

WIRELESS  
MICROPHONE  
SYSTEM  
for RAILWAYS

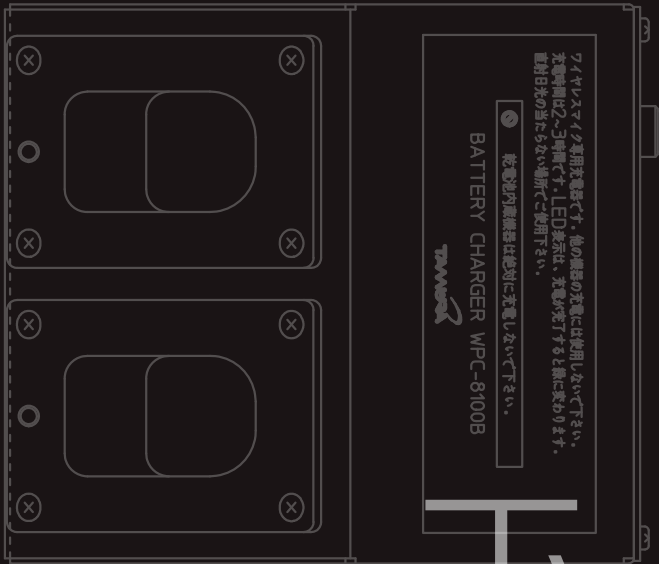
322MHz

# 放送機器分野で培った プロ用音声機器のテクノロジーを導入

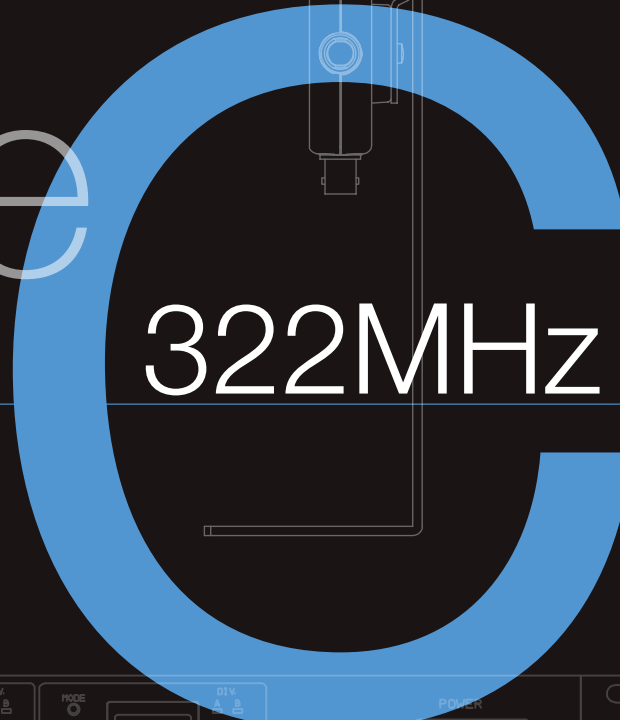
プロの分野で活躍するタムラの音声機器はその品質において、常にユーザーの信頼にお応えし続けてきました。

放送分野をはじめとする過酷なプロユース・テクノロジーの数々はタムラのあらゆる製品に反映されています。

ここで紹介するタムラ製作所ワイヤレスマイクロホンは他にはないリモート制御機能により、音声放送だけでなく駅業務の効率化に貢献いたします。

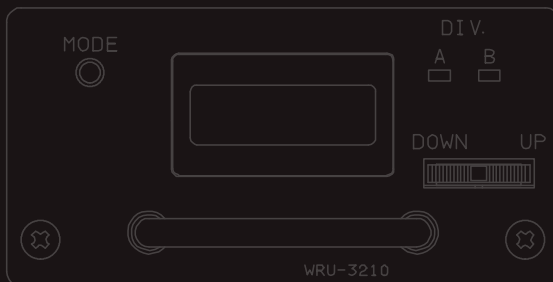


# Type



# 322MHz

WIRELESS MICROPHONE SYSTEM for RAILWAYS



# 322MHz TypeC

握りやすさ、ボタンの押しやすさだけでなく、  
様々な利用条件に応えられるよう、  
本体および各スイッチの耐久性を格段に強化しました。  
さらに IPX4 相当の防滴性能を付与し、  
雨のなかでも使用できます。

