

TW-800R-SLNX

取扱説明書 V1.30

この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使い下さい。
必要な時にすぐにお読みいただけるように大切に保管して下さい。

内容

1. 概要	1
2. 本体及び付属品	2
3. 安全上及びご使用上の注意	3
4. 各部の名称と働き	7
5. 設置	9
6. 設定方法	11
6-1. ペアリング(登録)	11
6-1-1. ペアリング手順	11
6-1-2. ペアリングに関するエラー表示	12
6-1-3. ペアリング解除手順	12
6-2. ブザー音量の変更	12
6-3. Web サーバー機能を利用した各種設定	13
6-3-1. Web サーバーへ接続する	13
6-3-2. アカウントを設定する	14
6-3-3. ネットワーク情報を設定する	15
6-3-4. 外部出力機能を設定する	15
7. Ethernet 通信	19
7-1. LAN ケーブルコネクタ	19
7-2. 通信仕様	20
8. 使い方	22
8-1. 工具作業を開始する	22
8-2. 電池残量及び通信のチェックをする	22
8-3. 電池残量お知らせ機能	23
9. 仕様	24
10. 寸法図	25
11. トラブルシューティング	28
12. 保証とアフターサービス	29

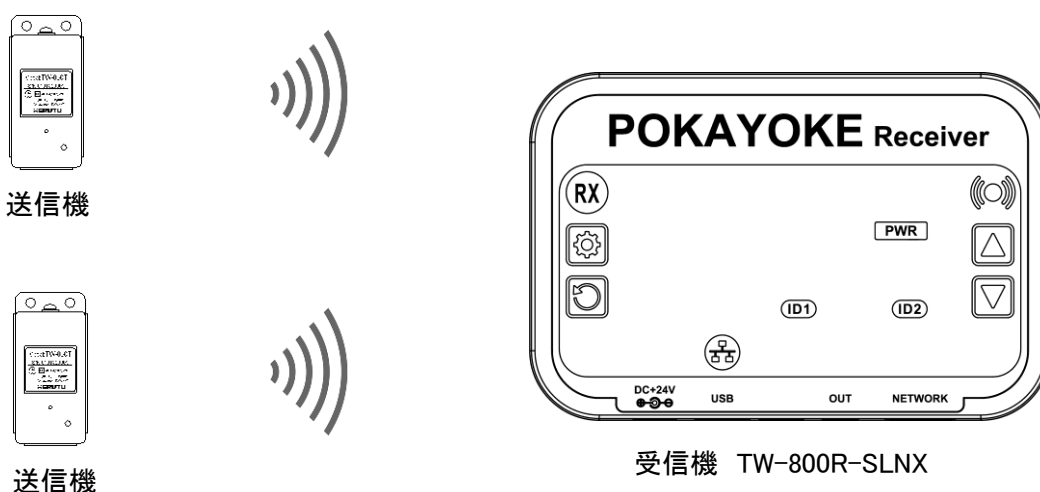
1. 概要

LAN 接続タイプ ポカヨケ用受信機 TW-800R-SLNX(以下、受信機)は、LAN 接続機能と 2 点外部出力を備えた受信機です。受信機は、ポカヨケ用送信機「TW-800T」または「HRF-2402」(以下、送信機)が搭載された各種工具とペアリングして使用します。送信機は、リミットスイッチ付きトルクレンチ、チェックペン、プライヤーレンチ、バッテリーツール等に搭載し締め付け等の完了信号を受信機へ無線により伝送することができます。

本取扱説明書内では、送信機については受信機との使用上で必要な内容だけを記載しています。詳しくは「TW-800 取扱説明書」の送信機の部分をご覧ください。

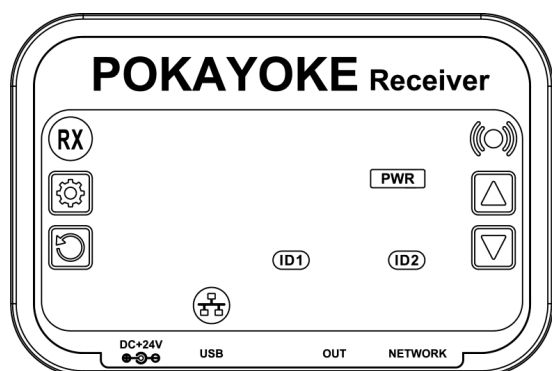
<特徴>

- ・ 受信機は送信機からの信号を受信するとブザーを鳴動し、受信したデータを LAN 経由で外部機器(PLC や PC 等)に出力可能です。外部機器と連携させることで作業のトレーサビリティを確保することができます。
- ・ 受信機は送信機からの信号を受信すると外部出力(オープンコレクタ出力)も行います。出力条件、出力時間、ダブルカウント防止時間等は Web サーバー機能を利用して細かく設定できます。
- ・ 最大 2 台の送信機とペアリング可能です。現在のペアリング台数を LED で表示します。
- ・ 通信距離は屋内約 30m 程度です。

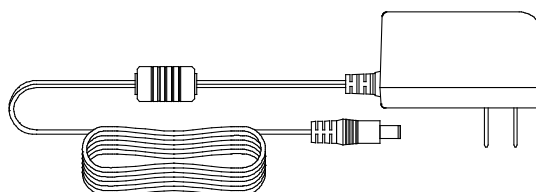


2. 本体及び付属品

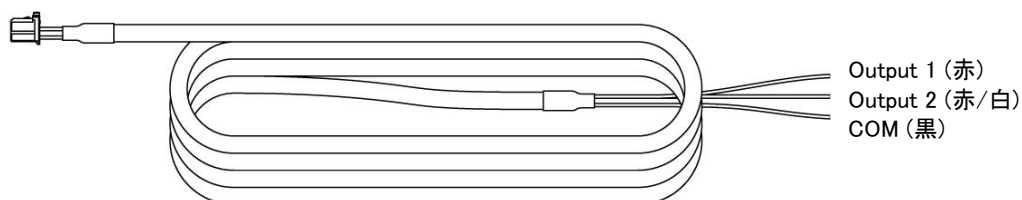
受信機 TW-800R-SLNX



TW-800R-SLNX 本体 × 1



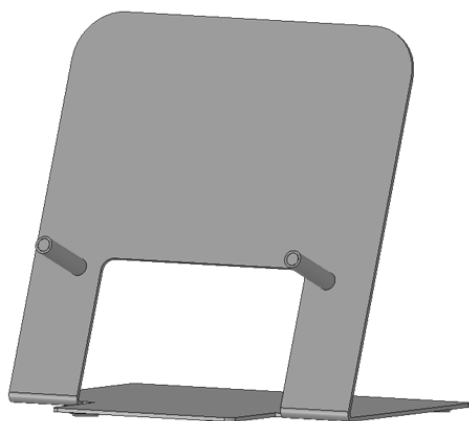
AC アダプタ ADB24050 (ケーブル 約 1.5m) × 1



外部出力ケーブル TW-SCLO-4 (ケーブル長 約 1.8m) × 1

有償オプション

・卓上スタンド TW-SCDS01



・壁面取付金具 TW-SCLF01



金具 × 2



取付ネジ M3×L5×4 本

3. 安全上及びご使用上の注意

お使いになる方や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

- 表示内容を見逃して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区別し、説明しています。



注意

この表示の欄は「傷害を負う可能性または物質的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

- 本機の取り扱いについて

- 本機は、精密部品で作られた無線通信機器です。分解・改造はしないで下さい。事故や故障の原因となります。



禁止

- 使用環境及び保管環境について

- 下記の場所での使用及び保管は故障や誤動作、特性劣化、火災・感電の原因となることがありますので避けて下さい。
 - ・直射日光のあたる場所での使用及び保管
 - ・製品内に液体や異物、腐食性ガスか可燃性ガスが入る可能性のある場所での使用及び保管
 - ・湿気の高い所や油煙、ほこり、砂などの多い場所での使用及び保管
 - ・ぐらついた台の上や傾いた場所など不安定な場所での使用
 - ・振動のある場所での使用



禁止

- 本製品固有の取り扱いについて

本機は、工事設計認証を受けている無線設備です。

- 認証を受けている装置を分解したり、改造することは法律で禁止されています。



禁止

- ケースに貼ってある認証ラベルをはがさないで下さい。ラベルのないものは使用が禁止されています。



禁止

- 海外でご利用になる場合は、本製品が認証取得をしている国のみとなります。



禁止



警告

この表示の欄は「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

- 本機の取り扱いについて

- 人命にかかわるような極めて高い信頼性を要求される用途には、ご使用にならないで下さい。



禁止











- 電波が届くか届かない曖昧な範囲ではご使用にならないで下さい。



禁止



■ ACアダプタの取り扱いについて

ACアダプタの発熱、破損、発火などの事故防止のため、次のことは必ずお守り下さい。

● ACアダプタを火に近づけたり、火の中に入れて下さい。電源コードが破裂・発火して事故の原因になります。	 禁止
● ACアダプタ・本体は、破損・発火事故防止のため、指定された電源電圧以外では使用しないで下さい。	 禁止
● 濡れやすい場所で、本体を使用しないで下さい。発熱・発火・感電などの事故や故障の原因となります。	 禁止
● 濡れた手で本体・電源コード・電源入力端子台に触れないで下さい。感電などの事故の原因となります。	 禁止
● ACアダプタの電源コードを破損させないで下さい。ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。	 禁止
● 電源入力端子台にほこりが付着したままで使用しないで下さい。ショートや発熱により火災や感電の原因になります。	 禁止
● ACアダプタの電源コードに強い衝撃を与えないで下さい。事故や故障の原因になることがあります。	 禁止
● ACアダプタの変形などに気づいたら使用しないで下さい。事故や故障の原因になることがあります。	 禁止
● 引火性ガスが発生する場所では、本体を使用しないで下さい。発火事故などの原因になります。	 禁止
● 絶対に本体を分解しないで下さい。事故や故障の原因になることがあります。	 禁止

