

シンプルポカヨケカウンター TW-800R-SCL

送信機 TW-800T

取扱説明書 V1.00

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

■概要	1
■本体及び付属品	2
■安全上及びご使用上の注意	4
■各部の名称と働き	8
■設置	11
送信機	11
受信機	14
■設定・登録・起動	17
ペアリング(登録)－ペアリングモード	17
動作モードの選択－動作設定モード	19
受信機の起動	19
■スタンバイモード	20
受信機へのワーク(Work)登録－設定変更モード	20
動作	21
■アプリ連動モード	23
ネットワーク設定	23
ブザー音量の変更－設定変更モード	25
設置方法	26
アプリケーションとの接続状態の確認	26
動作	27
■仕様	28
■寸法図	29
■トラブルシューティング	31
■保証とアフターサービス	33

■ 概要

TW-800R-SCL(以下、受信機)は、無線機能を内蔵したシンプルなカウント機能付き受信機です。

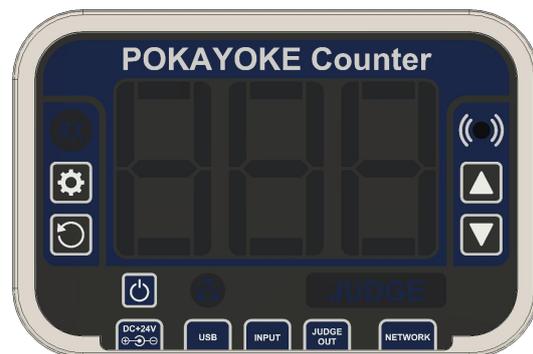
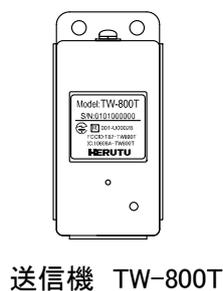
送信機 TW-800T(以下、送信機)が搭載された各種ツールと1対1で使用します。

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に無線により伝送することができます。

送信機からの信号を受信すると受信機は予め設定されたカウントを1つずつダウンしていき、カウントがゼロになると“音”と表示“で知らせると共に外部にPASS出力を行います。

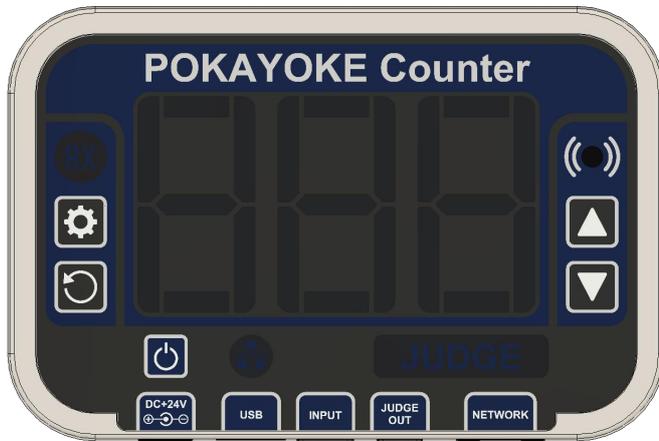
受信機は「スタンドアロンモード」と「アプリ連動モード」の2つの動作モードを選択できます。受信機単体でご利用の際は「スタンドアロンモード」を、「生産工程支援ソフトウェア for ポカヨケツール POKAYOKE plus(※1)」と組み合わせてご利用の際は「アプリ連動モード」を選択します。POKAYOKE plus と LAN 経由で連携させることで、作業実績を記録・保存することができます。また、複数工程にまたがるポカヨケシステムを容易に構築できます。

(※1)POKAYOKE plus は LAN 接続可能なポカヨケ用受信機と組み合わせてご利用いただける Windows 対応アプリケーションです。

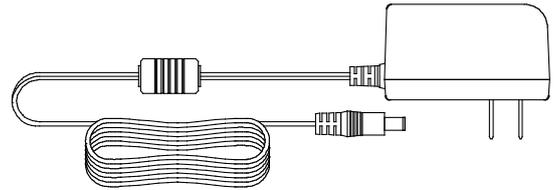


■ 本体及び付属品

受信機 TW-800R-SCL

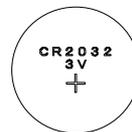
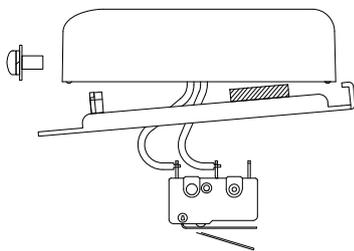


TW-800R-SCL 本体 × 1



ACアダプタ ADB24050 (ケーブル 約 1.5m)

送信機 TW-800T

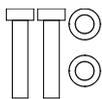


コイン電池 CR2032 × 1

TW-800T 本体 × 1

(本体取付ネジ M3 × L7 × 1 本、リミットスイッチ付きケーブル TW-800T-HCL × 1 本)

取付金具 × 1



リミットスイッチ用
六角穴付ボルト M2 × L10 × 2 本
平座金 M2 (φ2.2) × 2 個

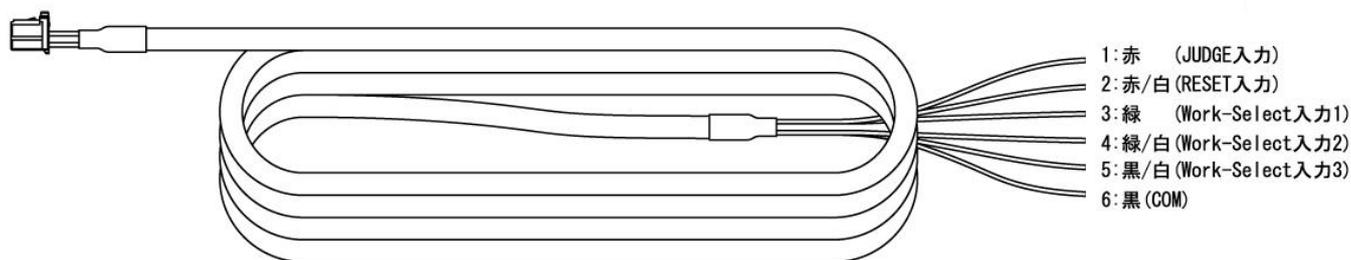


取付ネジ M4 × L5 × 4 本

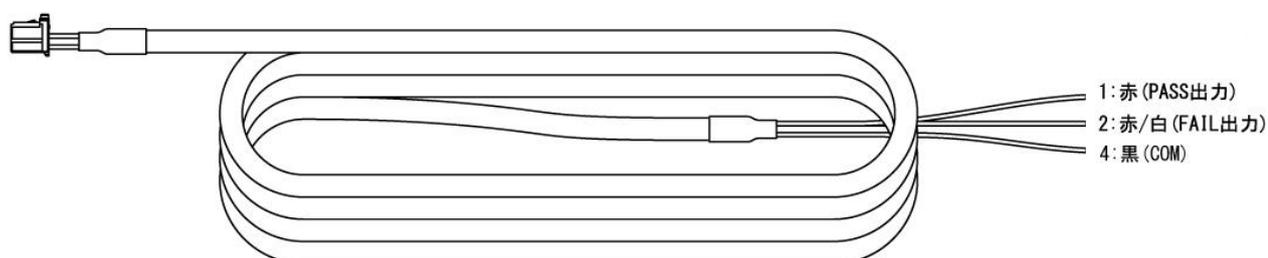
有償オプション

- ・TW-800R-SCL 入力ケーブル TW-SCLI-6 (ケーブル長 約 1.8m)