また放送以外に、設備の遠隔操作にも  
利用できる制御用スイッチを搭載。  
駅業務をサポートします。

制御用信号は、アナログまたはデジタルを選ぶことが可能。  
デジタル ID を設定し不正利用を防止する  
機能を選択できます。

マイク用電池は市販の単 4 形ニッケル水素 2 次電池を採用。  
メンテナンスおよびコスト面でも貢献できます。

受信機は 1U に 4ch の受信ユニットを実装でき、  
省スペース化が可能な製品となっております。



### ワイヤレスマイクロホン WTH-3260型,3262型,3265型

- シンセサイザ・コンパンダ方式により低ノイズ
- 堅牢で小型・軽量、扱いやすいボディ
- 防滴規格IPX4相当を実現
- 放送の他、最大5制御のリモート、4周波数切替が可能
- 制御用信号をデジタルに設定しID登録を行うことで制御信号の不正使用を防止
- 電池は市販の単4形ニッケル水素2次電池を採用

#### [仕様]

送信周波数	322.025~322.400MHzの13chから一波
電波型式	F3E/F8W/F1D
発振方法	水晶制御PLLシンセサイザ方式
送信出力	1mW
マイクユニット	エレクトレット無指向性コンデンサマイク
アンテナ	本体内蔵
変調感度	±2.25KHz (103dB SPL, 1KHzにて)
周波数特性	300Hz~7KHz (1kHz基準にてエンファシス50μsec)
制御数	0 (WTH-3260) 2 (WTH-3262) 5 (WTH-3265)
チャンネル切替え	4ch
電源	単4形ニッケル水素2次電池 1.2V×2個 750mA
使用時間	連続6時間 (間欠使用においては、条件による)
環境	-10~+50℃ (結露無きこと) ※但し電池の温度特性は含まず
防滴規格	IPX4等級準拠
質量	約170g ※ストラップ質量は含まず





## ワイヤレス受信機 WRU-3210型,3250型

- 322MHz帯の採用と、シンセサイザ・コンパンダ方式により、低ノイズ、多チャンネル使用が可能。周波数の変更も容易
- デッドポイントを減少する音切れの少ないスペース・ダイバシティ受信方式
- トーンスケルチ・キャリアスケルチ併用で混信に強く、受信待受時のノイズもシャットアウト
- A、Bインジケータにより、受信中のアンテナ入力系統を表示

### [仕様]

受信周波数	322MHz帯の13chから一波
受信回路方式	ダイバシティ・ダブルスーパーヘテロダイナ方式
受信感度	20dB $\mu$ VEMF以下 (SINAD 25dB)
スケルチ方式	トーンスケルチ/キャリアスケルチ/IDコード検出機能(選択式)
S/N	50dB以上 (RF40dB $\mu$ V、偏位 $\pm$ 2.25kHz、変調1kHz)
周波数特性	300Hz $\sim$ 7kHz (1kHz基準にてエンファシス50 $\mu$ sec)
リモート出力	リモート出力 フォトカプラによる出力 (コモン共通) ×3 (WRU-3210型) ×6 (WRU-3250型)
電源	DC12V (WOL-8110より供給)
環境	-10 $\sim$ +50 $^{\circ}$ C (結露無きこと)
質量	約157g (WRU-3210型/WRU-3250型)



### 収納棚 WOL-8110

- 受信機4台まで収納可能
- EIAラック(1U)、JISラック(1J)にマウント可能

#### [仕様]

アンテナ入力	A系統×2、B系統×2 (BNC-J 75Ω)
出力レベル	-20/-50dBm
電源	AC100V 50/60Hz
環境	-10~+50℃ (結露無きこと)
質量	約4.0kg (受信機WRU-3210型/3250型含まず)



### アンテナデバイダー WDL-3220

- 8本のアンテナ入力と4分岐出力
- ブースターアンプ内蔵のため、混合・分配による内部損失がなく、受信機の性能をフルに発揮
- EIAラック(1U)、JISラック(1J)にマウント可能

