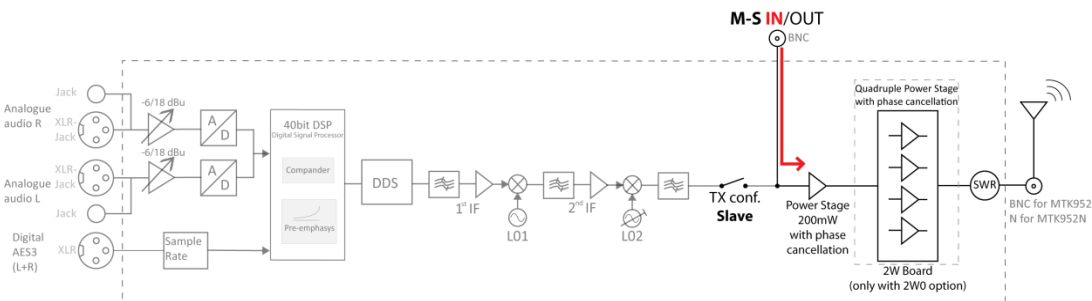
備考: ソフトウェアとハードウェアに関する 詳細な情報に関しては、 [MTK952 info screen](#) で参照することができます。

TX configuration (only for MTK952N with option MS)

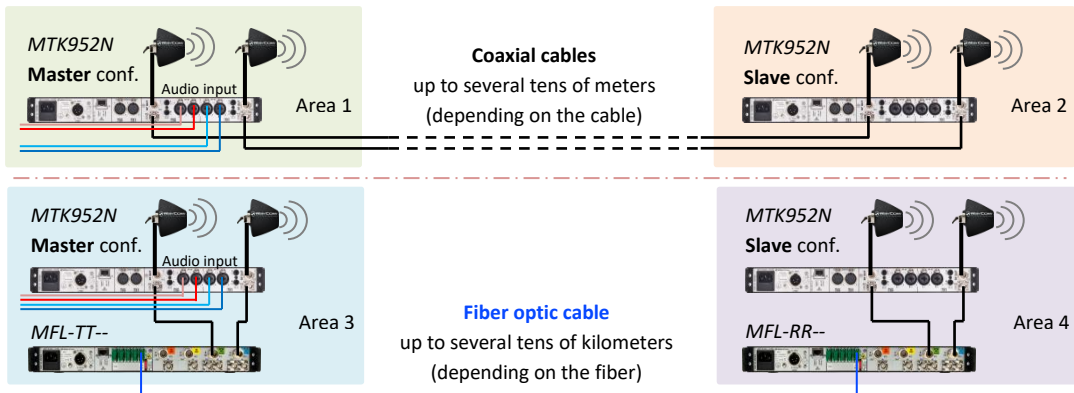
このパラメーターにより、送信機をマスター、スレーブ構成で使用できます。
 MTK952Nがマスター構成の場合、信号は通常のMTK952N(MSオプションなし)として送信されますが、オプションを追加することで、同時にM-S I/O BNCコネクタからも1mWの信号が出力されます。



MTK952Nがスレーブ構成の場合、パワーステージの前にあるものはすべて除外され、デバイスはM-S I/O BNCコネクタに入力される信号を入力として受け取り、信号を増幅して送信します。
 MTK952Nは、-6dBm ÷ +6dBmの範囲の信号を検出できます。(MTK952Nマスターから送信された0dBmも)



Example of configurations: iso-frequency areas



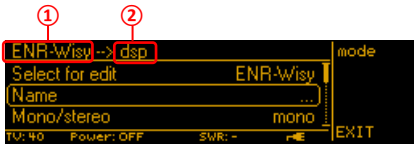
MODEメニュー

メニュー階層の2番目のアイテムは MODE です。

各モードは、DSPのパラメーターを変更しているカスタマイズされたトランスミッションを可能にする外部メモリーに1つずつ保存されたセットアップです。2つのモードがあります。

- **PRESET**モード: 固定されていない特定のパラメーターだけを変更できます。後述される [compatibility table](#) で詳細を確認することができます。
- **USER**モード: すべてのパラメーターを変更できます。8つのユーザーモードがあります。