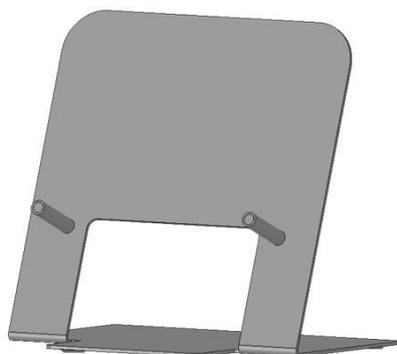
Work-Select/Judge/Reset の信号を外部から入力するためのケーブルです。



- ・TW-800R-SCL Judge 用出力ケーブル TW-SCLO-4 (ケーブル長 約 1.8m)



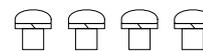
- ・卓上スタンド TW-SCDS01



- ・TW-800R-SCL 壁面取付金具 TW-SCLF01



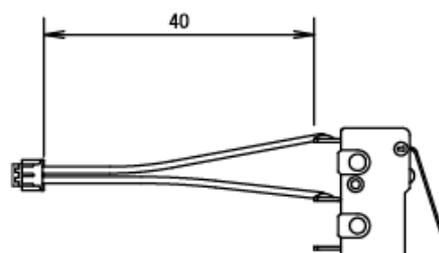
TW-SCLF01 × 2



取付ネジ M3 × L5 × 4 本

- ・リミットスイッチ付きハーネスコネクタ TW-800T-HCL

(10 本単位でお買い求めください。)



■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又は弊社に修理を依頼して下さい。

●煙が出たり、変なおいがあ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又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、本製品およ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。

日本国以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)およ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およ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。

■FCC/IC Warning

Information about FCC Standard. (TW-800T, TW-800R-SCL 共通)

FCC CAUTION

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

(TW-800T)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device may not cause harmful interface, and (2) This device must accept any interface received, including interface that may cause undesired operation:

(TW-800R-SCL)

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

(TW-800R-SCL)

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).

(TW-800R-SCL)

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. (TW-800T, TW-800R-SCL 共通)

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.

(TW-800R-SCL)

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).

(TW-800R-SCL)

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).

(TW-800R-SCL)

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 λ Dipole antenna (chip antenna) Gain: 3dBi

Antenna type:1/2 λ Dipole antenna Gain: 2dBi

Antenna type:1/2 λ 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 λ Dipole antenna (chip antenna) Gain: 3dBi

Type d'antenne:1/2 λ Dipole antenna Gain: 2dBi

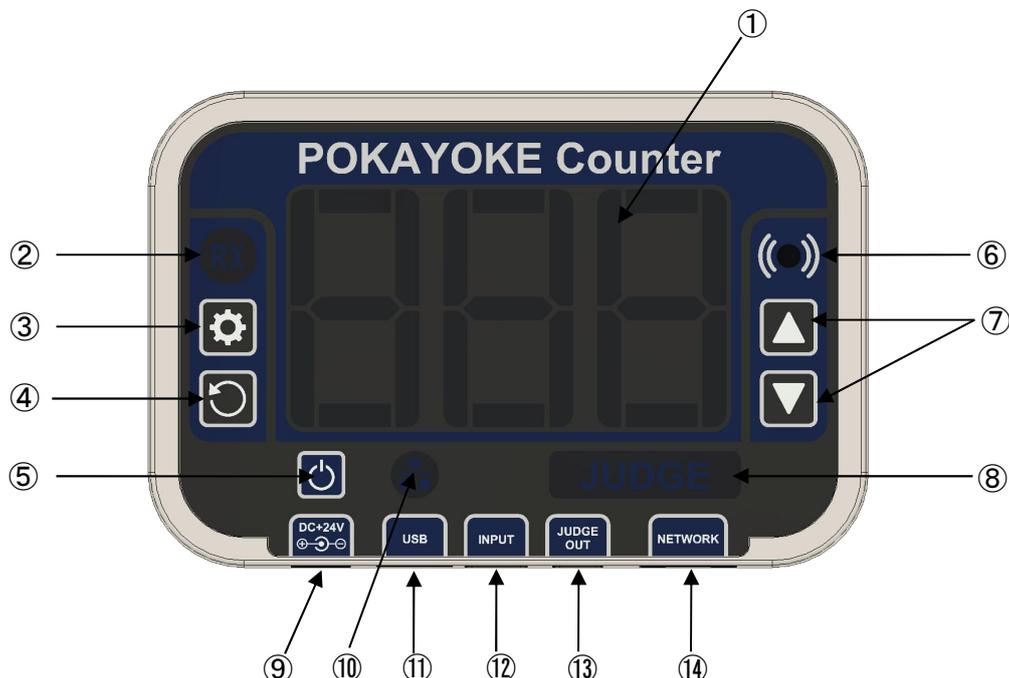
Type d'antenne:1/2 λ Dipole antenna Magnet Base Gain: 2dBi

■タイ電波法(SDoC)

This telecommunication equipment is in compliance with NBTC requirements.