■ 使用中に異常が発生したときは

火災・感電等の原因となりますので、電源プラグをコンセントから抜いて販売店または弊社に修理を依頼して下さい。

● 煙が出たり、変なにおいがするときは使用を中止し、本体への電源供給を止めて販売店または弊社に修理を依頼して下さい。	 注意喚起
● ACアダプタの電源コードや本体の電源スイッチが傷んだら使用しないで下さい。そのまま使用すると火災や感電の原因になります。	 禁止

■無線の電波法についてのご注意

○本製品に使用している無線装置は、電波法に基づく小電力データ通信システムの無線設備として、特定無線設備の認証を受けています。したがって、本製品の使用に際しては、無線局の免許は必要ありません。

○本製品を使用できるのは、日本国内及び認証を取得している国に限られています。したがって、それ以外の国で使用された場合、本製品及びその他の機器を壊す恐れがあります。また、その国の法令に抵触する場合がありますので、使用できません。日本国外の認証取得国については弊社営業部までお問合せ下さい。

○心臓ペースメーカーを使用している人の近くで、本製品を使用しないでください。心臓ペースメーカーに電磁妨害をおよぼして、生命の危険があります。

○医療機器の近くで本製品を使用しないでください。医療機器に電磁妨害をおよぼして、生命の危険があります。

○電子レンジの近くで本製品を使用しないでください。電子レンジによって本製品の無線通信への電磁妨害が発生します。

○本製品の無線装置は、電波法に基づく認証を受けていますので、本製品の分解や改造をしないでください。

■2.4GHz 無線の電波干渉についてのご注意

2.4GHz 帯の無線製品で通信を行うときは、次のことがらに注意してください。

この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局(免許を必要とする無線局)及び特定小電力無線局(免許を必要としない無線局)並びにアマチュア無線局(免許を必要とする無線局)が運用されています。

○この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことを確認してください。

○万一、この機器から他無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、速やかにご使用をお止めいただき混信回避のための対処等についてご相談ください。

○その他、この機器からの移動体識別用の特定小電力無線局あるいはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、弊社へお問い合わせください。

TW-800R-SLNX は無線モジュール HRF-2402 を内蔵しています。

【使用可能国】 日本／カナダ／アメリカ／中国／タイ

■FCC/IC Warning

Information about FCC Standard.

FCC CAUTION

Change or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This transmitter must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter.

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the FCC radio frequency (RF) Exposure Guidelines. This equipment has very low levels of RF energy that is deemed to comply without maximum permissive exposure evaluation (MPE).

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the FCC radio frequency (RF) Exposure Guidelines. This equipment has very low levels of RF energy that is deemed to comply without testing of specific absorption rate(SAR).

I Information about ISED Standard.

This device complies with Industry Canada's applicable license-exempt RSSs. 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.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- 1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- 2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

This equipment complies with IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets RSS-102 of the IC radio frequency (RF) Exposure rules. This equipment has very low levels of RF energy that is deemed to comply without maximum permissive exposure evaluation (MPE).

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements énoncées pour un environnement non contrôlé et respecte les règles d'exposition aux fréquences radioélectriques (RF) CNR-102 de l'IC. Cet équipement émet une énergie RF très faible qui est considérée comme conforme sans évaluation de l'exposition maximale autorisée (MPE).

This equipment complies with IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets RSS-102 of the IC radio frequency (RF) Exposure rules. This equipment has very low levels of RF energy that is deemed to comply without testing of specific absorption rate (SAR).

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements énoncées pour un environnement non contrôlé et respecte les règles d'exposition aux fréquences radioélectriques (RF) CNR-102 de l'IC. Cet équipement émet une énergie RF très faible qui est considérée comme conforme sans évaluation du débit d'absorption spécifique (DAS).

This radio transmitter (10608A-HRF2402) identify the device by certification number or model number if Category II) has been approved by Industry Canada to operate with the antenna types listed below with the maximum permissible gain indicated. Antenna types not included in this list, having a gain greater than the maximum gain indicated for that type, are strictly prohibited for use with this device.

Antenna type: $1/4 \lambda$ Dipole antenna (chip antenna) Gain: 3dBi

Antenna type: $1/2 \lambda$ Dipole antenna Gain: 2dBi

Antenna type: $1/2 \lambda$ Dipole antenna Magnet Base Gain: 2dBi

Le présent émetteur radio (10608A-HRF2402) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, et dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Type d'antenne: $1/4 \lambda$ Dipole antenna (chip antenna) Gain: 3dBi

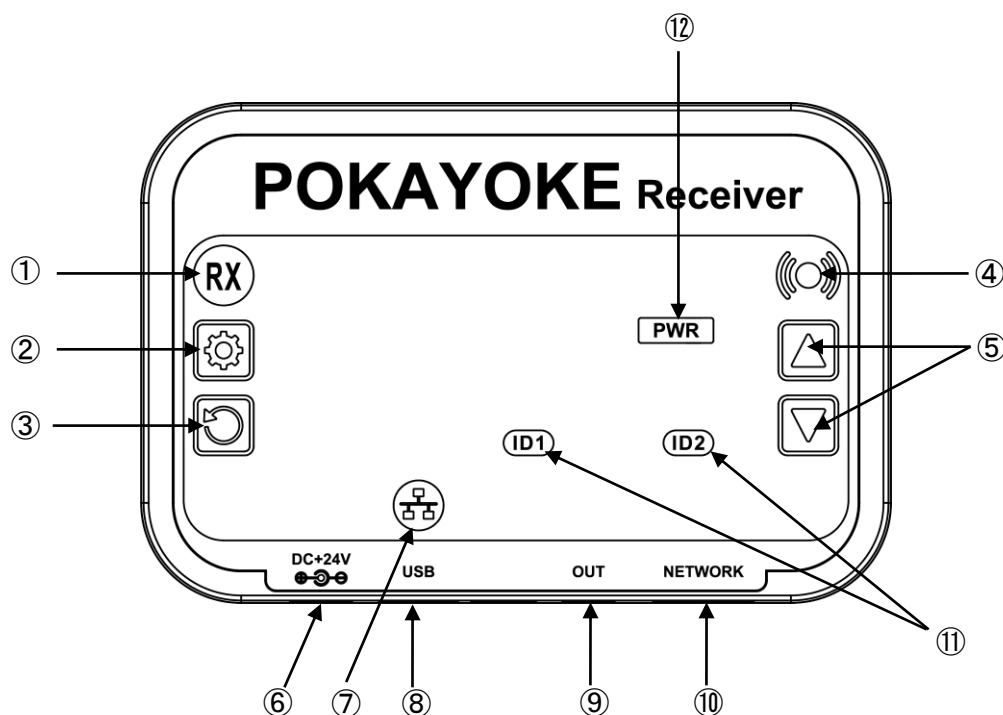
Type d'antenne: $1/2 \lambda$ Dipole antenna Gain: 2dBi

Type d'antenne: $1/2 \lambda$ Dipole antenna Magnet Base Gain: 2dBi

■ Thailand Radio Law (SDoC)

This telecommunication equipment is in compliance with NBTC requirements.

4. 各部の名称と働き



①受信(RX)表示灯	<p>送信機からの信号を受信すると緑色に点灯します。 その他各モードにより表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緑色点滅: ペアリングモード(50msec間隔で点滅) ・緑色点灯: 送信機からの信号受信(50msec間点灯) ・青色点灯: ソフトウェアバージョンアップモード ・黄色点灯: 初期化モード ・赤色点滅: メモリ破損エラー(リセットキー押下で初期化して起動) ・赤色点灯: 致命的なエラー発生 / ネットワーク設定変更時
②設定キー	送信機とペアリングする時に使用します。
③リセットキー	ペアリングする ID 選択をキャンセルする時に使用します。
④ブザー	<p>各状態に応じてブザーを鳴動します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・受信時: ピッ (1回 50msec) ・初期化実行時: ピーツ (1回 3sec) ・異常発生またはネットワーク設定を変更した時: ピーツピーツ… (400msec周期)
⑤設定(▲/▼)キー	ブザー音量の変更、またはペアリング ID の選択で使用します。
⑥電源ジャック	付属の AC アダプタを接続します。

⑦ネットワークモニタ	<p>外部機器との接続状態を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水色点灯: 外部機器と通信中 ・消灯: 外部機器と通信が切断されている状態
⑧USB コネクタ	<p>USB メモリを使用してソフトウェアアップデートする時に使用します。</p>
⑨外部出力コネクタ	<p>外部出力用のコネクタです。 付属品の外部出力ケーブル TW-SCLO-4 をご利用ください。</p>
⑩LAN ケーブルコネクタ	<p>Ethernet へ接続する場合は、LAN ケーブルを接続してください。</p>
⑪ペアリング ID 表示用 LED	<p>ID1、ID2 のペアリング状況を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点灯: ペアリング完了 ・消灯: ペアリング未完了 ・点滅: ペアリングする ID を選択中
⑫電源用 LED	<p>通電している状態で点灯します。</p>

5. 設置

- ① 受信機は送信機から見通しが良く、電波を安定して受信できる位置に設置して下さい。また、各種設定キーが付いている面が作業者に対して正面になるように設置して下さい。
- ② 電源ジャックに AC アダプタのプラグを接続します。
- ③ 必要に応じて外部出力コネクタに外部出力ケーブルを接続します。