#### [仕様]

アンテナ入力	A系統・B系統 各4 (BNC-J 75Ω)
アンテナ出力	A系統・B系統 各2 (BNC-J 75Ω)
通過帯域	322.025~322.400MHz
利得	3dB (WOL-8110使用時0dB)
電源	AC100V
重畳電源	9V (アンテナ入力端子)
環境	-10~+50℃ (結露無きこと)
質量	約3.8kg

## 充電器 WPC-8100B

- ワイヤレスマイクロホン(WTH-3260/3262/3265/8120A)を同時に2台充電可能
- 本体背面の満充電スイッチOFF時機能(上記マイク機種のみ対応)
  - ・マイク充電容量約90%まで充電
  - ・満充電に近い場合の再充電停止
  - ・トリクル充電停止
 電池劣化を軽減し電池寿命が延びます\*
- マイク充電電池の劣化を充電器LEDで通知
- 従来機種のWTH-3210/3220/3250/8120も充電可能

### [仕様]

充電個数	2台
充電時間	約2時間40分
電源	AC100V 50/60Hz
環境	0~+40℃(結露無きこと)
質量	約1.4kg

\*充電電池個体性能、使用環境により効果が異なります。



## 防水型BA付ダイポールアンテナ WAW-3210B+WOO-3210B

- 取り付けが簡単なコンパクト設計
- アンテナブースター内蔵により、同軸ケーブルの伝送損失を補償(電源ランプ付)

### [仕様]

通過周波数	322.025~322.400MHz
利得	15dB
型式	$\lambda/2$ ダイポール
インピーダンス	75 $\Omega$
電源	DC9V(WOL-8110またはWDL-3220より供給)
環境	-10~+50℃(結露無きこと)
質量	約167g(取付台は含まず)
防水規格	IPX5等級準拠



## 回線補償器 WOO-3220

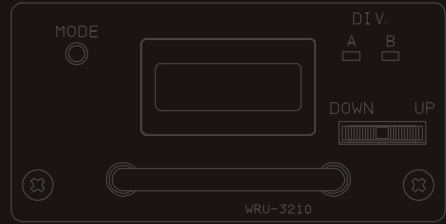
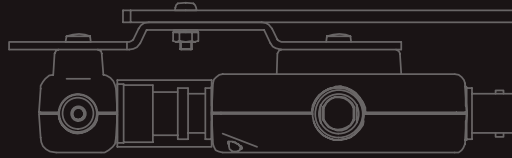
- 75 $\Omega$ 同軸ケーブルの伝送損失を補償する、電流通過型回線補償器約15dBのゲインが得られます

### [仕様]

通過周波数	322.025~322.400MHz
利得	15dB
入出力インピーダンス	75 $\Omega$
電源	9V(WOL-8110またはWDL-3220より供給)
環境	-10~+50℃(結露無きこと)
質量	約49g



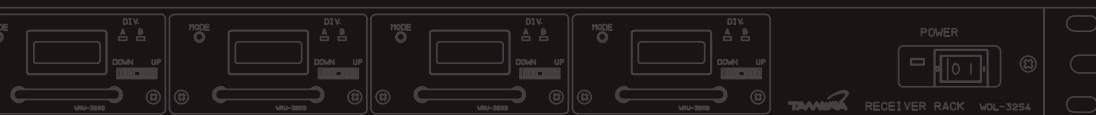
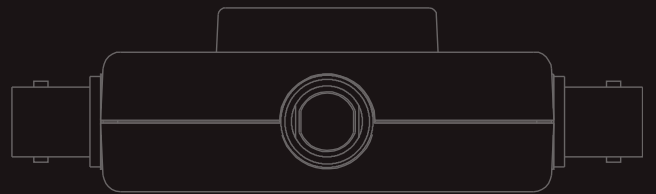