■各部の名称と働き

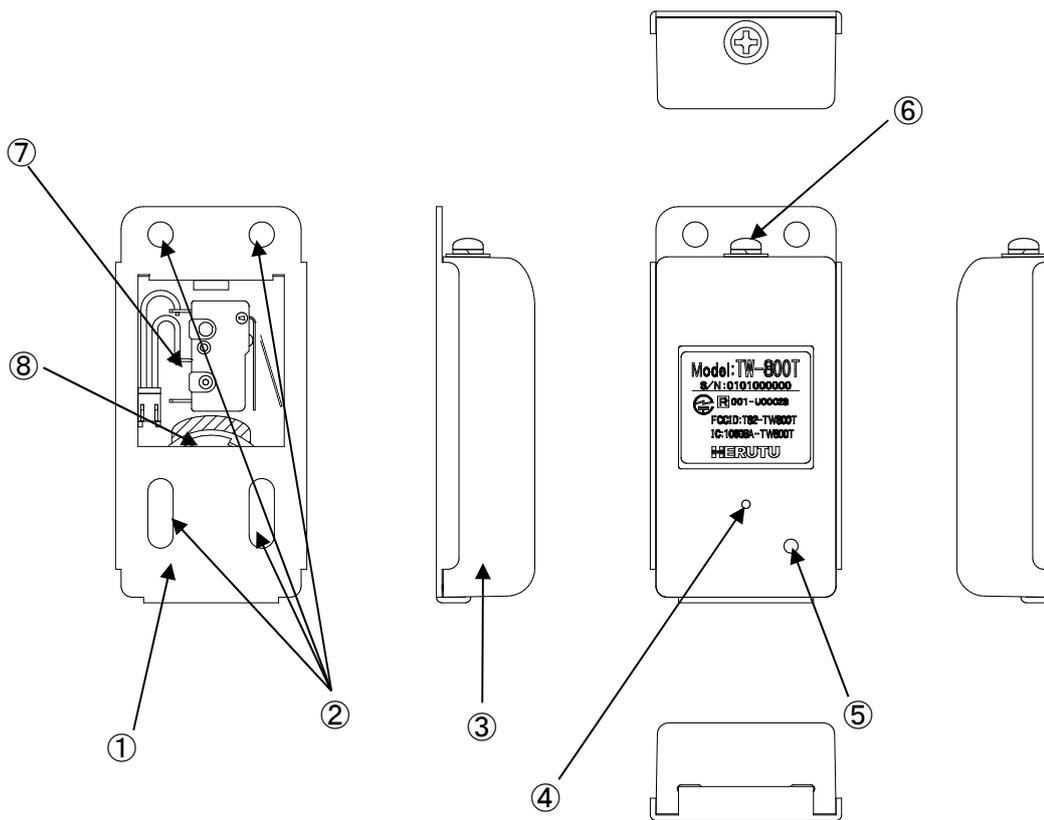
●受信機 TW-800R-SCL



①7SEG-LED 表示(3 桁)	カウント値や各種設定時の値を表示します。
②受信(RX)表示灯	送信機からの信号を受信すると緑色が点灯します。 その他各モードにより表示します。 ・緑色点滅:ペアリングモード ・赤色点灯:カウント値設定時 ・青色点灯:リセットタイマー時間設定時 ・黄色点灯:オーバーカウント有効/無効設定時 ・白色点灯:ブザー音量設定時 ・白色点滅:動作モード設定時
③設定(REG)キー	カウント値/リセットタイマー/オーバーカウント選択/ブザー音量 の設定時に使用します。
④リセットキー	カウント値/カウント設定時/FAIL 判定時等の状態をリセットします。
⑤電源キー	電源 ON は 0.1 秒以上、電源 OFF は 2 秒以上押します。
⑥ブザー	各状態に応じてブザーを鳴らします。 ・受信時:ピッ (1回 100ms) ・作業完了(PASS)時:ピピピ (3段階メロディー音) ・FAIL発生時:ピーッピーッピーッ… ・(アプリ連動モードのみ)POKAYOKE plusと通信できていない状態で送信機からの信号を受信した時:FAIL発生時と同じ音色 ・ネットワーク設定を変更した時:FAIL発生時と同じ音色

⑦設定(UP/DOWN)キー	設定変更モード時に使用します。カウントモード時は操作不可となります。 カウント値の設定/リセットタイムの設定/オーバーカウントの選択/ブザー音量の設定/動作モード選択 ができます。
⑧JUDGE 表示灯	Judge 内容により表示色を変えてお知らせします。 ・白色点灯:作業中 ・青色点灯:作業完了(PASS時) ・赤色点灯:FAIL 発生 ・緑色点灯:(アプリ連動モードのみ)POKAYOKE plus でワーク作業完了(PASS 時)
⑨電源ジャック	付属の AC アダプタを接続します。
⑩ネットワークモニタ	アプリ連動モードに設定されている場合に、点灯または点滅で POKAYOKE plus との接続状態をお知らせします。 ・水色(点灯):POKAYOKE plus と通信中 ・水色(点滅):POKAYOKE plus と通信が切断されている状態
⑪USB コネクタ	USB メモリを使用してソフトウェアアップデートするときに使用します。
⑫外部入力	Work-Select 入力/Judge 入力/Reset 入力用のコネクタです。 Work-Select 入力:登録されているワークを選択します。 Judge 入力:作業の判定を行います。 Reset 入力:作業開始前のカウントに戻ります。 オプションの TW-800R-SCL 入力ケーブルをご利用ください。
⑬Judge 出力	Judge 出力用のコネクタです。 オプションの TW-800R-SCL Judge 用出力ケーブルをご利用ください。
⑭LAN ケーブルコネクタ	外部機器と連携させる場合は、LAN ケーブルを接続してください。

●送信機 TW-800T



①取付金具	トルクレンチに装着するための取付金具です。
②取付金具 取付穴	リミットスイッチ付きトルクレンチの台座に止めるためのネジ穴です。
③本体ケース	割れにくいポリプロピレン素材です。
④LED(赤/緑)	通信確認/バッテリーチェック用 LED です。内容により赤色/緑色に点灯・点滅します。
⑤テストスイッチ (ペアリングスイッチ)	テストスイッチ及びペアリングスイッチです。
⑥本体取付ネジ	本体と取付金具を止めるネジです。
⑦リミットスイッチ	トルクレンチからの信号入力用のリミットスイッチです。 トルクレンチの台座に六角ネジで止めて使用します。
⑧バッテリー	コイン電池 CR2032 を使用します。

■ 設置

送信機

送信機はトルクレンチ/プライヤーレンチ/チェックペン/バッテリーツール等に装着できます。

プライヤーレンチ/チェックペンはヘルツ電子の商品となりますので、基本的には送信機を装着した状態で出荷されます。

トルクレンチは下記メーカー様の製品に取り付けが可能です。

株式会社 東日製作所:LS タイプ(例 QLLS、QSPLS 等)

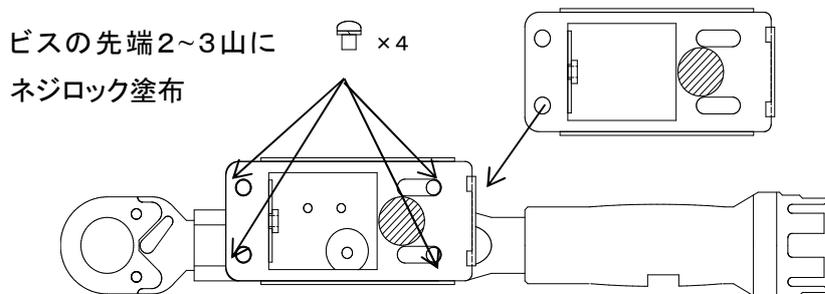
株式会社 中村製作所:MB タイプ(例 N-SPK-MB、N-QSPK-MB 等)

その他ツールへの装着については営業部までお問い合わせ下さい。

送信機のトルクレンチへの取り付け

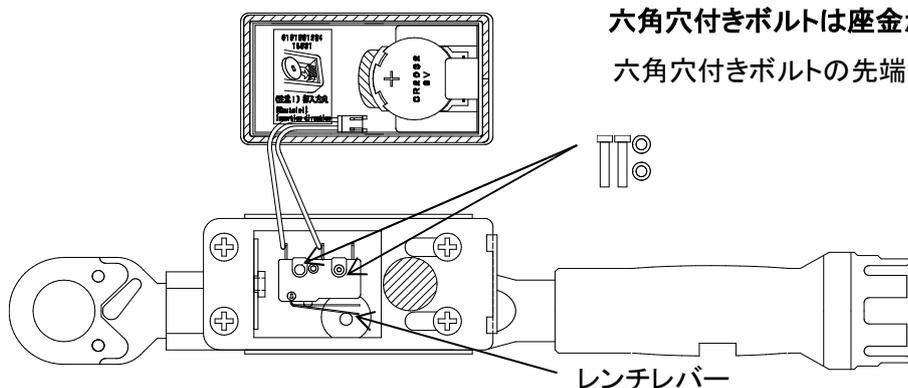
①台座の取り付け

- ・ 台座を4本の取り付けネジで固定します。
- ・ オイルミストの多いところでご使用の際は、レンチ台座と台座の間、及びレンチシャフトとレンチ台座の隙間にコーキング剤等を充填すると内部基板の保護に有効です。