外部出力

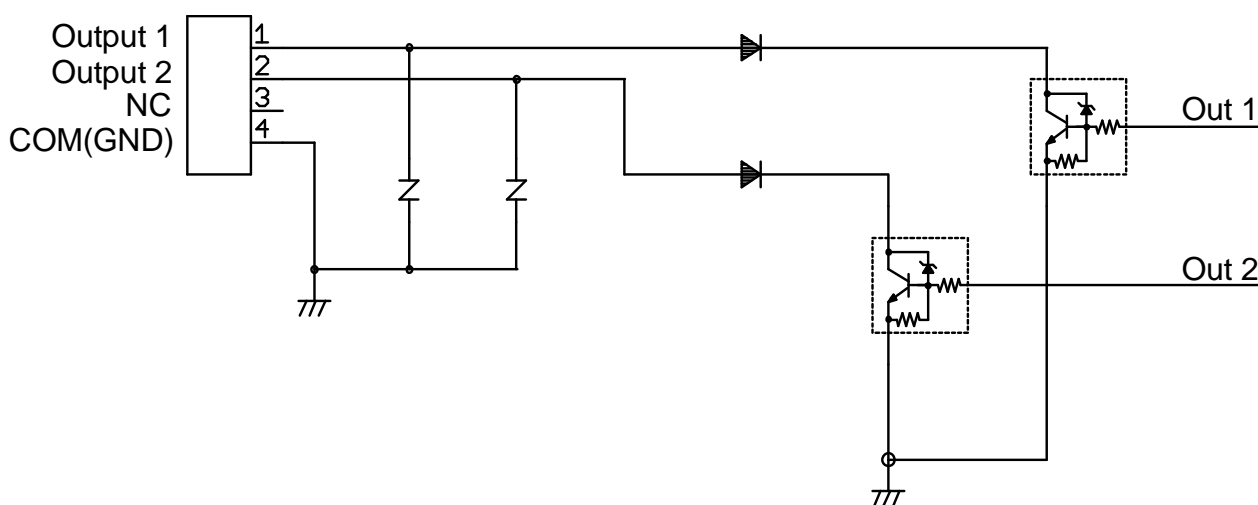
外部出力はオープンコレクタ出力で、出力ONで各端子間が短絡状態となります。

接点定格負荷を超えた場合、内部回路が破損する場合がありますので十分ご注意ください。

外部出力には付属品の「外部出力ケーブル TW-SCLO-4」をご利用ください。

定格負荷電圧	DC24V
定格負荷電流	0.1A
接点構造／構成	NPN トランジスタ オープンコレクタ出力
接続コネクタ	角型コネクタ 2.5mm ピッチ 2×2 段 4 極(1 極未使用)

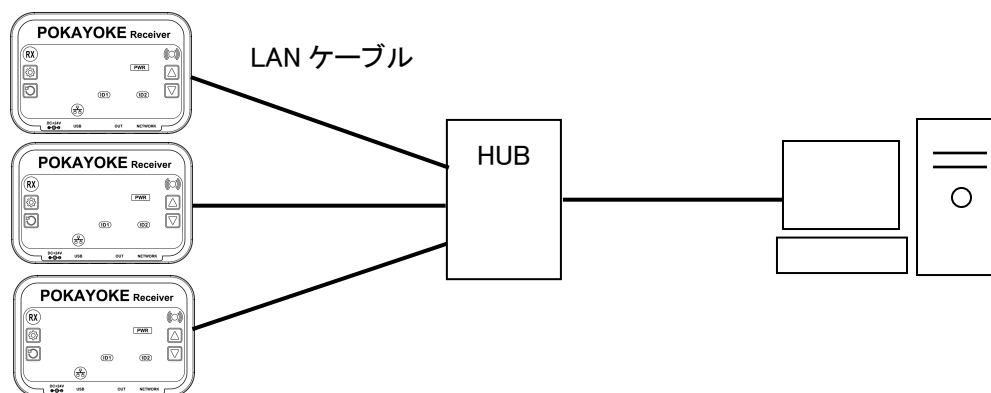
[出力回路]



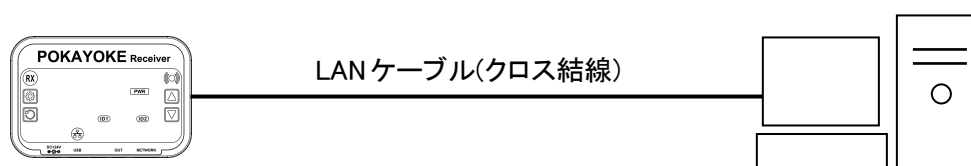
ピン番号	内容	ケーブル色(TW-SCLO-4)
1	Output 1	赤
2	Output 2	赤/白 2 色
3	未使用	—
4	COM	黒

④ 外部機器と連携させる場合は LAN ケーブルで接続します。

- 受信機の LAN ケーブルコネクタとスイッチングハブやパソコンの LAN コネクタを LAN ケーブルで接続して下さい。



- 受信機には LAN ポートを判定する Auto MDI /MDI-X 機能はありませんので、パソコン LAN ポートと直接接続する時はクロス結線の LAN ケーブルを使用してください。
PC に Auto MDI / MDI-X 機能がある場合は、ストレート結線でも使用可能です。



6. 設定方法

6-1. ペアリング(登録)

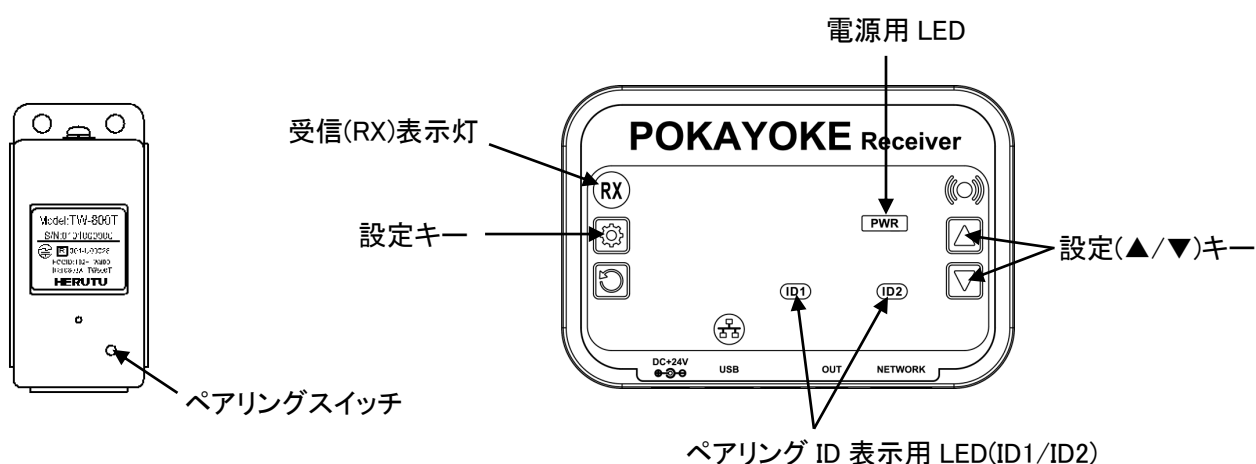
ご使用になる前に、送信機と受信機をペアリング(登録)する必要があります。ペアリングすることにより双方が相手方の識別信号を認識し、通信が行えるようになります。

受信機は最大 2 台の送信機とペアリングすることができます。

6-1-1. ペアリング手順

- ① 通電している状態で、[設定キー]を 3 秒以上長押しします。

10 秒間ペアリングモードに入ります。ペアリングモード中は受信(RX)表示灯が点滅(緑色)します。



- ② 送信機のペアリングスイッチを 3 秒以上長押しします。

受信機の受信(RX)表示灯の点滅(緑色)が消灯し、ペアリング ID 表示用 LED の ID1 が点灯すればペアリング完了です。ペアリングが完了するとペアリングモードが終了します。

※ペアリングモード中にペアリングが行われない場合、ペアリングモードが終了します。

受信(RX)表示灯が点滅(緑色)していない状態は、ペアリングモードが終了していることを示しています。

2 台目の送信機をペアリングする場合も①、②を繰り返します。受信機の受信(RX)表示灯の点滅(緑色)が消灯し、ペアリング ID 表示用 LED の ID2 が点灯すればペアリング完了です。

◆ 既に ID1、ID2 にペアリングされている場合

既に ID1、ID2 にペアリングされている状態で別の送信機をペアリングする場合、ID1、ID2 のどちらへペアリングするのか選択する必要があります。

ペアリング手順の①、②を実行すると受信(RX)表示灯の点滅(緑色)が消灯し、ID1 が点滅します。この状態で[設定(▲)キー]を押すと ID1 が消灯し、ID2 が点滅します。また、ID2 が点滅している状態で[設定(▼)キー]を押すと、ID2 が消灯し ID1 が点滅します。ペアリングしたい ID が点滅している状態で[設定キー]を押すとペアリングが完了します。ペアリングが完了するとペアリングモードが終了します。

6-1-2. ペアリングに関するエラー表示

受信(RX)表示灯が点灯(緑色)している状態は、送信機が1台もペアリングされていないことを示しています。ペアリングを行ってください。

6-1-3. ペアリング解除手順

受信機から ID1 および ID2 のペアリングを解除します。

- ① 通電している状態で、[設定キー]を 3 秒以上長押しします。
受信(RX)表示灯が緑色で点滅し 10 秒間ペアリングモードに入ります。
- ② [設定キー]を 2 秒以上長押しすると受信(RX)表示灯が点滅(緑色)から点灯(緑色)に変わり、ペアリング登録されていた送信機が受信機から削除されます。ID1、ID2 が消灯すればペアリング解除完了です。