Select for edit で、選択されたモードを編集できます。モードを選択するためにノブを押して、LOADボタンを押すと以前に保存されたパラメーターがロードされます。EDIT表示が現れたところだけパラメーター値を変更することができます。



この段階で、画面左上に表示されたMODEネームを編集できます。①

編集したいMODEが、DSP上に(Main>Modeメニュー)に現在ロードされていると、“dsp”略記が表示されます。②

以下に、パラメーターリストを記します。

パラメーター	設定範囲	詳細	変更の可否	
			PRESET MODE	USER MODE
Name		モードの名前	no	yes
Mono/stereo	mono/stereo	トランスミッションのタイプ	no	yes
Compander		コンパンダーのタイプ	no	yes
HP filter	Flat/20/40/60/80/120/170/250/300 Hz	ハイパス・フィルター	yes	yes
LP filter	3/4/12/15/20 Kz	ローパス・フィルター	yes	yes
Pre-emphasis	Bypass/10-750 μs	プリ・エンファシス	モードの設定に依存	yes
FM peak deviation	2±100 KHz	最大ピーク・デビエーション (オーディオ+トーンスケルチ)		yes
TSQ frequency	30±260Hz and 28±34KHz	トーンスケルチ信号の周波数		yes
TSQ deviation	OFF/100Hz±5kHz	トーンスケルチ信号のデビエーション		yes

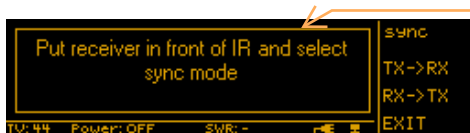
Synchronization (同期)

SYNC機能は、赤外線通信を用いてレーザーの周波数と同じにトランスミッターをチューンすることができます。

- レーザーのIRDA(赤外線通信)を有効にして、図に示したイメージのように、レーザーのIR受光部を、トランスミッターのIRインターフェースの前に置いてください。



- トランスミッターの **SYNC** ボタンを押します。：次のメッセージが両方のディスプレイに表示されます。



レーザーを IR の前に置き、同期モードを選択してください。

- 画面右の任意のボタン(TX1 か TX2)を押して、同期モードを選択します。：
 - TX>RX は、トランスミッターの周波数にレーザーをチューンします。：トランスミッターがレーザーへパラメーター(周波数、チャンネル、グループ、トランスミッターネーム)を送信し、同期後、レーザーはトランスミッターネームを表示します。
 - RX>TX は、レーザーの周波数にトランスミッターをチューンします。レーザーがトランスミッターへパラメーター(周波数、チャンネル、グループ、トランスミッターネーム)を送信し、同期後、トランスミッターはレーザーネームを表示します。

同期できなかった場合(例えば、トランスミッターの周波数レンジがレーザーのそれとコンパチビリティ性がなかったなど)、画面にエラーメッセージが表示されます。

同期が成功した場合、ディスプレイには、グループとチャンネルの番号が表示されるか、Wisycom製品上にメモリーされている周波数プランに準じたSYNCチャンネルが表示されます。

CASE A: 周波数、チャンネル、グループが2つの装置で同じだと、チャンネル、グループも表示されます。
 (例: CH00: 566.000, GR39, Unlock)

CASE B: トランスミッターの周波数、チャンネル、グループが、これらのレシーバーと異なる場合、
 トランスミッターは word SYNC の後に周波数だけを表示します。(例: SYNC: 620.000)

Ex: RX->TX

	同期後に表示されるメッセージ	ステータス画面
Case A	<pre> Sync completed SINGER_1 GR/CH: 39/00 - 566.000 MHz TV: 33 Power: 10mW SWR: 1.60 EXIT </pre>	<pre> SINGER_1 CH00: 566.000 GR39: Unlock MODE00: ENR-Wisy Stereo TV: 33 Power: 10mW SWR: 1.60 MAIN MODE OFF </pre>
Case B	<pre> Sync completed SINGER_1 SYNC: 620.000 MHz TV: 33 Power: 10mW SWR: 1.56 EXIT </pre>	<pre> SINGER_1 SYNC: 620.000 MODE00: ENR-Wisy Stereo TV: 33 Power: 10mW SWR: 1.57 MAIN MODE OFF </pre>

Scan (スキャン)