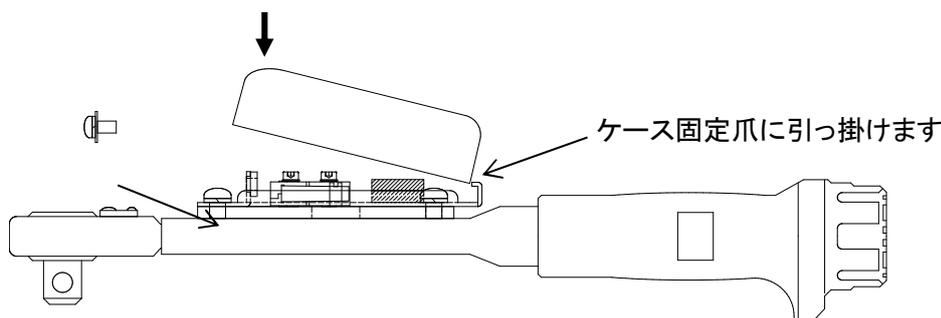


②送信機リミットスイッチを2本の六角穴付きボルトと座金で固定します。

レンチを動作させた時、レンチ内部のレバーの可動範囲がスイッチの動作範囲と適合していることを確認して下さい。



③送信機本体を台座のケース固定爪に引っ掛け、リミットスイッチの線材を挟み込まないよう、ケースをしっかり押さえ込みながら止めネジで固定します。



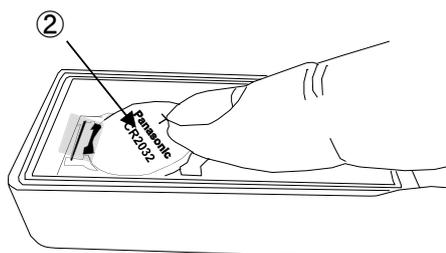
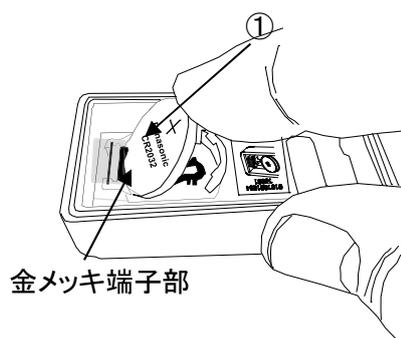
<リミットスイッチ取り付け上のご注意と確認方法>

トルクレンチのレバー動作範囲が小さい場合、リミットスイッチを叩くことができず送信機が発信しないことがあります。リミットスイッチ取り付けにあたっては十分注意して行って下さい。また、テスターを利用して取り付け状態を確認することをお勧めします。

<送信機の電池の装着及び取外し>

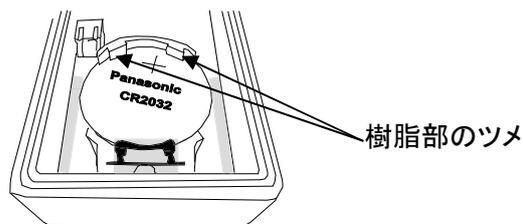
●電池の装着

コイン電池(CR2032)の“+端子面”を上にしします。下記図①のように先に金メッキ端子部にコイン電池を挿入します。続いて下図②のように上からコイン電池を軽く押し込みます。電池ホルダーの樹脂部の2箇所のツメに引っ掛かるように“パチン”となるまで押してください。



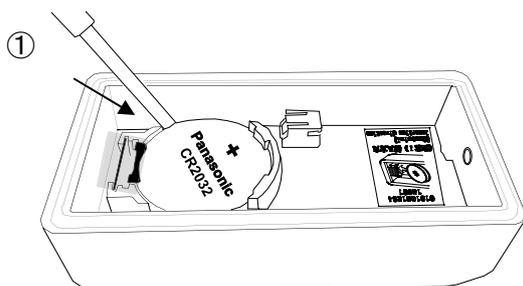
(注意！)

電池は必ず金メッキ端子部から挿入してください。樹脂部から挿入すると金メッキ端子部が破損することがあります。

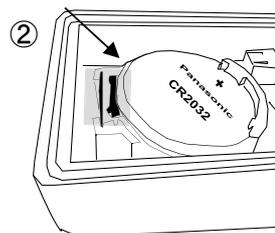


●電池の取外し

コイン電池を交換等で取り外すときは先端の鋭利でないもので下図①のように電池の底部分を軽く持ち上げるように差し込みます。下図②のように金メッキ端子部のツメから電池が外れます。



金メッキ端子部のツメから電池が外れます



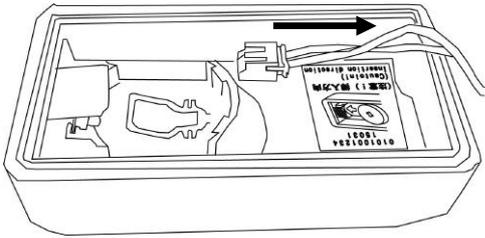
(注意！)

電池の装着及び取外しの際には TW-800T のリミットスイッチケーブルが切れないように注意して行ってください。リミットスイッチケーブルをコネクタから外して作業することをお勧めいたします。

＜リミットスイッチ付きハーネスコネクタ(TW-800T-HCL)の交換方法＞

リミットスイッチ付きハーネスコネクタを交換する際はコイン電池を外し、下図のように行ってください。

①

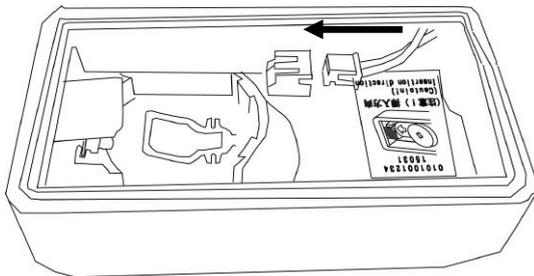


コネクタ付近のケーブルをコネクタ嵌合部分が外れるように水平に引っ張りコネクタから抜いてください。

(注意)

コネクタを外す際に上に引っ張ったりすると、基板に実装されているコネクタが曲がったりして破損することがありますので、十分気を付けて作業を行ってください。

②



新しいリミットスイッチ付きハーネスコネクタの白いコネクタ部分を爪の先等で押してTW-800Tのコネクタに差し込んでください。カチッと音がするまでしっかりと押し込んで下さい。また、コネクタの方向が合っているか確認してから挿し込んでください。

(注意)

コネクタをはめ込む際にケーブルに無理な圧力をかけないように気を付けて下さい。

受信機

- 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。
- ②電源ジャックに AC アダプタのプラグを接続します。
- ③必要に応じて外部入力(Work-Select / Judge/Reset)、外部出力(Judge 出力)に信号線を接続します。
- ④POKAYOKE plus と組み合わせて使用する場合や、外部機器と連携させる場合は、LAN ケーブルを接続します。