※注意事項

受信機がペアリングモードではない状態で、送信機のペアリングスイッチを 3 秒以上長押しすると送信機はメモリしていたペアリング情報(受信機の登録情報)を破棄し、ペアリングしていた受信機との通信はできなくなります。

6-2. ブザー音量の変更

ブザー音量は 5 段階(0~4)で設定可能です。(「0」設定はサイレントです。)

[設定(▲)キー]を押すと音量が上がり、[設定(▼)キー]を押すと音量が下がります。

6-3. Web サーバー機能を利用した各種設定

受信機は Web サーバー機能を利用することにより、以下の項目の閲覧または変更が可能です。

項目	内容
System Information (システム情報)	型式、ファームウェアバージョン、シリアルナンバー、MAC アドレスの閲覧
Device Setup (外部出力設定)	出力条件設定、出力時間設定、ダブルカウント防止時間設定、Ethernet 出力データタイプ設定、テストスイッチ押下時の出力設定、ペアリング中の送信機 ID の閲覧
Network Setup (ネットワーク設定)	IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、通信方式の設定
Account Setup (アカウント情報)	Web サーバーへログインする際のユーザー名、パスワードの設定

※Device Setup (外部出力設定)を行う場合は、事前に送信機とのペアリングを行ってください。

6-3-1. Web サーバーへ接続する

--- 出荷時の設定 ---

IP アドレス	192.168.3.102
ポート番号	50001

※ポート番号は変更できません。

- ① 受信機と同一ネットワークになるように PC のネットワーク設定を変更します。
例) IP アドレス 192.168.3.100 / サブネットマスク 255.255.255.0
- ② PC で Web ブラウザを起動し、アドレスバーに受信機の IP アドレスを入力します。
Web ブラウザは Google Chrome、IE(Internet Explorer)11 以上、Microsoft Edge 等をご利用下さい。
※iOS の端末では Web サーバーへ接続することができません。
- ③ 受信機にアクセスするとユーザー名・パスワードの入力を要求されます。ログインが初回の場合は、出荷時のユーザー名・パスワードを入力して下さい。

---出荷時パスワード---

ユーザー名	Admin
パスワード	Herutu001

Web ブラウザのアドレスバーに受信機の IP アドレスを入力します。



ログイン後、システム情報画面が表示されます。画面は左右 2 分割されており、左側にメニューが表示されます。

System Information - システム情報画面

System Information	
ModelName	TW-800R-SLNX
Version	1.00
Serial No.	0185000000
MAC Address	XX:XX:XX:XX:XX:XX

メニュー

項目	説明	例
Model Name	型式	TW-800R-SLNX
Version	ファームウェアバージョン	1.00
Serial No.	シリアルナンバー	0185000000
MAC Address:	MAC アドレス	70:B3:D5:E3:24:00

6-3-2. アカウントを設定する

初回ログイン後は不正アクセスを防ぐために、アカウント情報を変更してください。

メニューより「Account Setup」をクリックします。入力後は【Submit】ボタンをクリックしてください。

変更後のアカウント情報は受信機の電源を入れ直すまで反映されません。変更後は受信機を再起動してください。

Account Setup - アカウント情報画面

User Setup	
User Name	Admin
New User Name	
Submit	

Password Setup	
New password	
New password(check)	
Submit	

項目	説明	入力例
User Name	ログイン時に入力したユーザー名	Admin (初期値)
New User Name	新しいユーザー名	Herutu
New password	新しいパスワード (有効範囲: 8 文字~20 文字)	Herutu0003
New password(check)	確認用パスワード (有効範囲: 8 文字~20 文字)	Herutu0003

※User Name、New password は半角英数字のみ有効です。

6-3-3. ネットワーク情報を設定する

メニューより「Network Setup」をクリックします。必要に応じて項目を変更し【Submit】ボタンをクリックしてください。
※設定内容はネットワーク管理者へご確認ください。

Network Setup - ネットワーク設定画面

項目	説明	入力例
IP Address	IP アドレス	192.168.3.102 (初期値)
Subnet Mask	サブネットマスク	255.255.255.0 (初期値)
Default Gateway	デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0 (初期値)
Duplex	通信方式 half(半二重) / full(全二重)	full (初期値)

ネットワーク設定を変更すると受信(RX)表示灯が点灯(赤色)し、ブザーが鳴動します。変更後の設定は受信機の電源を入れ直すまで反映されませんので、電源を入れ直してください。

6-3-4. 外部出力機能を設定する

メニューより「Device Setup」をクリックします。必要に応じて項目を変更し【Submit】ボタンをクリックしてください。

Device Setup - 外部出力設定画面

Reg-ID List (Registered transmitter ID)

ペアリングしている送信機 ID が表示されます。

※送信機 ID とは、送信機に貼られているシールに記載されている 10 桁のシリアルナンバーです。

ペアリングが行われていない場合は"0000000000"が表示されます。

Device Setup

- [Output 1 / Output 2] 出力条件設定

外部出力には付属品の「外部出力ケーブル TW-SCLO-4」をご利用ください。

外部出力ケーブルの Output 1(赤)、Output 2(赤/白 2 色)の出力条件を設定します。Output 1(赤)、

Output2(赤/白 2 色)のそれぞれに対して設定することができます。

設定値	内容
Disable	常に出力しません。
All ID	ペアリングされているすべての送信機からの信号を受信すると出力します。
送信機 ID(10 桁)	選択した送信機 ID に該当する送信機からの信号を受信すると出力します。

初期値： ペアリングする前の状態では「Disable」が設定されています。

ペアリングすると次のように自動で設定が切り替わります。

Output 1(赤)には ID1 にペアリング中の送信機 ID が設定され、Output 2(赤/白 2 色)には ID2 にペアリング中の送信機 ID が設定されます。ID2 にペアリングしていない場合は、Output 2 は「Disable」のままです。

選択されている送信機 ID の送信機とのペアリングが解除された場合、「Disable」へと切り替わります。

- [Output time] 出力時間設定

以下の 12 種類の時間から選択できます。

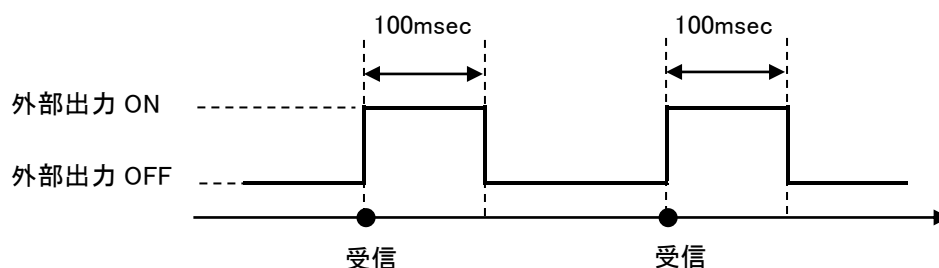
外部出力ケーブルの Output 1(赤)、Output2(赤/白 2 色)に適用されます。

50msec / 100msec / 150msec / 200msec / 300msec / 400msec / 500msec / 600msec / 700msec
/ 800msec / 900msec / 1sec

初期値： 100msec

例) 出力時間を 100msec に設定した場合の動作

送信機からの信号を受信したタイミングから 100msec 間外部出力(オープンコレクタ出力)します。



- [Double count protect time] ダブルカウント防止時間設定

受信機は送信機からの信号を受信してから一定時間、同じ送信機からの信号を無効にすることができます。この時間をダブルカウント防止時間と呼びます。

ダブルカウント防止時間の中に同じ送信機からの信号を受信した場合、受信機は信号を処理せず、送信機に対して“BUSY”信号を送信します。送信機は“BUSY”信号を受信すると緑色 LED を 4 回点滅します。

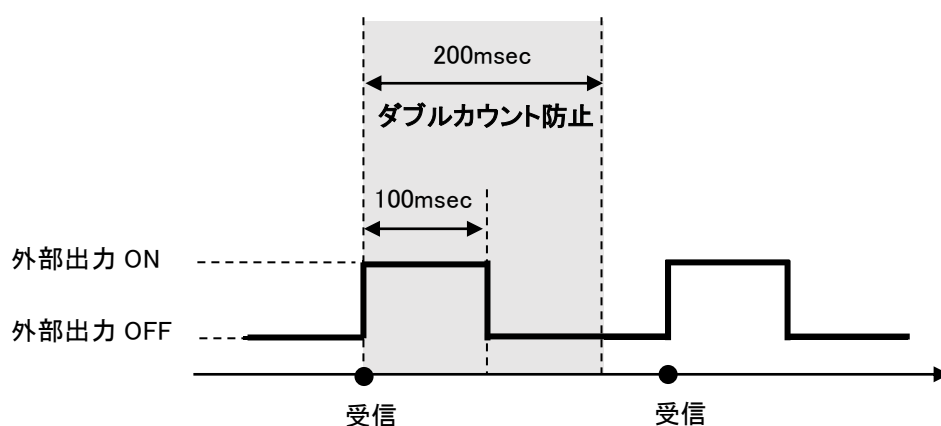
以下の 19 種類の時間から選択できます。

10msec / 100msec / 200msec / 500msec / 1sec / 2sec / 3sec / 4sec / 5sec / 6sec / 7sec / 8sec / 9sec / 10sec / 11sec / 12sec / 13sec / 14sec / 15sec