スキャン機能は、MPR30-IEM か MPR30-ENG から事前に実行されたスキャン結果を表示します。

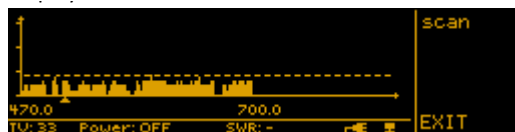
- MPR30-IEM でスキャンしてください。
- レシーバーの赤外線通信を有効にして、トランスミッターのIRインターフェースの前にレシーバーのIR窓を置いてください。
- トランスミッターのSCANを押します。: 次のメッセージが表示されます。



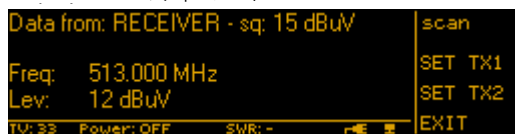
- 画面右の任意のボタン(TX1 か TX2)を使って、GETを選択します。
- 数秒間待ちます。(レシーバーがトランスミッターへスキャンデータの送信を終えるまで)
- Transmitter1のディスプレイはグラフィカルにスキャン結果を表示し、Transmitter2の画面には(ディスプレイ1のカーソル位置に準じた)詳細な情報が表示されます。

例: 周波数スキャン

Transmitter 1 のディスプレイ



Transmitter 2 のディスプレイ



例: グループ スキャン

Transmitter 1 のディスプレイ



Transmitter 2 のディスプレイ

Transmitter 2 のディスプレイ

Data from: RECEIVER - sq: 15 dBuV	scan
GR: 00	
Free: 17 Almost free: 11	
TV: 40 Power: OFF SWR: -	EXIT

- 画面右にあるボタンを使って、TX1-TX2 の周波数を設定します。

備考：スキャンの結果は、トランスミッター上の揮発性メモリーに保存されます。

- トランスミッターの電源を切ると、データは失われます。
- 事前のスキャンデータを再ロードするには、SCANボタンを押して VIEWを選択します。

DATA PRESENT	scan
Groups scan	GET
	VIEW
TV: 33 Power: OFF SWR: -	EXIT

Alarm List (アラーム リスト)

アラームが発生すると、MTK952は次のような動作が行われます。:

A. ディスプレイにメッセージを表示します。



B. 黄色か赤色の 警告LEDが点灯します。



C. 警告がログとして以下に残されます。: [MAIN>Options>Info>Alarms menu](#)

アラームは特定のトランスミッター(TX1かTX2) または一般的な事に関するものです。以下のリストから、アラーム内容を参照できます。

Alarms	Code	Type	ディスプレイのメッセージ(A)	Led (B)	Alarm list (C)
TX パワー ミスマッチ	-	TX	注意: アンテナミスマッチ TX出力に高いSWR	yellow	no
TX パワー 減衰	0x05	TX	注意: アンテナミスマッチ TX出力に高いSWR RFパワー減衰	yellow	Tx power reduced
PLLで5秒タイムアウト エラーバス 12C	0x84	TX general	注意: RF PLL ロック 消失 EEPROM アクセスエラー (TX1のみ)	red red	Rf PLL lock lost Error on I2C bus
タイムアウト5秒 PLL OL969	0x84	general	注意: OL PLL ロック 消失 (TX1のみ)	red	OL PLL lock lost
内部が高温	0x04	general	注意: 内部が高温 (TX1のみ)	yellow	High internal temperature
ファン#1 機能障害	0x02	general	注意: ファン#1 機能していません (TX1のみ)	yellow	Fan #1 doesn't work
ファン#2 機能障害	0x03	general	注意: ファン#2 機能していません (TX1のみ)	yellow	Fan #2 doesn't work
補正データ copy1 を用いて、コンフィグ レーションが回復	0x80	general	no	no	Mem. copy1 recovered
補正データ copy2 を用いて、コンフィグ レーションが回復	0x81	general	no	no	Mem. copy2 recovered
デフォルトのコンフィグ レーションとキャリブ レーションをロード	0x8D	general	no	no	Mem. init. Service req.