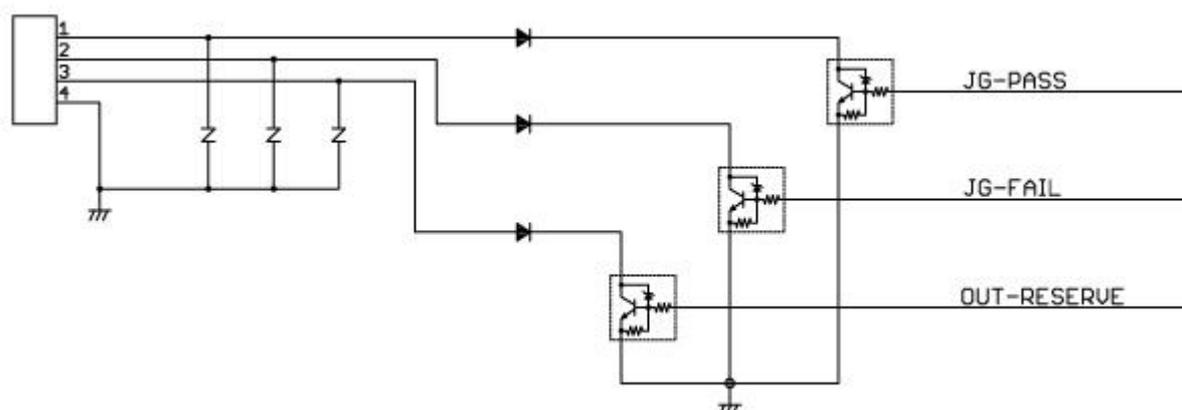
●外部出力 - Judge 出力(PASS / FAIL)

Judge 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下さい。

Judge 出力をご利用になる場合は、オプション品 TW-800R-SCL Judge 用出力ケーブル 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	オープンコレクタ
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)



番号	内容	ケーブル
1	PASS	赤
2	FAIL	赤/白 2 色
3	未使用	未使用
4	COM	黒

●外部入力 - Work-Select 入力 / Judge 入力 / Reset 入力

<Work-Select 入力>

Work-Select 入力を使用すると、予め最大 8 種類のワークを登録することができます。作業内容に合わせてワークを選択します。

<Judge 入力>

信号入力されたタイミングで規定カウント数分作業を終了している場合は PASS と判定され、PASS 出力されます。カウント残数がある場合は FAIL と判定され、FAIL 出力されます。

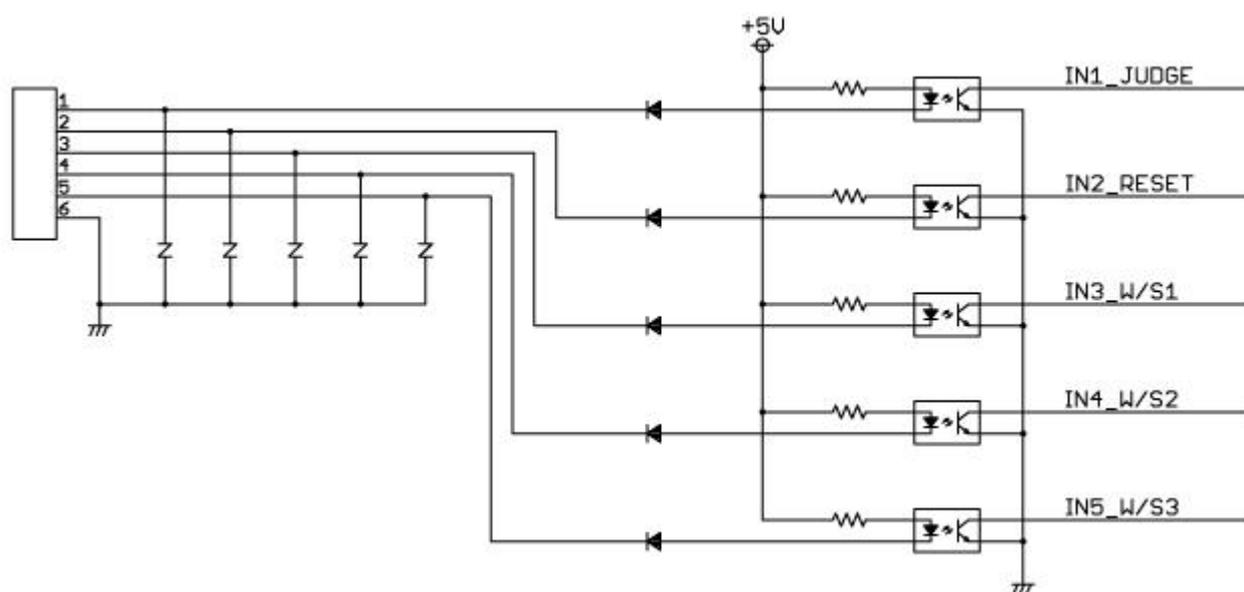
<Reset 入力>

信号入力されたタイミングでワークをリセットし、作業前のカウントに戻ります。

入力形式は無電圧接点入力です。入力信号は DC5V/10mA を安定して ON/OFF できるチャタリングの少ないスイッチ又は PLC 等と接続してください。

外部入力をご利用になる場合は、オプション品 TW-800R-SCL 入力ケーブル TW-SCLI-6 をご利用ください。

無電圧接点入力	Judge 1Bit / Reset 1Bit / Work-Select 3Bit / COM
(フォトカプラ入力)	
接点定格	DC5V/10mA 以上
接続コネクタ	角型コネクタ 2.5mm ピッチ 3×2 段 6 極



番号	内容	ケーブル
1	Judge	赤
2	Reset	赤/白 2 色
3	Work-Select 1	緑
4	Work-Select 2	緑/白 2 色
5	Work-Select 3	黒/白 2 色
6	COM	黒

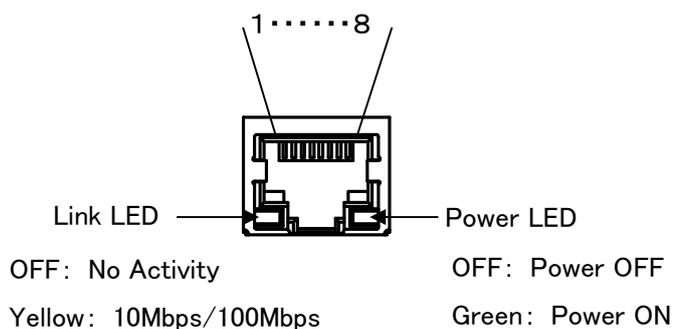
Work-Select 入力方法

選択される Work	入力ケーブル TW-SCLI-6 (端子番号)		
	Work-Select 1	Work-Select 2	Work-Select 3
Work1	OFF	OFF	OFF
Work2	ON	OFF	OFF
Work3	OFF	ON	OFF
Work4	ON	ON	OFF
Work5	OFF	OFF	ON
Work6	ON	OFF	ON
Work7	OFF	ON	ON
Work8	ON	ON	ON

●通信

LAN ケーブルコネクタ

コネクタはRJ45 タイプになります。



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

カテゴリ 5 以上の規格のケーブルを使用して下さい。

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

■ 設定・登録・起動

ご使用になる前に、送信機と受信機をペアリング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番号を認識し、通信を行います。