初期値: 100msec

例) ダブルカウント防止時間を 200msec に設定した場合の動作

送信機からの信号を受信したタイミングから 200msec 間ダブルカウントを防止します。



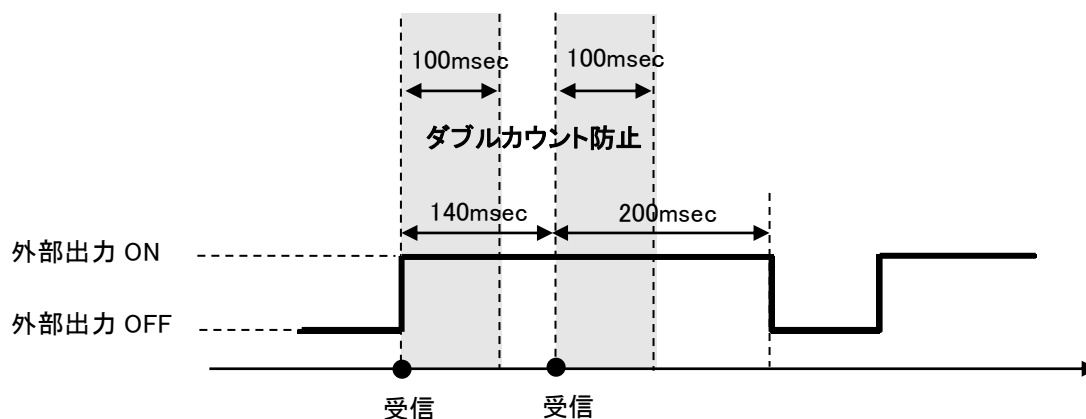
※注意事項

ダブルカウント防止時間を外部出力時間より短く設定しないでください。

送信機からの信号を 2 回受信しても、外部出力が繋がって 1 回になる場合があります。LAN 出力はそれぞれ行われます。

例) 出力時間を 200msec、ダブルカウント防止時間を 100msec に設定した場合の動作

送信機の信号を受信すると外部出力を開始します。外部出力中(外部出力開始から 140msec 後)に同じ送信機からの信号を受信すると、外部出力が OFF になることなく、その時点から連続して 200msec 間外部出力します。



- [Data length type] Ethernet 出力データタイプ設定

設定値によりデータサイズが異なります。

各データフォーマットにつきましては、「7-2. 通信仕様」をご参照ください。

設定値	内容
Short	ショートデータを出力します。(データサイズ:19 バイト)
Long	ロングデータを出力します。(データサイズ:43 バイト)

初期値: Short

- [Output at pressing test switch] テストスイッチ押下時の出力設定

送信機のテストスイッチが押されたときに、外部出力ケーブルの Output 1(赤)、Output2(赤/白 2 色)から信号を出力するかどうかを設定します。外部出力ケーブルの Output 1(赤)、Output2(赤/白 2 色)に適用されます。

設定値	内容
OFF	外部出力しません。
ON	外部出力します。

初期値: OFF

※注意事項

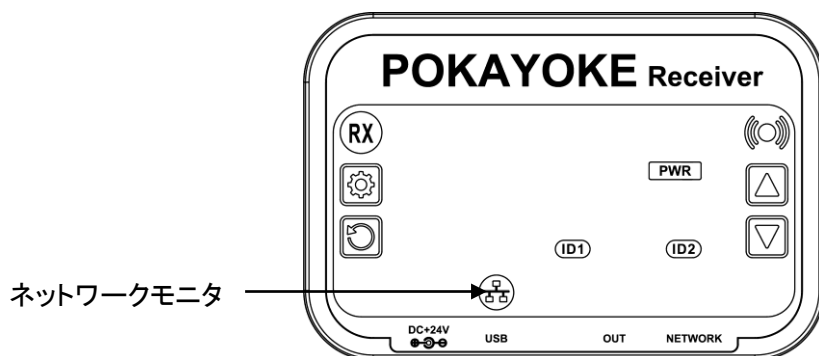
- ・ 受信機がブザー鳴動している間に、同じ送信機または別の送信機からの信号を受信した場合、後で受信した送信機用のブザー鳴動は行いません。LAN 出力はそれぞれ行われます。
- ・ 受信機は LAN 出力できない状態(外部機器と接続していない等)の場合、送信機からのデータを 100 件保持します。100 件以上のデータを受信した場合、以降のデータは破棄されます。保持しているデータは外部機器に接続されたタイミングですべて出力されます。

7. Ethernet 通信

受信機はソケットサーバーとして動作し、最大 10 台のクライアントと接続可能です。

クライアントと接続が確立するとネットワークモニタが点灯(水色)します。ネットワークモニタが消灯している状態は未接続状態を示しています。

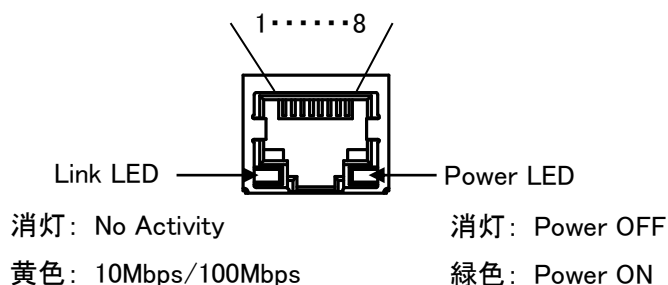
※クライアントと接続が確立したとき、接続が確立した旨を示すメッセージ「Welcome to TW-800R-SLNX」を送信します。



7-1. LAN ケーブルコネクタ

コネクタは RJ45 タイプになります。

カテゴリ 5 以上の規格のケーブルを使用して下さい。



[ピン仕様]

ピン番号	信号名
1	TX+ [送信データ(+)]
2	TX- [送信データ(-)]
3	RX+ [受信データ(+)]
4	未使用
5	未使用
6	RX- [受信データ(-)]
7	未使用
8	未使用

7-2. 通信仕様

Ethernetインターフェース

インターフェース	RJ45 イーサネット 10BASE-T / 100BASE-T 、 全二重 / 半二重
互換性	イーサネットVersion2.0 / IEEE802.3
プロトコル	TCP/IP、UDP/IP

Ethernet 出力データタイプは「ショートデータ」と「ロングデータ」の 2 種類あります。

データタイプの設定は Web サーバー機能を利用して設定します。([Device Setup] - “Data length Type”)

ロングデータはショートデータに対して24バイト分の拡張領域(送信機の機種別データ等)が付加されます。拡張領域のデータをご使用される場合は「ロングデータ」を設定してください。

拡張領域を使用しない場合には、「ショートデータ」に設定することをお勧めします。

- ショートデータのフォーマット(19 バイト)

プリアンブル	STX	送信機 ID 番号	締結情報、 テストスイッチ電池情報	ETX	チェックサム
--------	-----	-----------	----------------------	-----	--------

データ名	説明	バイト数
プリアンブル	FFH,FFH,FFH	3
STX	02H	1
送信機ID番号	送信機の ID 番号 10 桁をアスキーデータ(16 進表記)に変換する。 例) "010100004A" (30H,31H,30H,31H,30H,30H30H,30H,34H,41H)	10
締結情報、 テストスイッチ 電池情報	2バイトのアスキーデータ。 リミットスイッチ送信 “01”(30H,31H) テストスイッチ送信(電池残量正常) “02”(30H,32H) テストスイッチ送信(電池残量低下) “12”(31H,32H)	2
ETX	03H	1
チェックサム	送信機ID番号～ETX までの XOR を求め、2 バイトのアスキーデータに変換する。	2

※チェックサム計算例

送信機ID番号: 010100004A / 締結情報 : リミットスイッチ送信“01”の場合
チェックサム値→(37H,37H)

● ログデータのフォーマット(43 バイト)

プリアンブル	STX	送信機 ID 番号	締結情報、 テストスイッチ電池情報	送信機の 機種別データ	保守情報	送信機 情報	ETX	チェック サム
--------	-----	-----------	----------------------	----------------	------	-----------	-----	------------

データ名	説明	バイト数
プリアンブル	FFH,FFH,FFH	3
STX	02H	1
送信機ID番号	送信機の ID 番号 10 桁をアスキーデータ(16 進表記)に変換する。 例) "010100004A" (30H,31H,30H,31H,30H,30H30H,30H,34H,41H)	10
締結情報、 テストスイッチ 電池情報	2バイトのアスキーデータ。 リミットスイッチ送信 "01"(30H,31H) テストスイッチ送信(電池残量正常) "02"(30H,32H) テストスイッチ送信(電池残量低下) "12"(31H,32H)	2
送信機の 機種別データ	送信機の機種によって異なる。 TW-800Tの場合:"000000000000000000" (30H,30H,30H,30H,・・・,30H,30H,30H)	20
保守情報※	2バイトのアスキーデータ。 "00" (30H,30H) ~ "FF" (46H,46H)	2
送信機情報	2バイトのアスキーデータ。 正常 "00"(30H,30H) 要電池交換 "01"(30H,31H)	2
ETX	03H	1
チェックサム	送信機ID番号~ETX までの XOR を求め、2 バイトのアスキーデータ に変換する。	2

※保守情報は、メーカー専用情報になります。内容につきましては非公開になります。

電池残量についての受信機からの出力データは、先に「締結情報、テストスイッチ電池情報のテストスイッチ送信(電池残量低下)」が通知され、さらに電池残量が低下しますと、「送信機情報の要電池交換」が通知されます。

8. 使い方

8-1. 工具作業を開始する

- ① 受信機の電源を入れます。受信(RX)表示灯が消灯していることを確認してください。
受信(RX)表示灯が点灯(緑色)する場合は、送信機が1台もペアリングされていません。作業を開始する前にペアリングを行ってください。ペアリング手順につきましては、「6-1-1.ペアリング手順」をご参照ください。
- ② 送信機が搭載された工具で作業を開始します。作業を行うと送信機から無線信号が送信されます。
受信機は送信機からの信号を受信するとLAN経由でデータ出力します。また、設定に従い外部出力(オープンコレクタ出力)及びブザー鳴動を同時に行います。送信機では緑色LEDが1回点滅します。