Troubleshooting (トラブルシューティング)

Alarms	Alarm description	Troubleshooting
TX パワー ミスマッチ	TXのSWRが高すぎる	<ul style="list-style-type: none"> - アンテナが正しく接続されているか - アンテナケーブルが正しく接続されているか - アンテナ周波数がトランスミッターで設定されたものに則したのか
TX パワー 減衰	TXのSWRが高すぎ RFパワーが減衰	<ul style="list-style-type: none"> - アンテナが正しく接続されているか - アンテナケーブルが正しく接続されているか - アンテナ周波数がトランスミッターで設定されたものに則したのか
PLLで5秒タイムアウト	周波数チューニング中のエラー	- 修理に送ってください。
bus I2C Error	I2C バス上のエラー	- 修理に送ってください。
タイムアウト5秒 PLL OL969	周波数チューニング中のエラー	- 修理に送ってください。
内部が高温	4つある温度センサーのうち1つが 60℃以上を検知	<ul style="list-style-type: none"> - 2つのファンが正常か点検。(アラームコード 0X02 か 0X03 を確認) - MTK952の電源を切り、設置場所の温度環境をチェックし、暑ければ改善する。 - ユニットの換気口をそうじする。
ファン#1 機能障害	左側のファン(#1)が回っていない	- MTK952のスイッチを切って入れる。
ファン#2 機能障害	右側のファン(#2)が回っていない	- MTK952のスイッチを切って入れる。
補正データ copy1 を用いて、コンフィグ レーションが回復	MTK952が初期化中、データの CRC-16チェック(copy1) がエラー	- なし(MTK952は自動的に壊れたcopy1をcopy2に 交換します。
補正データ copy2 を用いて、コンフィグ レーションが回復	MTK952が初期化中、データの CRC-16チェック(copy2) がエラー	- なし(MTK952は自動的に壊れたcopy2をcopy1に 交換します。
デフォルトのコンフィグ レーションとキャリブ レーションをロード	MTK952が初期化中、データの CRC-16チェック(copy1とcopy2) がエラー	- MAIN>Options>info メニューで、'UNCAL' 値の上 に、Serialがあるかチェックする。 この場合、MTK952 を修理に送ってください。

上記の表に記載されていない問題が発生した場合、または提案されたトラブルシューティングで問題を解決できない場合は、日本テックラストのまで連絡してください。

RACK Tx MANGER MTK952 (管理ソフトウェア)

Rack Tx Manger MTK952 のインストール方法

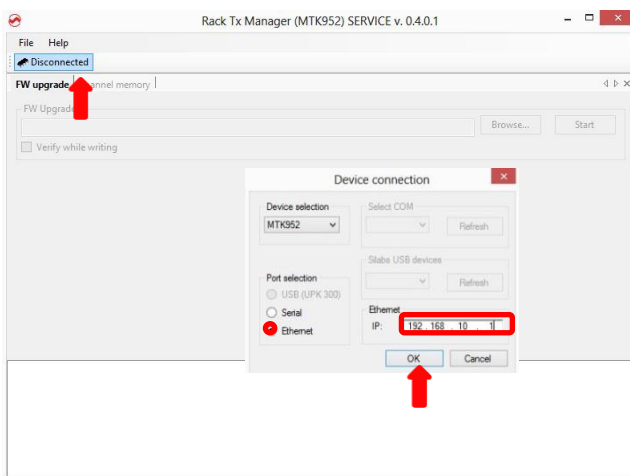
実行ファイル(例: Rack Tx Manger(MTK952) SERVICE v.x.x.x.x Setup.msi) をクリックします。

Rack Tx Manger MTK952 のアップデート方法

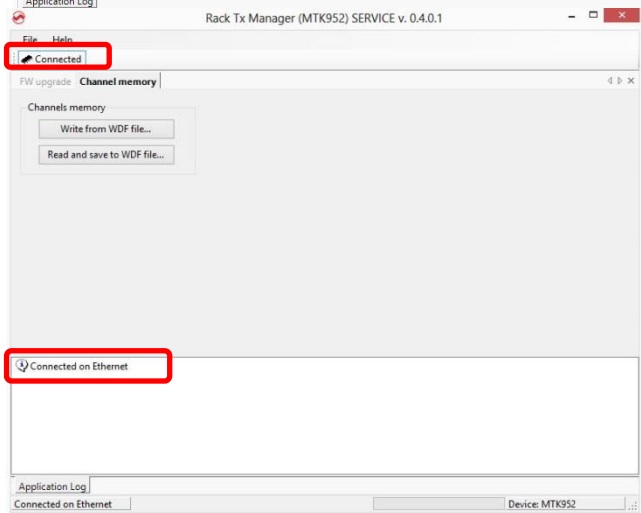
古いバージョンがインストールされている場合は、アンインストールしてから、最新版のRack Tx Manger(MTK952)をインストールします。

