

MWiC ワイヤレスシステム 説明書

2025/2/24 Ver. 06

ティーフォニクス合同会社

info@teefonics.jp

Teefonics

1. MWiCワイヤレスシステムの概要

MWiCワイヤレスシステムは、MWiCのために新規開発したワイヤレス送受信機およびそれらに搭載されたソフトウェア(ファームウェア)であり、以下の特長を備えます。

- ① 正常動作時の無線部標準レイテンシーが3ms未満です。
 - ② MWiC専用のエラー訂正技術を搭載しています。
 - ③ 接続断ですみやかに発音を停止し『鳴りっぱなし』が起きません。
- ※ 電波法(技適)を満たしています。

※¹ モノワイヤレス社の無線マイコンモジュール『TWELITEシリーズ』により実現しています。同社の優れたハードウェアと開発環境、創造性への支援マインドに深く感謝いたします。

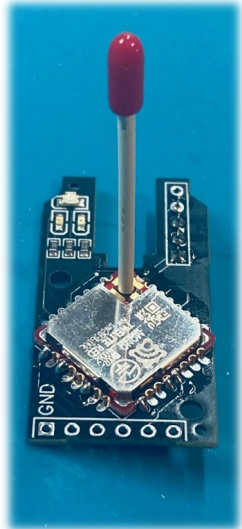
※² IEEE 802.15.4無線規格上に独自プロトコルを実装しています(Zigbee等とは異なります)。

2. 制限事項

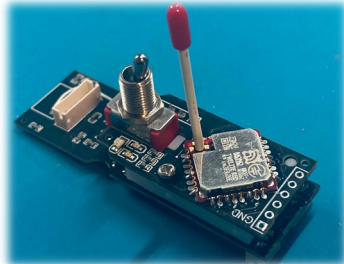
MWiCワイヤレスシステムには以下の制限があります。

- ① 演奏中に赤LEDが激しく点滅する状態では通信環境が悪く、リスクが高まっているとご理解ください。
※演奏者は遅れを感じるようになると推測します。それでも聴衆にはわからない可能性があります。
- ② エラー訂正は、メイン音にしか効きません。
- ③ 単純ハーモニー機能は利用可能ですが、パケットロス時にはメイン音だけになります。
- ④ XtraキーによるDyn.PolyおよびSustain機能は使えなくなります。
- ⑤ 日本国内での利用を想定しています。

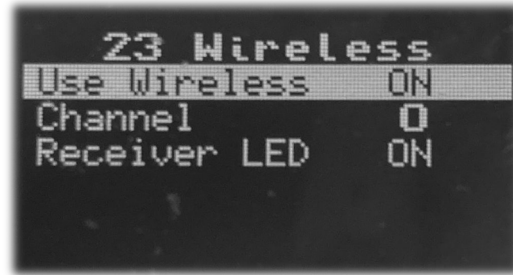
3. MWiCワイヤレスシステムの構成



送信基板



Power基板
にセット



設定画面



(ソフト)ワイヤーアンテナ

送信ユニット (MWiC本体)



4. レシーバーユニットの使い方

- USBコネクタに接続することで電源が入り、USB MIDIデータが出力されます。
- チャンネル(全16)が一致するMWiCからの信号を受信できます。
- 下記の乗っ取り防止機能はありますが、電波は重なりますので、**複数のMWiCの同時運用は別のチャンネルをお使い下さい。**
- 起動後にMWiCからの信号を受信すると、以降は**レシーバーの電源を切るまで他のMWiCからの信号を受け付けなくなります**(音源乗っ取り防止。チャンネルを変えても有効です)。
- 1対1接続ではありません。1台のMWiCの信号を複数のレシーバーで受信できます。
- RGBのLEDで状態をあらわします(MWiC本体から無効化可)。
赤LED: MWiC接続断 (短時間点灯=パケットロス)
青LED: MWiC接続 (ゆっくり点滅=MWiCスリープ中)
緑LED: MWiCからの演奏データ受信
- ロータリースイッチでチャンネルを切り替えた後、0.5秒間、選択したチャンネルの背景電波強度を示します。
赤: 背景電波強 / 青: 背景電波中 / 緑: 背景電波弱(好ましい)
- 3.5mm TRS MIDI out (Type A)端子からMIDI信号を取り出すことができます(USBへの電源供給が必要です)。

推奨手順

- ① **※MWiCを起動せずに**レシーバーをUSBコネクタに挿入して起動します。
- ② チャンネル設定のロータリースイッチを一つずつ回して、背景電波が弱い(切り替え直後に緑 or 青LEDが一回点灯)チャンネルを探します。
- ③ 背景電波が弱いチャンネルがあればそのチャンネルを利用することにします(可能なら、という程度です)。
- ④ MWiCを起動し、23 Wirelessの設定画面から利用チャンネルを選びます。
- ⑤ MWiCからの信号を受信され、レシーバーのLEDが緑に点灯することを確認します(設定は即時保存されます)。