送信機との通信が正常に行われない場合、受信機は動作しません。送信機では赤色LEDが10回点滅します。

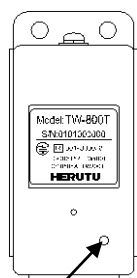
受信機がダブルカウント防止時間中またはデータ保持限度数を超えている時は、受信機は”BUSY”信号を送信機に返信します。”BUSY”信号を受信すると送信機は緑色LEDを4回点滅します。

	送信機	受信機
通信 OK	緑色 LED 1 回点滅	受信(RX)表示灯 1 回点滅
通信 NG	赤色 LED 10 回点滅	—
BUSY	緑色 LED 4 回点滅	—

※ペアリングしていない送信機で作業した場合、送信機の赤色LEDが3回点滅します。

8-2. 電池残量及び通信のチェックをする

電池残量チェック及び受信機との通信チェック用に送信機にはテストスイッチがあります。テストスイッチを押下すると受信機の受信(RX)表示灯は動作しますが、外部出力(オープンコレクタ出力)するかどうかは設定に従います。また、テストスイッチ押下時には送信機の電池残量チェックを行っており、送信機のLEDの状態でお知らせします。テストスイッチはペアリングスイッチと兼用になっています。長押し(3秒以上)するとペアリングが解除され、受信機と通信できなくなりますのでご注意ください。間違えてペアリングを解除してしまった場合は、再度ペアリングを行ってください。



テストスイッチ(ペアリングスイッチ)

	送信機	受信機
通信チェック	OK: 緑色 LED 1 回点滅	受信(RX)表示灯 1 回点滅
	NG: 赤色 LED 10 回点滅	
電池残量低下時	赤色 LED 1 秒間点灯	受信(RX)表示灯 1 回点滅

※送信機は通信チェック結果表示(通信OK/通信NG)後に、電池残量低下表示を行います。

8-3. 電池残量お知らせ機能

電池残量お知らせ機能は、2段階で電池残量の状況を通知します。

①テストスイッチによる電池残量低下のお知らせ:テストスイッチにより電池残量の低下をチェックすることができます。

電池残量低下時には赤色 LED が 1 秒間点灯します。

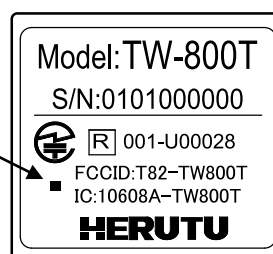
②電池交換のお知らせ:①よりもさらに電池残量が低下し電池交換が必要になりますと、発信後の緑 LED 点滅が橙 LED 点滅に変わります。

橙 LED 点滅になった場合には、速やかに新品の電池に交換してください。

新品の電池に交換しますと、2 回目以降の発信より送信機の LED 点滅が緑色に戻ります。

電池残量についての受信機からの出力データも 2 段階になっており、先に「締結情報、テストスイッチ電池情報のテストスイッチ送信(電池残量低下)」が通知され、さらに電池残量が低下しますと、「送信機情報の要電池交換」が通知されます。

電池残量お知らせ機能(電池交換のお知らせ)に対応している送信機は、本体シールへ■が印刷されています。

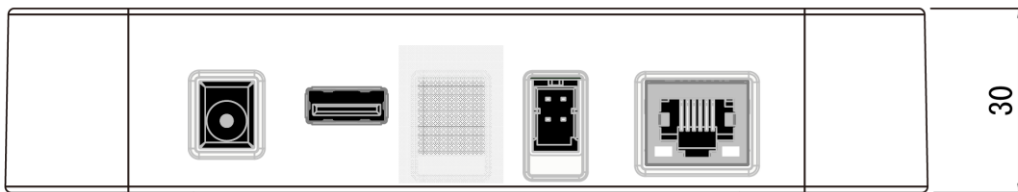
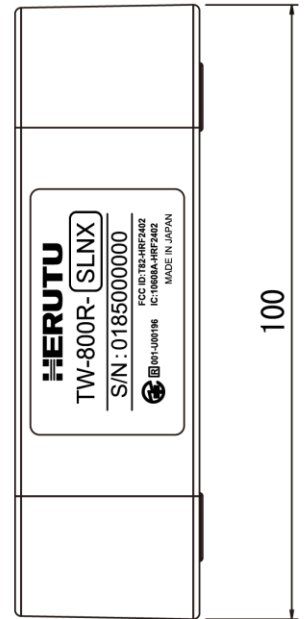
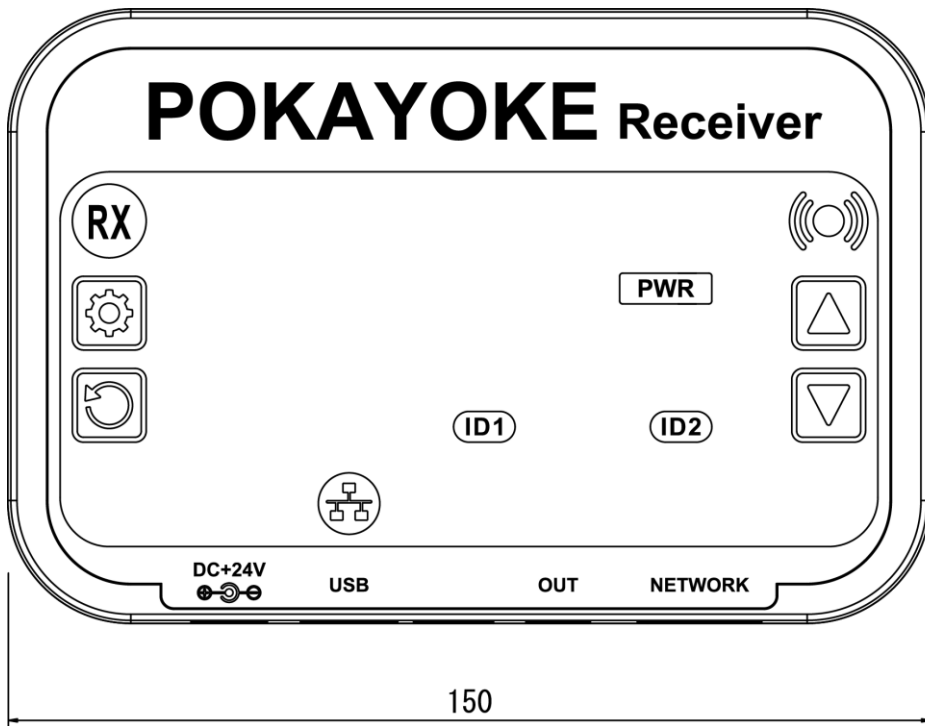


9. 仕様

項目	仕様
適合規格	2.4GHz 小電力データ通信システム 証明規則第 2 条第 1 項第 19 号の無線設備 無線設備規則第 49 条の 20 第 1 項
電波形式	F1D
使用周波数	2,403MHz～2,478MHz
チャンネル数	76CH
変調方式	GFSK
通信方式	単信方式
空中線電力	2.1mW
出力	Output 1 1Bit / Output 2 1Bit / COM 角型コネクタ 2.5mm ピッチ 2×2 段 4 極(1 極未使用) NPN トランジスタ オープンコレクタ出力
キースイッチ	4 点 設定/リセット/設定(▲)/設定(▼)
ブザー	圧電ブザー 90dB/10cm
表示	受信(RX)表示 マルチカラーチップ LED(赤/青/緑/黄) ネットワークモニタ マルチカラーチップ LED(水) 電源用 LED チップ LED(橙) ペアリング ID 表示用 LED(ID1/ID2) チップ LED(橙)
電源	AC 100～240 V(付属の AC アダプタ使用) (本体 DC12～24V)
消費電流	60mA 以下
使用温湿度範囲	温度 0～50℃ 湿度 85%以下(結露なきこと)
外形寸法	150W×100H×30Dmm (突起物は除く)
重量	約 290g
アンテナ	チップアンテナ