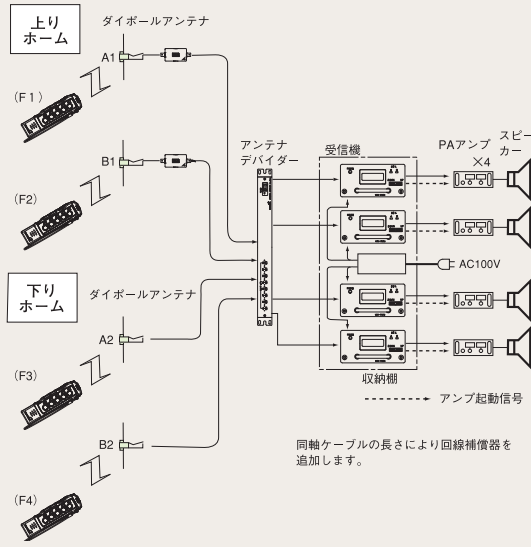
# INFORMATION

WIRELESS MICROPHONE SYSTEM for RAILWAYS

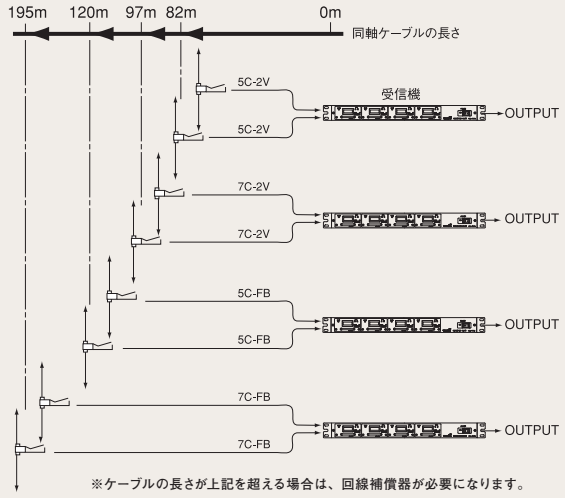
# OUTSIDE VIEW



### 4CHシステム構築例



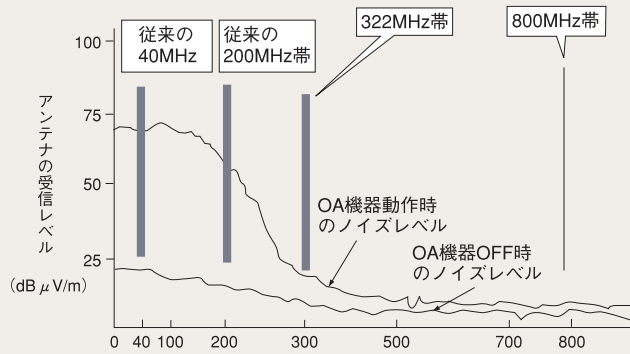
### アンテナケーブルと アンテナデバイダー間の同軸ケーブル長



### ワイヤレスマイクロホンの周波数について

OA機器やデジタル機器などから発生する高周波ノイズや混信を避けるため、ワイヤレスマイク専用に800MHzと322MHzの周波数帯が割り当てられました。これらの帯域を利用するワイヤレスマイクは、音声を明瞭に伝達することを目的とし、駅や空港、工場や学校、遊園地等の案内、指示放送に適しています。

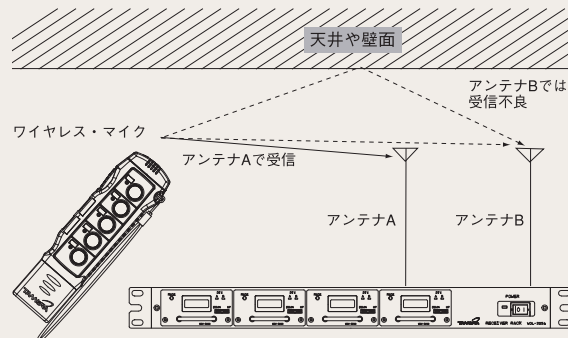
■322MHz帯とノイズレベル(例)



### ダイバシティ方式について

独立した2系統の受信部に2系統のアンテナを装備して、受信状態の良好な方のアンテナを自動的に選択するのがダイバシティ受信方式です。移動使用する際の電波の反射波と直接波の干渉によるデッドポイントを減少させ、安定した受信システムを構築します。