5. MWiCの設定

23 Wireless設定画面が追加されます。

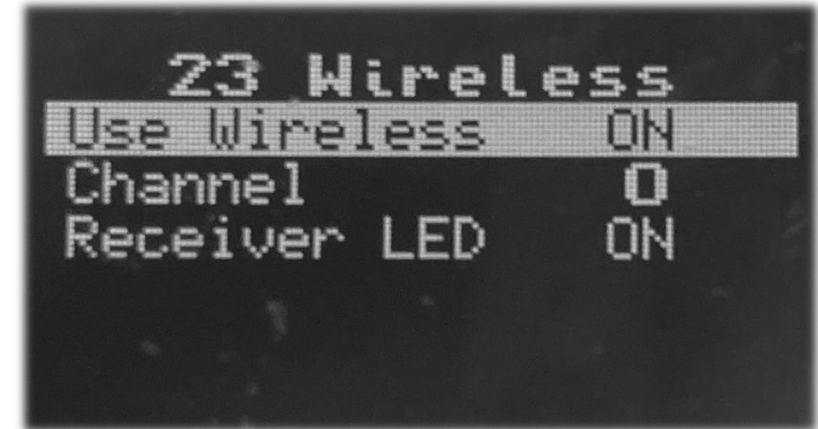
Use Wireless: 内蔵送信機からの送信を有効化/無効化できます。

Channel: 受信機のロータリースイッチ設定と同じチャンネルを設定してください(0～Fの16チャンネル)。

Receiver LED: 受信機のLEDの機能を有効/無効化できます。

20 Information画面に技適情報が表示されます。

※右の写真は日本国内のみで利用できるREDバージョンです。



設定画面



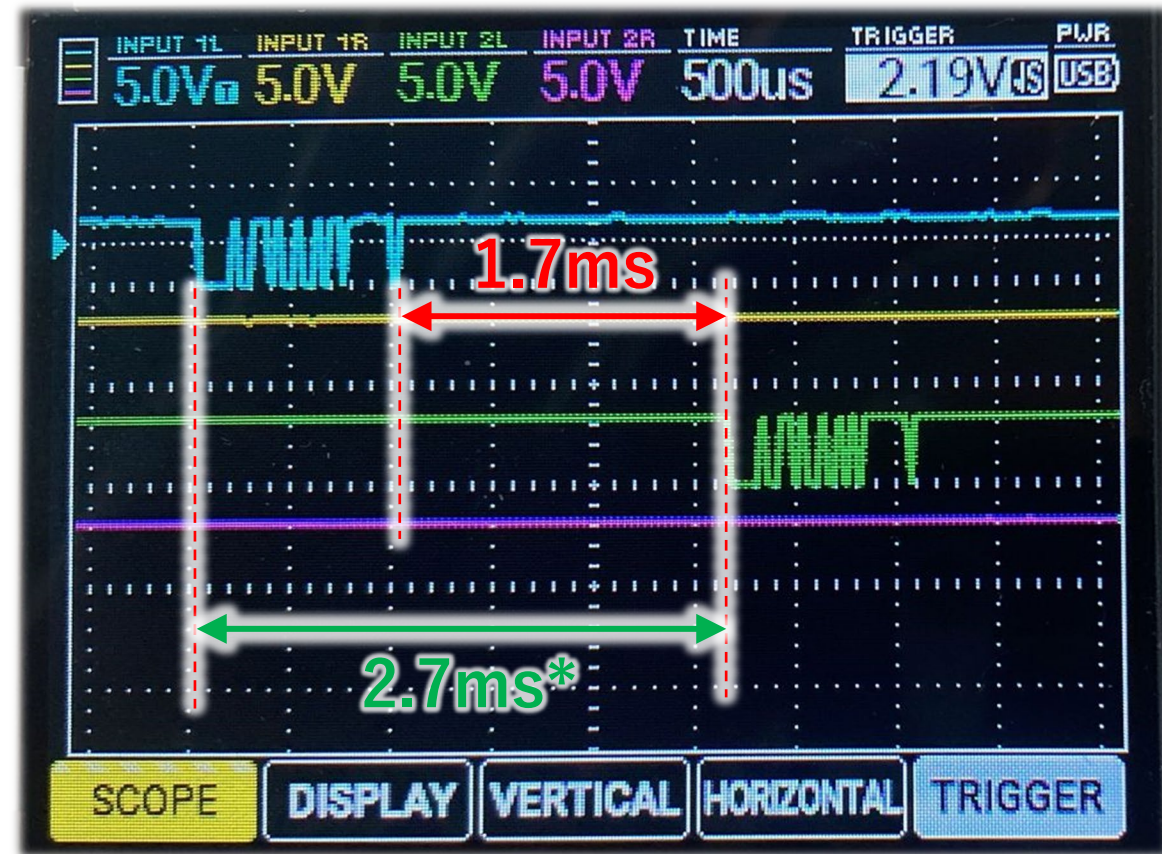
技適情報

MWiC設定画面

6. オシロスコープデータによるレイテンシー測定例

MWiC本体MIDIコネクタ出力

レーザーMIDIコネクタ出力



*複数のMIDIメッセージが連続すると伸びます

オシロスコープ(KORG NTS-2)での計測例

※実際のレーザーMIDI出力は5Vです。

最後のページです