ペアリング(登録)ーペアリングモード

①受信機の電源が OFF の状態で、[設定(REG)]キーを押しながら、[電源]キーを押します。(各キーからはすぐに手を離してください)

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送信機のペアリングスイッチを 3 秒以上長押しします。

③受信機の受信(RX)表示灯の点滅(緑色)が消灯しカウントモードに移行すれば、ペアリングが完了します。

<ペアリングに関するエラー表示>

・電源を ON したときに受信(RX)表示灯が点灯(緑色)し、7 セグに「E01」が表示されるのは、ペアリングが完了し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。



・ペアリングモードに入った後、受信表示灯の点滅(緑色)が点灯(緑色)に変化し、7 セグに「E02」が表示される場合はペアリングに失敗しています。
一旦受信機の電源を OFF にして、もう一度初めからやり直してください。



●ペアリング解除

①受信機の電源が OFF の状態で、[設定(REG)]キーを押し続けながら、[電源]キーを押します。([電源]キーのみすぐに手を離してください)

②[設定(REG)]キーを 2 秒以上長押しすると受信表示灯が点滅(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。

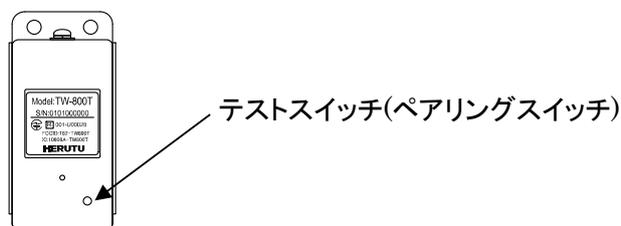
◆注意事項

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ー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ので、ご注意ください。

●テストスイッチ(ペアリングスイッチ)

電池残量チェック及び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。テストスイッチからの発信で受信機の受信(RX)表示灯は動作しますが、カウントダウンおよび出力は行いません。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LED及び受信機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、受信機とのペアリングを解除し登録のあった受信機との通信ができなくなりますのでご注意ください。間違っペアリングを解除してしまった場合は、再度ペアリング作業を行ってください。



	送信機	受信機
通信チェック	OK: 緑色 LED 1 回点滅 NG: 赤色 LED 10 回点滅	受信(RX)表示灯 1 回点滅
バッテリー残量低下時	赤色 LED 1 秒間点灯	受信(RX)表示灯 2 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、バッテリー残量低下表示を行います。

動作モードの選択－動作設定モード

TW-800R-SCL は「スタンドアロンモード」と「アプリ連動モード」の 2 つの動作モードを選択できます。

スタンドアロンモード

TW-800R-SCL 単体で利用の際にこのモードを選択します。受信機へのワーク(Work)登録が必要になります。

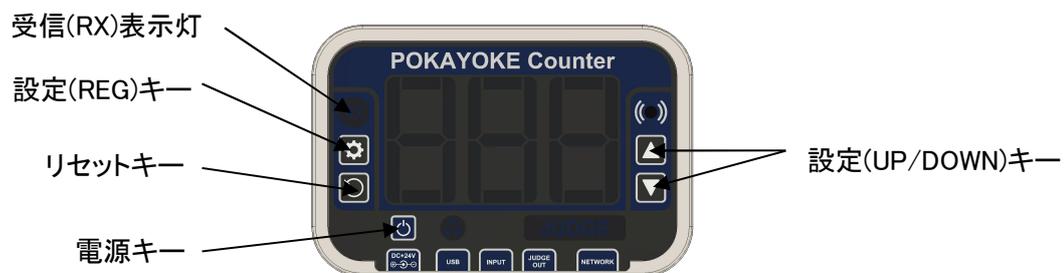
アプリ連動モード

「生産工程支援ソフトウェア for ポカヨケツール POKAYOKE plus」と組み合わせてご利用いただく場合に「アプリ連動モード」を選択します。POKAYOKE plus をインストールした WindowsPC と TW-800R-SCL を LAN 接続して使用します。ワーク(Work)の登録は POKAYOKE plus 側へ行き、TW-800R-SCL は POKAYOKE plus からのワーク実行指示に基づき動作します。詳しくは「生産工程支援ソフトウェア for ポカヨケツール POKAYOKE plus 取扱説明書」をご覧ください。

●設定手順

①受信機の電源が OFF の状態で、[リセット]キーを押しながら、[電源]キーを押します。(各キーからはすぐに手を離してください)

受信(RX)表示灯が白色で点滅し動作設定モードに入ります。



②設定(UP/DOWN)キーを使用して動作モードを選択します。

スタンドアロンモード→0 / アプリ連動モード→1

③[設定(REG)]キーを押すと登録完了となります。(受信(RX)表示灯は消灯します。)

受信機の起動

電源 ON → 電源キーを 0.1 秒以上押します。

電源 OFF → 電源キーを 2 秒以上押します。



電源を入れると 7 セグにファームウェアバージョンが表示された後に、各動作モードの通常画面が表示されます。

スタンドアロンモードで受信機と送信機のペアリングが完了していない場合、ファームウェアバージョンが表示された後に「E01」が表示されます。

例：ファームウェアが Ver.1.00 の場合、7 セグに表示されるファームウェアバージョンは「100」となります。

■ スタンドアロンモード

受信機へのワーク(Work)登録—設定変更モード

予めカウント数/リセットタイム/オーバーカウント選択を“ワーク(Work)”として最大 8 種類登録することができます。

カウント数:送信機から 1 回受信する信号を 1 カウントとします。

リセットタイム:カウントが完了しカウント値が“0”の状態から自動で元のカウントに戻る時間です。

オーバーカウント:カウント値が“0”の状態で送信機から信号を受信した際に FAIL とジャッジ(JUDGE)する選択です。

ワーク(Work)登録内容

カウント数	1～999 カウント
リセットタイム	0～99 秒
オーバーカウント	無効: 0 / 有効: 1
ブザー音量	0～4 段階

ワーク(Work)を複数登録する場合は、TW-800R-SCL 入力ケーブル(TW-SCLI-6)を使用してワーク(Work)を切り替えてから以下の手順で登録してください。

- ① カウントモードの状態を設定(REG)キーを 3 秒以上長押しします。(作業中は設定変更モードに入れません。) 設定変更モード中に[リセット]キーを押すとカウントモードに戻ります。
- ② 受信(RX)表示灯が赤く点灯します。設定(UP/DOWN)キーを使用して任意のカウント数に数値を合わせます。設定(UP/DOWN)キーを長押しでもカウントのアップ/ダウンができます。
カウント数 : 1～999

カウント数→赤色点灯時



- ③ [設定(REG)]キーを押すと受信(RX)表示灯が青く点灯します。設定(UP/DOWN)キーを使用して任意のリセットタイムに数値を合わせます。
リセットタイム : 0～99

※リセットタイムが 0 秒の場合は自動で元のカウントに戻りません。リセットボタンを押すと元のカウントに戻ります。

リセットタイム→青色点灯時



- ④ [設定(REG)]キーを押すと受信(RX)表示灯が黄色く点灯します。設定(UP/DOWN)キーを使用してオーバーカウントの数値を合わせます。

オーバーカウント : 無効→0 / 有効→1

オーバーカウント→黄色点灯時



- ⑤ [設定(REG)]キーを押すと受信(RX)表示灯が白く点灯します。設定(UP/DOWN)キーを使用してブザー音量の数値を合わせます。

ブザー音量 : 0~4 (0はサイレントです。)