Rack Tx Manger MTK952 に MTK952を接続する方法

1. イーサネットケーブルを使って、MTK952とPCを接続します。
2. Rack Tx Manager MTK952 を起動します。
3. トランスミッターの電源を入れます。
4. Disconnectedボタンを押します。Device connection画面で、イーサネットポートを選び、MTK952のIPアドレスをタイプします。(背面パネルのラベルには、工場出荷時設定のIPアドレスが記されています)最後に、OK をクリックします。



5. 正常に接続されると、アイコンがパネルの上部に表示され、“Connected on Ethernet”がインフォメーションパネルに表示されます。



チャンネルメモリーのロード／セーブの方法

Channel memory パネルを選択します。

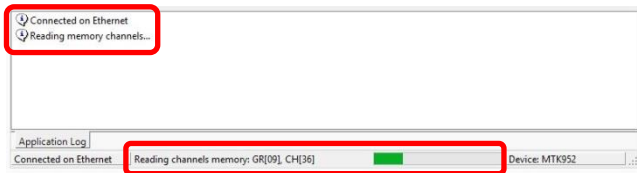
Write: (書込)

Write from WDF file... のボタンを押し、MTK952にロードする wdfファイルを選択します。

Read and save:(読込 と 保存)

Read and save to WDF file...のボタンを押し、保存先のパスとwdfファイルネームを記入します。

書込・読込・保存のプロセス中、パネルの下に緑色の進捗バーが表示され、アプリケーションが行っている状況を確認することができます。



wdfファイルを編集するには、次のリンクで入手できる FREQUENCY2010 v15 beta.xls を使用してください。

- ファイルを開き、“変更とマクロ” を有効にします。
 - READ WDF ボタンをクリックして wdfファイルをロードします。
 - 必要な変更を実施します。
 - SAVE WDF ボタンを押して、wdfファイルをセーブします。
- このように編集されたWDFは、MTK952のチャンネルメモリーに書込んで使用することができます。

Mode setting & Wisycom receiver compatibility

MODE SETTING						WISYCOM RECEIVER
Name	Mono/Stereo	Companion type	Max peak deviation	Send Tone Squelch		
ENR-Wisy Stereo	Stereo	ENR	48 kHz	NO		MPR30-IEM
ENC-Wisy Stereo	Stereo	ENC	48 kHz	NO		Unavailable
ENR-Wisy	Mono	ENR	56 kHz	YES		MCR42 MPR30-ENG MRK960
ENC-Wisy	Mono	ENC	56 kHz	YES		MRK950 MSR916 (ENR)
IFB-Wisy	Mono	ENR	40 kHz	YES		MRP30-IFB
COM-Wisy 25K	Mono	NR	4,5 kHz*	YES		CPR30
COM-Wisy 20K	Mono	NR	4 kHz*	YES		CSR50
COM-Wisy 12k5	Mono	NR	2,3 kHz*	YES		RPU300 (Rx)