■スペース・ダイバシティ方式



## C型322MHz帯で使用できる周波数 全13波

## ■周波数順

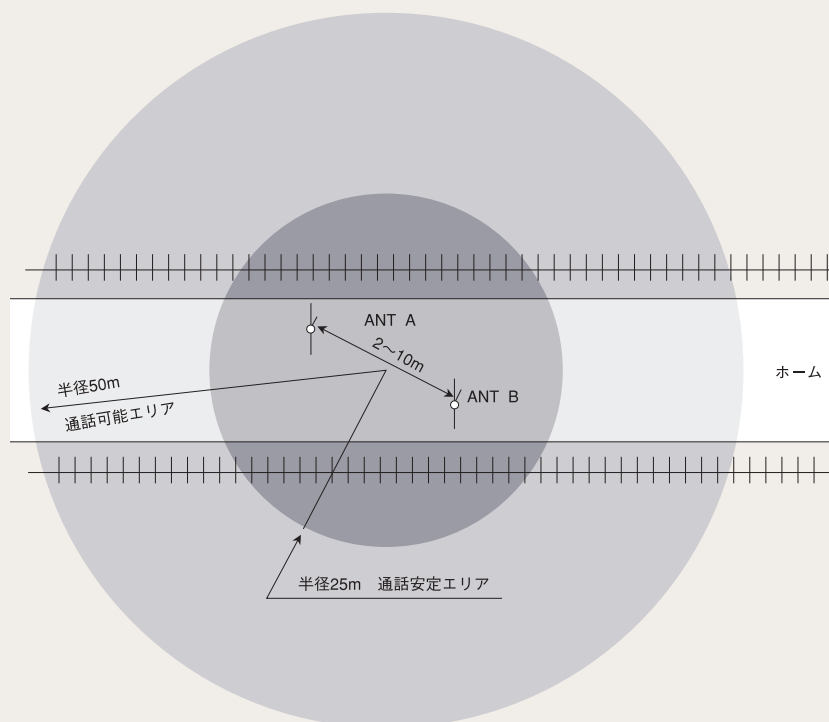
チャンネル SW	NO	周波数 (MHz)	チャンネル SW	NO	周波数 (MHz)
1	C31	322.025	8	C23	322.275
2	C11	322.050	9	C41	322.300
3	C21	322.075	A	C33	322.325
4	C12	322.100	B	C14	322.350
5	C22	322.125	C	C24	322.375
6	C32	322.150	D	C34	322.400
7	C13	322.250			

## ■チャンネル順

チャンネル SW	NO	周波数 (MHz)	チャンネル SW	NO	周波数 (MHz)	チャンネル SW	NO	周波数 (MHz)
2	C11	322.050	3	C21	322.075	1	C31	322.025
4	C12	322.100	5	C22	322.125	6	C32	322.150
7	C13	322.250	8	C23	322.275	A	C33	322.325
B	C14	322.350	C	C24	322.375	D	C34	322.400
						9	C41	322.300

## 300MHz帯

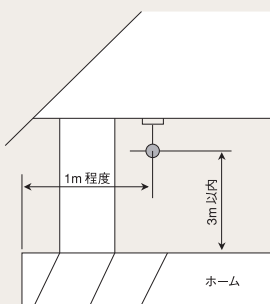
## アンテナエリア図及び設置図



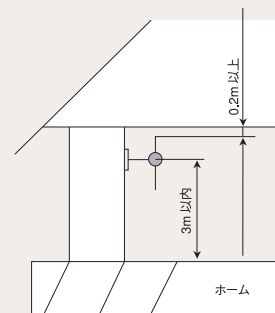
\*電車の影響を受けない様に  
できるだけホームの中程に  
つけてください。

\*人の手のとどかない高さ  
つけてください。

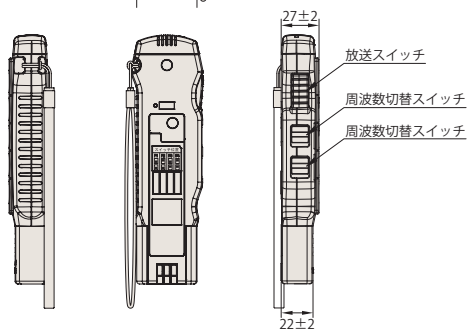
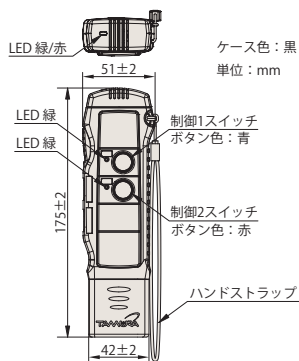
\*アンテナ本体は、雨に濡れない  
場所に設置して下さい。