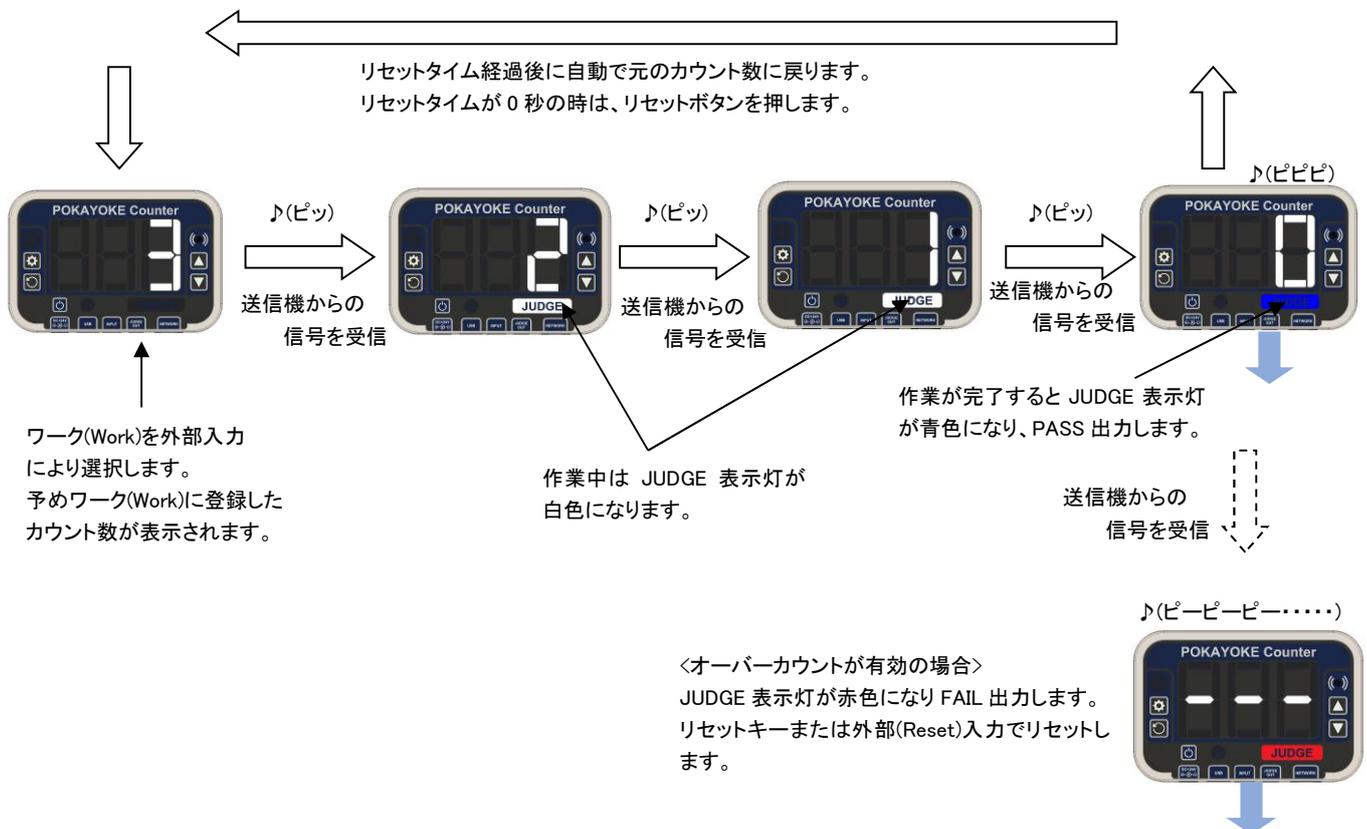
ブザー音量→白色点灯時



- ⑥ 最後に[設定(REG)]キーを押して登録は完了です。

動作

作業の流れ(カウントモード)

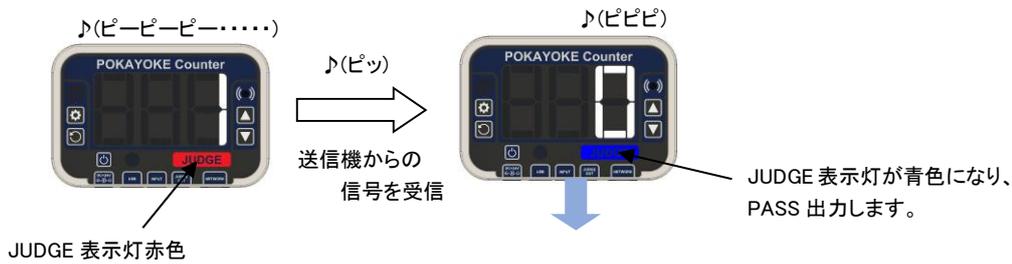


Judge 入力

カウントの途中で外部からのジャッジ入力が入ると、残カウントエラーになり FAIL 出力します。リセットキーまたは外部 (Reset) 入力でリセットします。リセット後は作業開始前の状態に戻ります。



リセットせず作業を完了させると、JUDGE 表示灯が青色になり PASS 出力します。



作業完了後に外部からのジャッジ入力が入ると PASS 出力します。(ブザーは鳴動しません。)



状態	JUDGE 表示灯	ブザー	PASS 出力	FAIL 出力
作業前	消灯	-	-	-
作業中	白色	受信毎にピッ	-	-
PASS 時	青色	ピピピ	100ms 出力	-
FAIL 時	赤色	ピーピーピー…… JUDGE 表示灯と同期	-	100ms 出力

■ アプリ連動モード

POKAYOKE plus と組み合わせてご利用いただく場合に選択する動作モードです。アプリ連動モードで使用する場合は受信機のネットワーク設定を行ってください。

ネットワーク設定

Web サーバー機能を利用することにより、受信機のネットワーク設定(IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、通信方式)、パスワード設定等を行うことができます。

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 IE(Internet Explorer)11 以上,Microsoft Edge, Google Chrome 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。