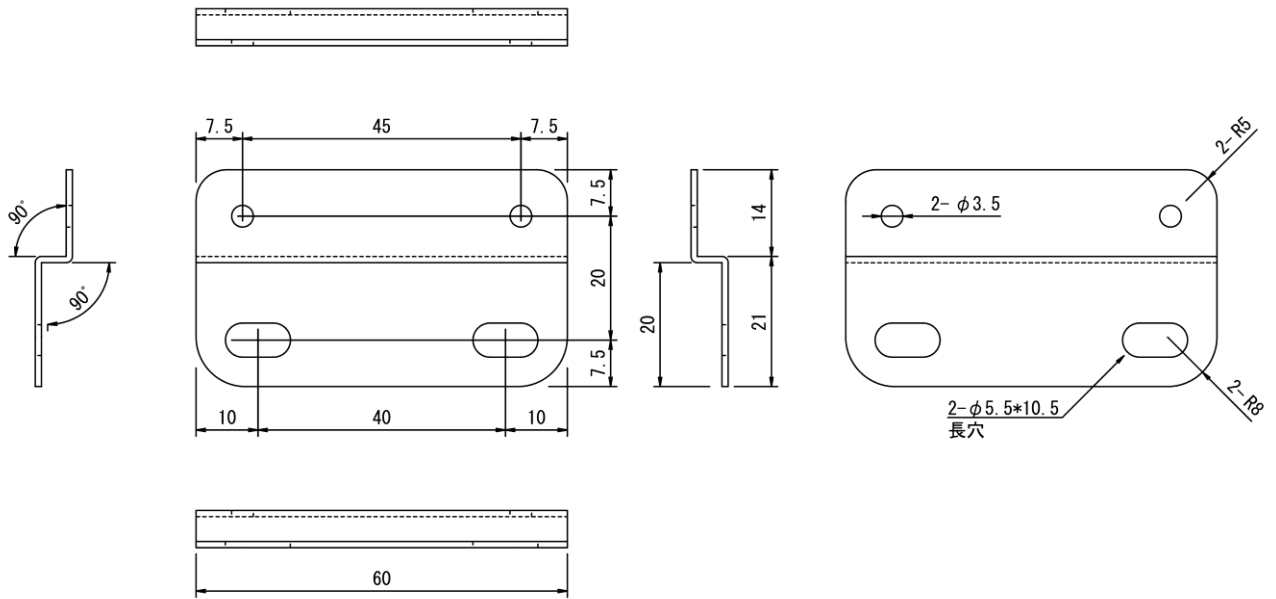
10. 寸法図

受信機 TW-800R-SLNX

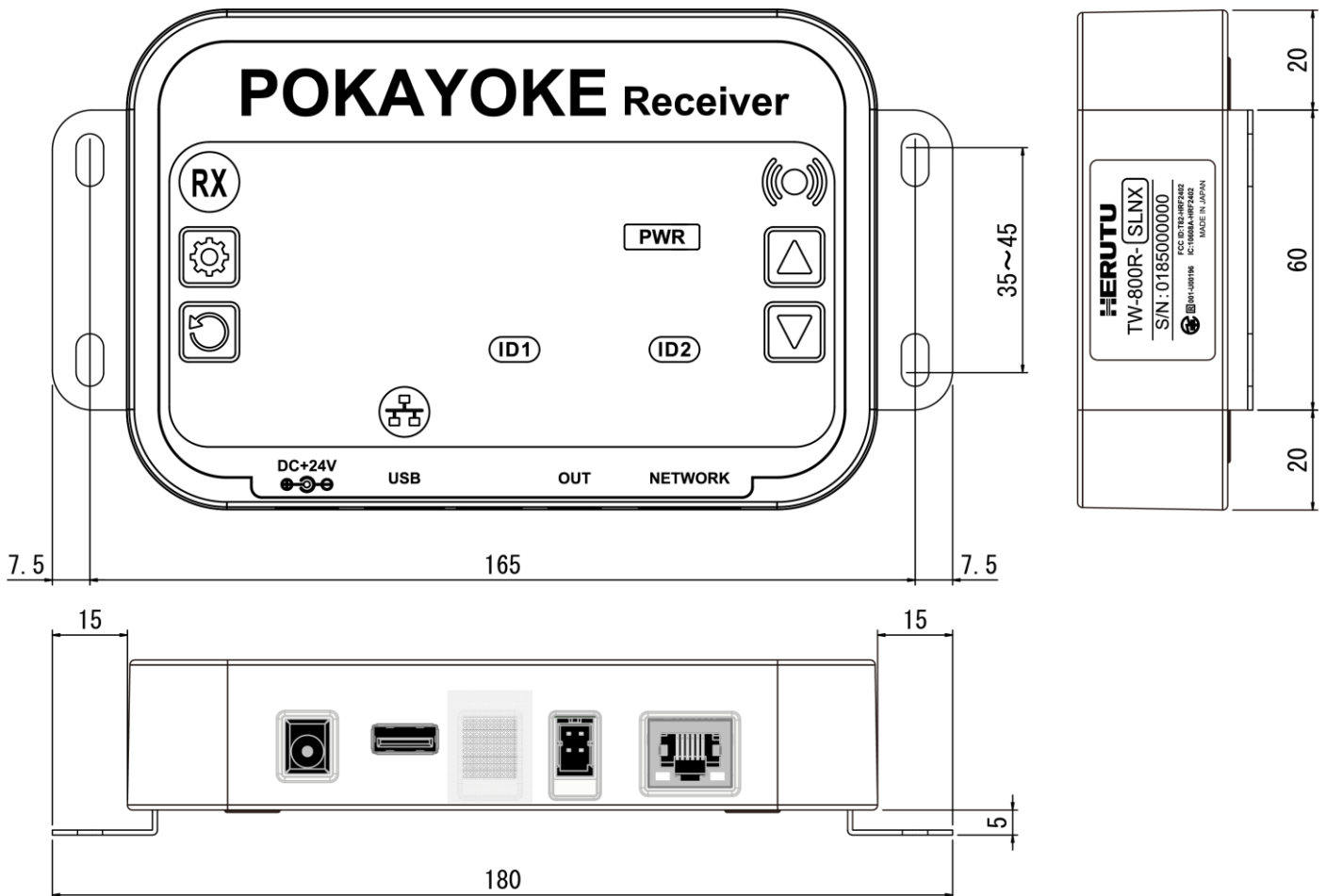


有償オプション

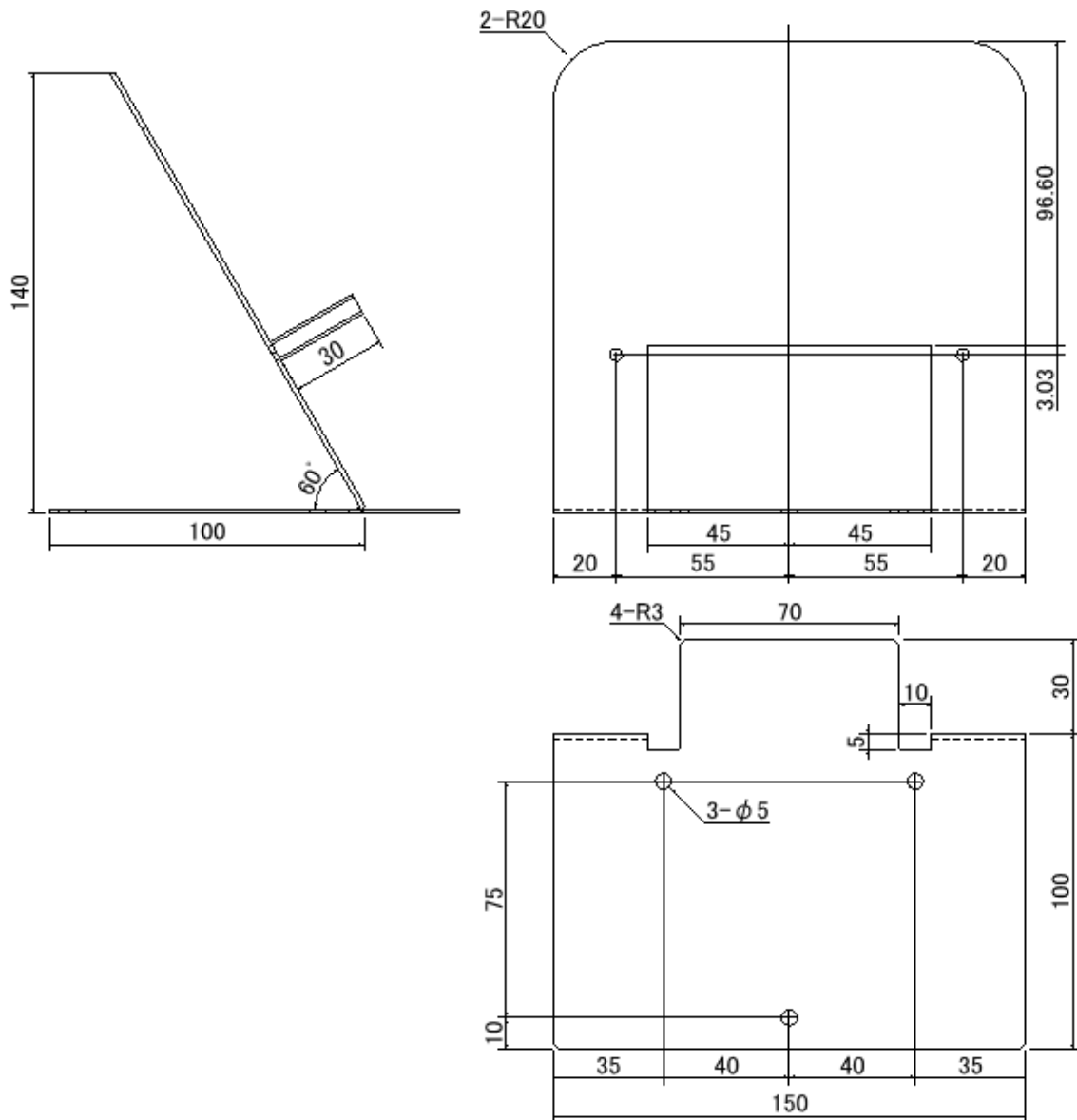
● 壁面取付金具 TW-SCLF01



● 壁面取付金具 TW-SCLF01 を装着した状態



● 卓上スタンド TW-SCDS01



11. トラブルシューティング

現象	原因と対策
何も点灯しない	電源が入っていない。
	→ACアダプタに安定した AC100-240V を供給してください。
送信機からの信号を受信しない	ペアリングされていない。
	→通信する送信機とペアリングを行ってください。
受信(RX)表示灯が緑色で点灯している	ペアリングされていない。
	→通信する送信機とペアリングを行ってください。
ブザーが鳴らない	ブザー音量が”0”に設定されている。
	→ブザー音量を”1”以上に設定してください。
外部機器(PLC、PC 等)と接続してもネットワークモニタが点灯しない	受信機と外部機器が正しく接続されていない。
	→受信機は外部機器との接続に成功するとネットワークモニタを点灯(水色)します。ネットワークモニタが点灯していない場合は、LAN ケーブルが抜けていないことをご確認の上、受信機および外部機器のネットワーク情報が正しく設定されていることを確認してください。
受信(RX)表示灯が赤色で点灯している	Web ブラウザ機能を利用し、ネットワーク設定を変更した。または致命的な問題が発生している。
	→電源を入れ直してください。症状が改善されない場合は、販売店へご相談ください。
<ul style="list-style-type: none"> ・受信機の IP アドレスを忘れた ・受信機の Web サーバーへのログイン情報 (ユーザー名、パスワード)を忘れた 	受信機を初期化していただくと設定値が出荷時の状態に戻ります。(別添の「初期化ガイド」をご覧ください。)