*adjustable parameter

注：受信機と送信機は同じコンパウンダータイプで構成する必要があります。

TECHNICAL SPECIFICATION

Switchable channels	:	2400 allocated by 40 groups of 60 channels quickly selectable with dedicated buttons
Frequency bandwidth	:	470-800 MHz
Switching bandwidth	:	330 MHz tuneable in 5 kHz steps
Temperature range	:	-10 ÷ +55 °C
RF output power	:	Selectable: 10,20,50,100,200 mW for MTK952-0W2
Max RF output power	:	MTK952-0W2: 200mW MTK952-2W0: 2Watt [NOTE] RF power can be limited on frequency base accordingly to specific country restrictions (software based), see Compliance table
“TX1” / “TX2” antenna output	:	BNC type female connectors (for MTK952) N type female connectors (for MTK952N)
M-S I/O	:	2x BNC type female connectors (only for MTK952N with MS option)
RF impedance	:	50 Ω
Spurious emissions	:	< 2 nW (in the transmitter bandwidth)
Modulation	:	FM, MPX Stereo or mono, selectable with dedicated menu
Peak deviation	:	±56 kHz for mono, ±48 kHz for stereo (preset mode) NOTE: custom setting can set peak deviation from 2kHz to 100kHz
MPX Pilot tone	:	19kHz
Tone squelch	:	32.789Hz (for Wisycom wireless microphone, i.e. ENR/ENC) 131,8 (for Wisycom intercom, i.e. NR) NOTE: custom setting can change the Tone squelch (30-260Hz and 18-38KHz)
Frequency response	:	20÷20kHz (mono) 30÷15kHz (stereo) NOTE: custom setting can change audio bandwidth (3/4/12/15/20kHz)
<u>Analogue audio input</u>		
Connector type	:	XLR-3 / 1/4” (6,3mm) jack combo socket, electronically balanced
Max. input level	:	+18dBu
Pin Assignments	:	XLR: 1=ground 2=hot 3 =cold 6.35mm (1/4”) TRS: Tip=hot Ring=cold Sleeve=ground
<u>Digital audio input</u>		
Connection	:	AES3 on XLR-3M (32kHz ÷108 kHz)
<u>Monitor output</u>		
Connector type	:	6.35mm (1/4”) jack socket, balanced
Monitor output level	:	120+120mW@24Ω , 80+80mW@150Ω
Monitor out impedance	:	25 ohm for auricle
Compander	:	ENR (Wisycom Extended-NR), with independent Attack- and Recovery-time, noise optimized ENC (Wisycom Extended-NC), with independent Attack- and Recovery-time, voice optimized & with reduced pre-emphasys NONE-d50, no compander, pre-emphasis 50 µs NR, to work with Wisycom Intercom system Other compander on request
Display	:	64 x 256 OLED (yellow)
Configuration/monitor interfaces	:	10/100 Base TX Ethernet port on RJ45 connector
Power supply	:	90 - 264 V AC, 50/60 Hz option DC: 10÷19 VDC (NOTE: increased to 10÷28 Vdc since May 2015), Max 7A
Dimensions	:	19”/1U 483 x 407 x 43,8 mm (WxDxH) with brackets

Variants

MTK952N- <RF Power> - <Country> - <MasterSlave> - <PowerSupply>

RF Power:
日本仕様は10mW





Country Power Profile:

- EU** Europe (max power 50mW)
- EUX** Europe (max power 200mW for 0W2, 2Watt for 2W0)
- US** USA & Canada (max power 200mW for 0W2, 250mW for 2W0; limited to 698MHz)
- JP** Japan (max power 10mW for 0W2, limited to 714MHz)
- NZ** New Zealand (max power 500mW for 2W0, 502-698MHz)
- AU** Australia (max power 100mW(EIRP) for 0W2, 520-694MHz)

Master Slave:
MS additional Master Slave board for iso-frequency system

Power Supply:
DC redundant Vdc power supply

Compliance

<i>Model</i>	<i>In Compliance with</i>	<i>Max Power& Freq. range</i>	<i>Country</i>
MTK952N-W05 MTK952N-0W2-EU	EN 301 489-1/-9 EN 600065 EN 300 422-1/-2	50mW 470-800MHz	Europe CE
MTK952N-0W2 MTK952N-0W2-EUX	EN 301 489-1/-9 EN 600065 EN 300 422-1/-2 EN 300 454-1/-2	200mW* ¹ 470-800MHz	Europe CE
MTK952N-2W0 MTK952N-2W0-EUX	EN 301 489-1/-9 EN 600065 EN 300 422-1/-2 EN 300 454-1/-2	2W* ¹ 470-800MHz	Europe CE
MTK952N-0W2-US	 PART 74 FCC-ID: POUMTK952N-0W2 RSS-123, RSS-210 IC: 11967A-MTK952N0W2 Limited to 698MHz	200mW 470-608MHz and 614-698MHz	USA, Canada
MTK952N-2W0-US	 PART 74 FCC-ID: POUMTK952N-2W0 RSS-123, RSS-210 IC: 11967A-MTK952N2W0 Limited to 698MHz	250mW 470-608MHz and 614-698MHz	USA, Canada
MTK952N-0W2-JP	  202-LSD031 Limited to 714 MHz	10mW 470-714MHz	Japan
MTK952N-0W2-NZ	EN 300 422-1/-2 EN 300 454-1/-2 Limited to the range 502÷698MHz	200mW 502-606MHz and 622-698MHz	New Zealand
MTK952N-2W0-NZ	EN 300 422-1/-2 EN 300 454-1/-2 Limited to the range 502÷698MHz	500mW 502-606MHz and 622-698MHz	New Zealand
MTK952N-0W2-AU	Limited to the range 520÷694MHz	100mW (EIRP) 520-694MHz	Australia