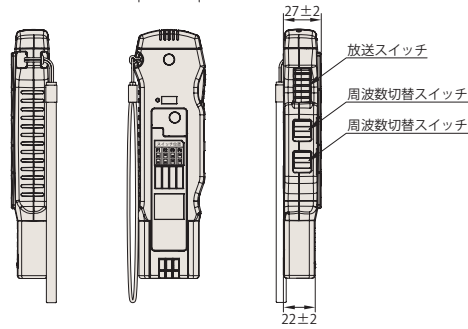
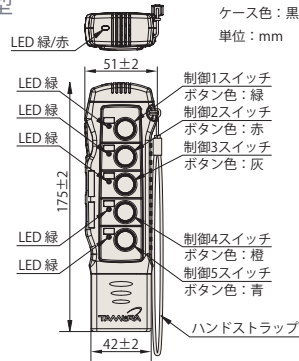
\*人の手のとどかない高さ  
つけてください。



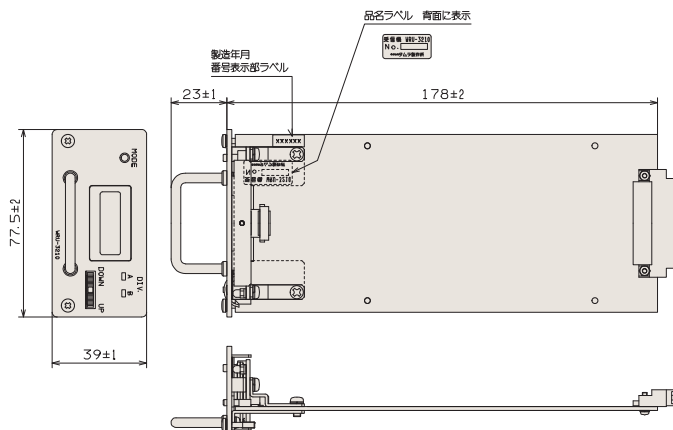
WTH-3262型



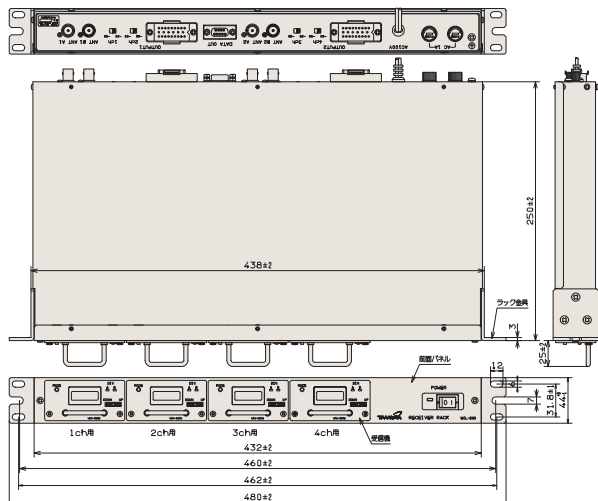
WTH-3265型



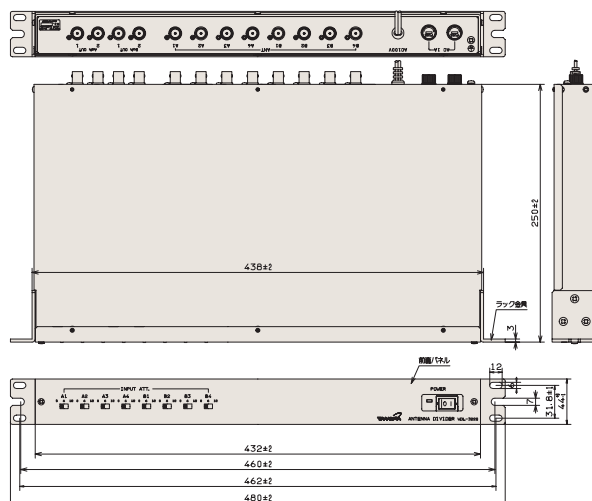
WRU-3210型  
WRU-3250型



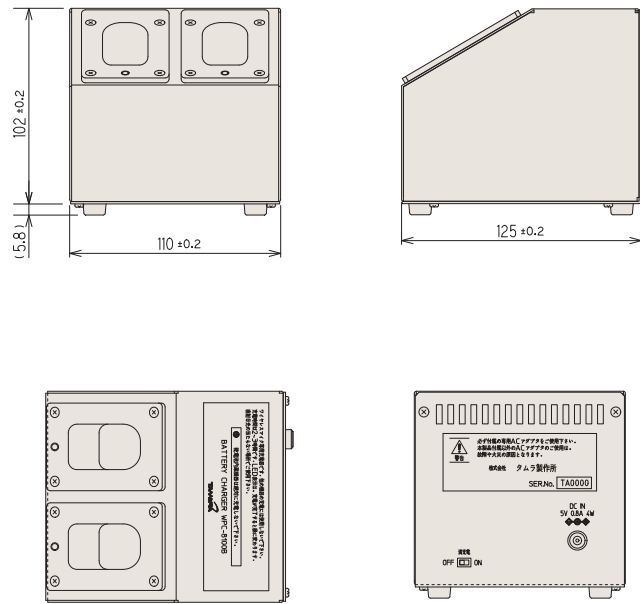
WOL-8110



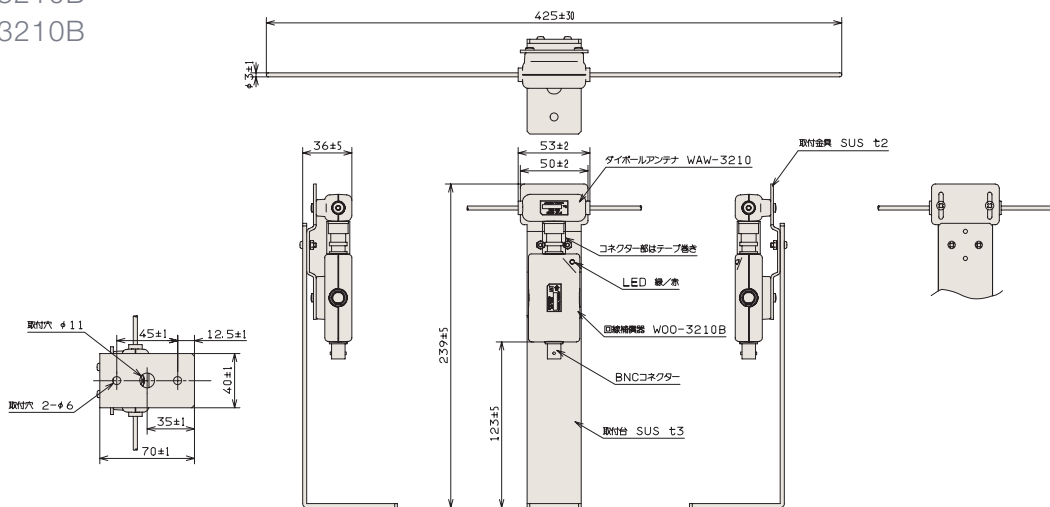
WDL-3220



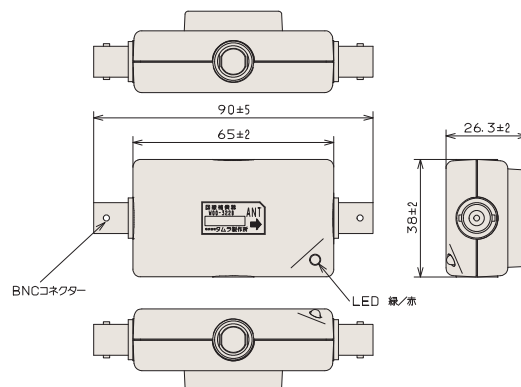
WPC-8100B



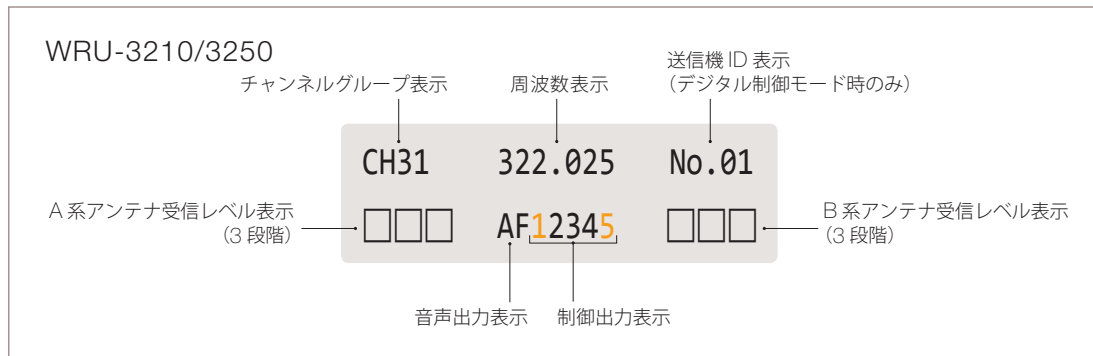