12. 保証とアフターサービス

正常な状態でご使用中に、万一機器の異常が確認されたときには、保証規定及び修理規定をご確認の上、お買い上げの販売店、または弊社営業部までお問い合わせ下さい。なお、最新の保証規定及び修理規定は、弊社ホームページでご確認いただけます。

〔保証規定〕

本規定は、お買い上げになられたヘルツ電子株式会社(以下「当社」といいます)の製品を安心してご利用いただけるよう、出荷後の保証について当社が定めたものです。

なお、本規定は特注品(カスタム品)には適用されません。また、仕入品は製造元の保証規定が適用されるものとし、本規定は適用されません。

<ご注意>万が一、お客様がお買い上げになられた製品に当社の旧保証規定が記載された取扱説明書が同封されていた場合であっても、最新の規定が適用されますので、ご了承ください。

■保証期間

保証期間は、他に定めのない限り、「当社が製品を出荷した日から13ヵ月まで」といたします。保証期間内は、本規定の定めにより当社にて無償で新品交換または修理をいたします。

また、保証期間内に当社の責任による故障が発生し、故障が発生した製品(以下「本製品」といいます)を無償で新品交換または修理を実施した場合の本製品の保証期間は、「本製品の初回出荷日から13ヵ月、または新品交換もしくは修理を実施した本製品の出荷日から6ヵ月のいずれか遅く訪れる日まで」といたします。

なお、有償で修理を実施した場合の保証期間は、当社の修理規定の定めるところによります。

■保証範囲

保証期間内に当社の責任による故障が発生した場合、本製品を無償で新品交換または修理実施いたしますので、お買い上げの販売店、または当社営業部にお申し出ください。

保証期間内であっても、以下の各号に該当する場合は保証の対象外といたします。

1. お客様による輸送・移動時の落下・衝撃等、お客様のお取扱いが適正でないために生じた故障・損傷の場合。
 2. お客様による本体の分解や改造による故障の場合。
 3. 火災・地震・水害等の天災地変及び異常電圧による故障・損傷の場合。
 4. 本製品に接続している当社指定機器以外の機器の故障に起因する故障の場合。
 5. 本製品の付属品(ACアダプタ、アンテナ、接続ケーブル等)の故障の場合。
 6. 本製品に含まれる消耗品・有寿命部品の故障に起因する場合。
- ① 消耗品:電池類(蓄電池、乾電池、ボタン電池等)、記録媒体(SDカード等)
- ② 有寿命部品:各種スイッチ類(リミットスイッチ、押しボタンスイッチ等)、各種センサ
- ③ その他使用により消耗・寿命があるもの

消耗品・有寿命部品が故障した場合は、有償での部品交換もしくは修理をいたします。

7. 本製品の取扱説明書に記載された使用方法及び注意事項に反するお取扱いによって生じた故障の場合。
8. 当社以外で修理・調整・改良した場合。
9. 当社において故障の再現ができない場合。

■本製品の修理について

本製品の修理は測定機器・治具等の設備を必要とするため、当社での引き取り修理といたします。

■本製品の新品交換または修理にかかる送料について

本製品を当社または販売店に送付いただく場合の送料、及び当社または販売店から新品交換または修理を実施した本製品をお客様へ送付する場合の送料は、当社または販売店にて負担いたします。

■免責事項

本製品の故障、もしくはその使用によって生じた直接的・間接的な損害、金銭的損失については一切の責任を負いません。

■その他

当社ホームページ上及び当社が提供しているカタログ、取扱説明書、技術資料、またはその他の資料に記載されている本製品の情報は、お客様にお断りなく変更される場合がございますので、あらかじめご了承ください。

〔修理規定〕

本規定は、ヘルツ電子株式会社（以下「当社」といいます）が提供する有償修理サービス（以下「本サービス」といいます）に適用されるものといたします。

なお、本規定は特注品（カスタム品）には適用されません。また、仕入品は製造元の修理規定が適用されるものとし、本規定は適用されません。

<ご注意>万が一、お客様がお買い上げになられた製品に当社の旧修理規定が記載された取扱説明書が同封されていた場合であっても、最新の規定が適用されますので、ご了承ください。

■規定対象

本サービスは、「保証規定に定める保証範囲外」かつ「販売開始日から修理実施期間終了日（生産終了日から7年）まで」の当社製品を対象として提供いたします。ただし、修理部品の在庫状況や調達状況により、修理実施期間終了日が早まる可能性がございますのでご了承ください。

■契約の成立

お客様が当社よりご提示したお見積書にご承諾いただき、修理実施期間終了日までにご注文書を発行いただいた時点で成立するものといたします。

■本サービスの目的

当社は、お客様にご利用いただいている当社製品が保証規定に定める保証範囲外で故障した場合、その機能・性能を修復することを目的として、本サービスを提供いたします。

なお、本サービスは測定機器・治具等の設備を必要とするため、当社での引き取り修理といたします。

■本サービスのご利用料金

本サービスのご利用料金は、以下の料金の合計といたします。

① 修理サービス料

修理サービス料は、お客様が修理をご希望する当社製品（以下「修理品」といいます）に対する修理実施に伴う、技術料＋部品代＋諸経費＋消費税の合計です。

② 送料(梱包箱代含む)

修理品を当社に送付いただく場合の送料及び当社から修理品をお客様へ送付する場合の送料は、お客様のご負担でお願いいたします。万が一、修理品を着払いでご送付いただいた場合は本サービスのご利用料金に含めるものといたします。

■修理品の保証期間と保証範囲

修理品の保証期間は、「修理完了日から6ヵ月まで」といたします。ただし、当該修理部分(修理箇所や交換した部品)以外の故障は修理品の保証対象になりませんのでご注意ください。

なお、保証期間内に当社の責任による故障が発生した場合、本製品を無償で再修理を実施いたします。

■修理部品の取扱い

1. 本サービスを長期かつ安定して提供し、また環境保護等を推進するため、当社の判断により修理の際に再生部品または代替部品を使用することがあります。

2. 本サービスの提供による部品交換の際に取り外した部品を、リサイクルや分析などのために、当社の任意の判断で回収させていただく場合があります。回収した部品は当社の所有物として、当社の判断により、再生・利用または廃棄等をおこないますので、あらかじめご了承ください。

■本サービスのお見積

本サービスのお見積りにかかる費用は基本的に無償となります。

ただし、当社において故障の再現ができない場合は修理を実施できないため、お見積りをいたしません。なお、故障の再現に技術調査等が必要な場合は、故障の再現にかかる費用をお見積りいたします。

■未修理品の返却

当社において故障の再現ができなかった等の理由により、本サービスの料金のお見積りを実施しなかった場合、お預かりした修理品をお客様に返却いたします。

また、お見積書の作成日から3ヵ月を超えても、お客様からご注文をいただけなかった場合、もしくはお見積書にご承諾いただかず、お客様より修理を実施しない意思表示があった場合は、お客様が本サービスのご依頼をキャンセルされたものとし、当社は修理を実施せずに、お預かりした修理品をお客様に返却いたします。

なお、返却にあたり送料が発生する場合は、お客様のご負担といたします。

■個人情報の取り扱い

お客様よりご提供いただいたお客様の氏名・住所などの個人情報は、当社ホームページ上に掲載するプライバシーポリシーに従い、適切に取扱いをいたします。

■損害賠償

1. 当社が本サービスの提供について負う責任は、本規定に定める事項・内容に限られるものとし、特別な事情からお客様に生じた損害(お客様の逸失利益、第三者からお客様になされた賠償請求に基づく損害を含みます)およびお客様が修理品の故障・不具合等により当該製品を使用できなかったことによる損害については一切の責任を負わないものといたします。ただし、当該損害が当社の故意・重過失に基づき生じたものである場合はこの限りではありません。

2. 本サービスの提供に関し、当社がお客様に対して損害賠償責任を負う場合であっても、当社の故意・重過失の場合を除き、当社の責任は修理品の価値に相当する金額を上限といたします。なお、修理品の価値は、減価償却後の残存価値、または損害発生時に市場で販売されている同等の性能の商品の価格を基準として算出するものといたします。

■その他

1. お客様ご自身が貼られたシールや液晶保護シート類、外筐部品に施されたカラーリング等の原状復帰はいたしかねます。また、POPシール類が販売時に貼付されていた場合、外筐部品の交換の際にこれらPOPシール類は修理部品として新しくご用意できません。外筐部品交換後は、POPシール類は貼付されていない状態での返却となります。
2. 当社ホームページ上及び当社が提供しているカタログ、取扱説明書、技術資料、またはその他の資料に記載されている本製品の情報は、お客様にお断りなく変更される場合がございますので、あらかじめご了承ください。



ヘルツ電子株式会社

HERUTU ELECTRONICS CORPORATION

〒433-8104 静岡県浜松市北区東三方町 422-1

(営業部) TEL. 053-438-3555 FAX. 053-438-3411

ホームページ <https://www.herutu.co.jp> E-mail info@herutu.co.jp