*¹ MTK952N-0W2-EUX/ MTK952N-2W0-EUX is not an SRD device, thus it requires specific authorization by your local frequency authority!

***Before putting the device into operation, please observe the
respective country-specific regulations!***

MANUFACTURER DECLARATIONS

In compliance with the following requirements

- RoHS Directive (2002/95/EC)



- WEEE Directive (2002/96/EC)
Please dispose of the diversity transmitter at the end of its operational lifetime by taking it to your local collection point or recycling center for such equipment

ITALY ONLY

Obblighi di informazione agli utilizzatori

ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"

Smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche di tipo professionale



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire

la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

Iscrizione al Registro A.E.E. n. IT0910000006319

Statements regarding FCC and Industry Canada

EN

This device complies with Industry Canada RSS-123. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

This device has been designed to operate with the antennas having a maximum gain of 5 dBi. Antennas having a greater gain are strictly prohibited for use with this device. The required antenna impedance is 50 ohms.

The antenna(s) must be installed and operated at a minimum distance of 20cm between the radiator and your body.

FR

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio RSS-123. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Ce produit a été conçu pour être opérationnel avec des antennes ayant un gain maximal de 5 dBi. Antennes ayant un gain supérieur sont strictement interdites pour une utilisation avec ce produit. L'impédance nécessaire de l'antenne est 50 ohms.

Les antennes doivent être installées et utilisées à une distance minimale de 20 cm entre l'émetteur et votre corps

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with RSS-123 of Industry Canada.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by Wisycom srl may void the FCC authorization to operate this equipment.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARATION OF CONFORMITY

Il sottoscritto, rappresentante il seguente costruttore
The undersigned, representative of the following manufacturer

WISYCOM S.r.l.
 via Spin, 156 - 36060 Romano d'Ezzelino (VI) - Italy

DICHIARA che l'apparecchiatura descritta in appresso:

DECLARES that the product:

Descrizione Dual UHF transmitter

Description

Modello MTK952N

Model

è conforme alle disposizioni legislative che traspongono le seguenti direttive:

- **direttiva 2004/108 CE (Direttiva EMC)**
- **direttiva 2006/95 CE (Direttiva Bassa Tensione)**
- **direttiva 99/5 CEE (Direttiva Apparecchiature Radio)**

is in accordance with the following Directives:

- **2004/108 EC Directive (EMC Directive)**
- **2006/95 EC Directive (Low Voltage Directive)**
- **99/5 EEC (Radio Equipment Directive)**

e che sono state applicate tutte le norme e/o specifiche tecniche di seguito indicate
and that all the following standards have been applied

EN 60065:2002 + A1:2006 + A11:2008 + A2:2010 + A12:2011

EN 301 489-1 V1.9.2

EN 301 489-9 V1.4.1

EN 300 422-2 V1.3.1

EN 300 454-2 V1.1.1

EN 62311:2008

Luogo Romano D'Ezzelino
Place

Data 21 July 2015
Date

Firma Franco Maestrelli – Managing director
Sign

(nome e funzione)
 (name and title)

mtk952n-ec declaration.docx

1/1



WISYCOM™
VOX INFRAGILIS

Via Spin 156 • I-36060 Romano d'Ezzelino • Italy
Tel. +39 -0424 -382605 • Fax +39 - 0424 - 382733
www.wisycom.com • e-mail: sales@wisycom.com