WAW-3210B  
+WOO-3210B



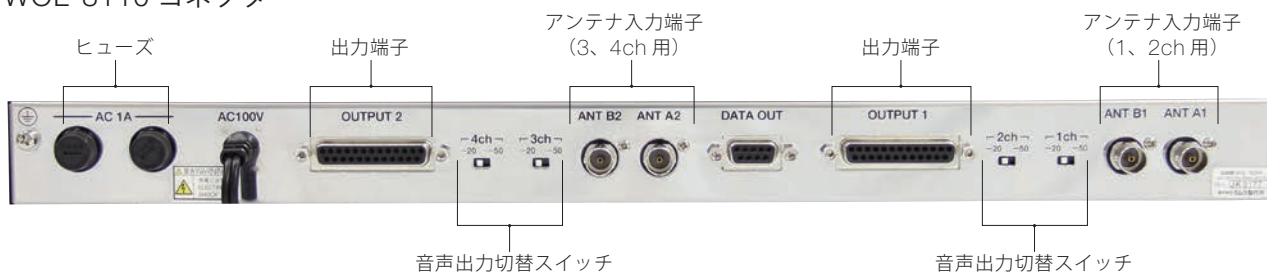
WOO-3220



### 受信機表示例



### WOL-8110 コネクタ



## 免責について

---

弊社はいかなる場合も以下に関して一切の責任を負わないものとします。

- ①本商品に関連して直接または間接に発生した、偶発的、特殊、または結果的損害・被害
- ②お客様の誤使用や不注意による障害または本商品の破損などの不便・損害・被害
- ③お客様による本商品の分解、修理または改造が行われた場合、それに起因するかどうかにかかわらず発生した一切の故障または不具合
- ④本商品の故障・不具合および設定・設置の誤りを含む何らかの理由または原因により、運用ができないことで被る不便・損害・被害
- ⑤第三者の機器等と組み合わせたシステムによる不具合、あるいはその結果被る不便・損害・被害
- ⑥第三者の機器から発せられる電波により、本商品が使用できないことによる不便・損害・被害
- ⑦故意または偶然の結果、通話内容が第三者に傍受・漏えいすることによる不便・損害・被害



**情報機器事業部 営業統括部**

〒178-8511 東京都練馬区東大泉 1-19-43  
TEL.03-3978-2146 FAX.03-3978-2005

**情報機器事業部 西日本営業所**

〒564-0062 大阪府吹田市垂水町 3-27-27 第2 江坂三昌ビル 4F  
TEL.06-4861-7722 FAX.06-4861-7728

<https://www.tamura-ss.co.jp/>

仕様および外観など、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。



・ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。  
・本製品の改造および加工はしないで下さい。感電、故障の原因となることがあります。

このカタログの記載内容は、2021年2月現在のものです。

F-1012-11  
2021-2 HR