注意： 受信機に「E01」が表示されている状態では接続することができません。

次のいずれかの方法で接続可能になります。

- ・送信機とペアリングを行う。
- ・動作モードをアプリ連動モードに設定する。



出荷時 IP アドレス	192.168.3.101
ポート番号	50001

※ポート番号は変更できません。

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---

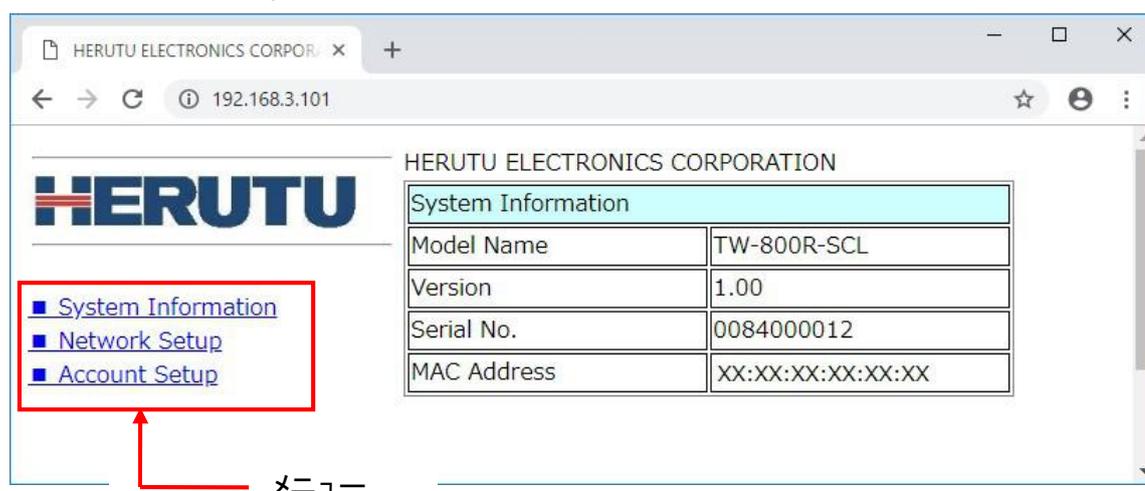
ユーザー名	Admin
パスワード	Herutu001

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。

[システム情報画面] System Information



項目	説明	例
Model Name	型式	TW-800R-SCL
Version	ファームウェアバージョン	1.0.0
Serial No.	シリアルナンバー	0084000012
MAC Address:	MAC アドレス	70:B3:D5:E3:21:ac

アカウント設定機能

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。

[アカウント情報画面] Account Setup

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。

ネットワーク設定機能

メニューより「Network Setup」をクリックします。必要な項目を変更し【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。

[ネットワーク設定画面] Network Setup

項目	説明	入力例
IP Address	IP アドレス	192.168.3.101 (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、受信機は「E03」と表示し、ブザーが鳴動します。

受信機の電源を入れ直すとネットワーク設定が反映されます。

♪(ピー-ピー-ピー-ピー)



ブザー音量の変更—設定変更モード

POKAYOKE plus と未接続の状態であればブザー音量を変更することができます。

- ①カウントモードの状態ですべての設定(REG)キーを3秒以上長押しします。(作業中は設定変更モードに入れません。)
- ②受信(RX)表示灯が白く点灯します。設定(UP/DOWN)キーを使用してブザー音量の数値を合わせます。

ブザー音量 : 0~4(0はサイレントです。)

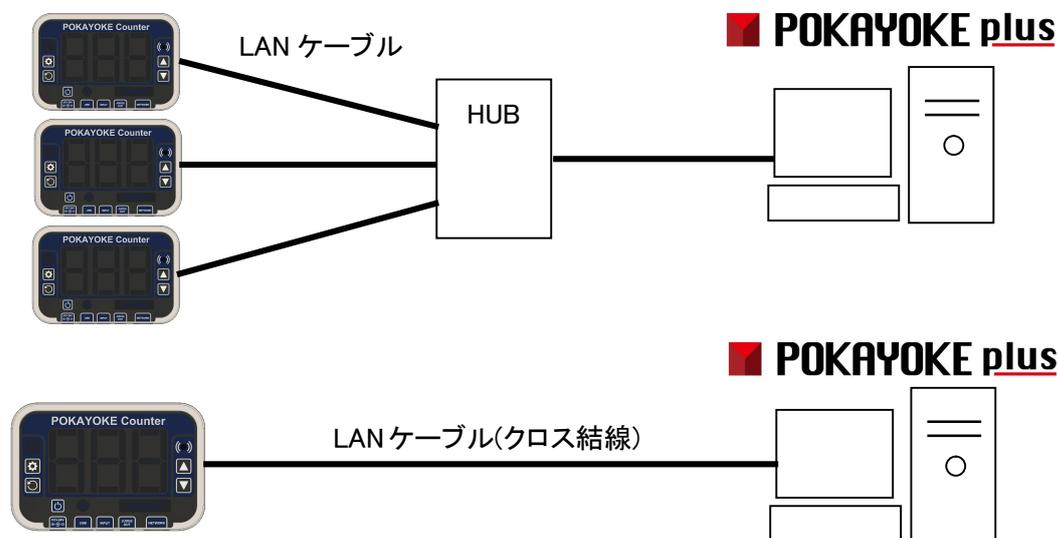
ブザー音量→白色点灯時



- ③[設定(REG)]キーを押して登録は完了です。

設置方法

- ・受信機の LAN 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 AutoMDI/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。



アプリケーションとの接続状態の確認

アプリ連動モードに設定されている場合は、ネットワークモニタ(水色)と7セグの点灯または点滅で POKAYOKE plus との接続状態をお知らせします。

- ・点灯 : POKAYOKE plus と通信中です。
- ・点滅 : POKAYOKE plus との通信が切断状態です。

通信が切断状態で受信機が送信機からの信号を受信するとブザーが鳴動します。

リセットキー押下または外部(Reset)入力でブザーが止まります。

ネットワークモニタが点滅している場合は、以下の原因が考えられます。

- ・LAN ケーブルが抜けている。
- ・POKAYOKE plus が起動していない。
- ・POKAYOKE plus の受信機登録で IP アドレス/ポート番号が正しく設定されていない。



ネットワークモニタ

動作

POKAYOKE plus と組み合わせて使用する場合、POKAYOKE plus にワーク登録など各種設定を行います。

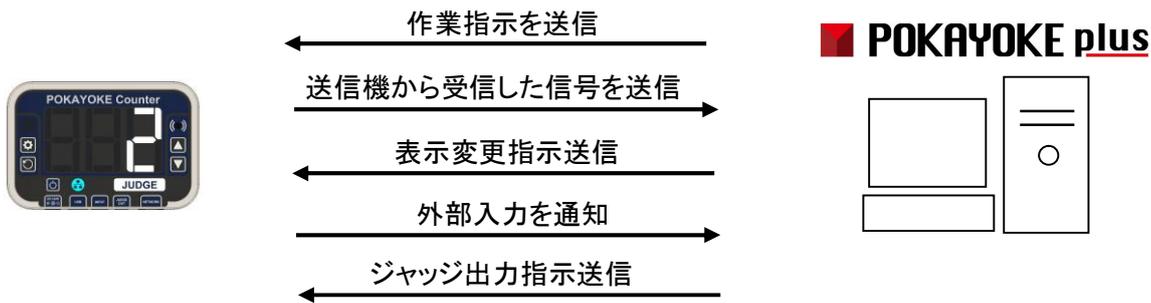
作業指示(カウント表示、ブザー鳴動、外部出力などの制御)は POKAYOKE plus が行います。受信機はその指示に基づき動作します。

受信機は送信機からの信号を受信すると、POKAYOKE plus に対してその信号を送信します。

POKAYOKE plus はカウント数を変更し、受信機に対して表示変更指示を送信します。

受信機は外部入力によるジャッジ指示やリセット指示が入ったタイミングで POKAYOKE plus に対して通知します。

詳しくは「POKAYOKE plus 取扱説明書」をご覧ください。



■仕様

●TW-800 共通仕様

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

●送信機 TW-800T

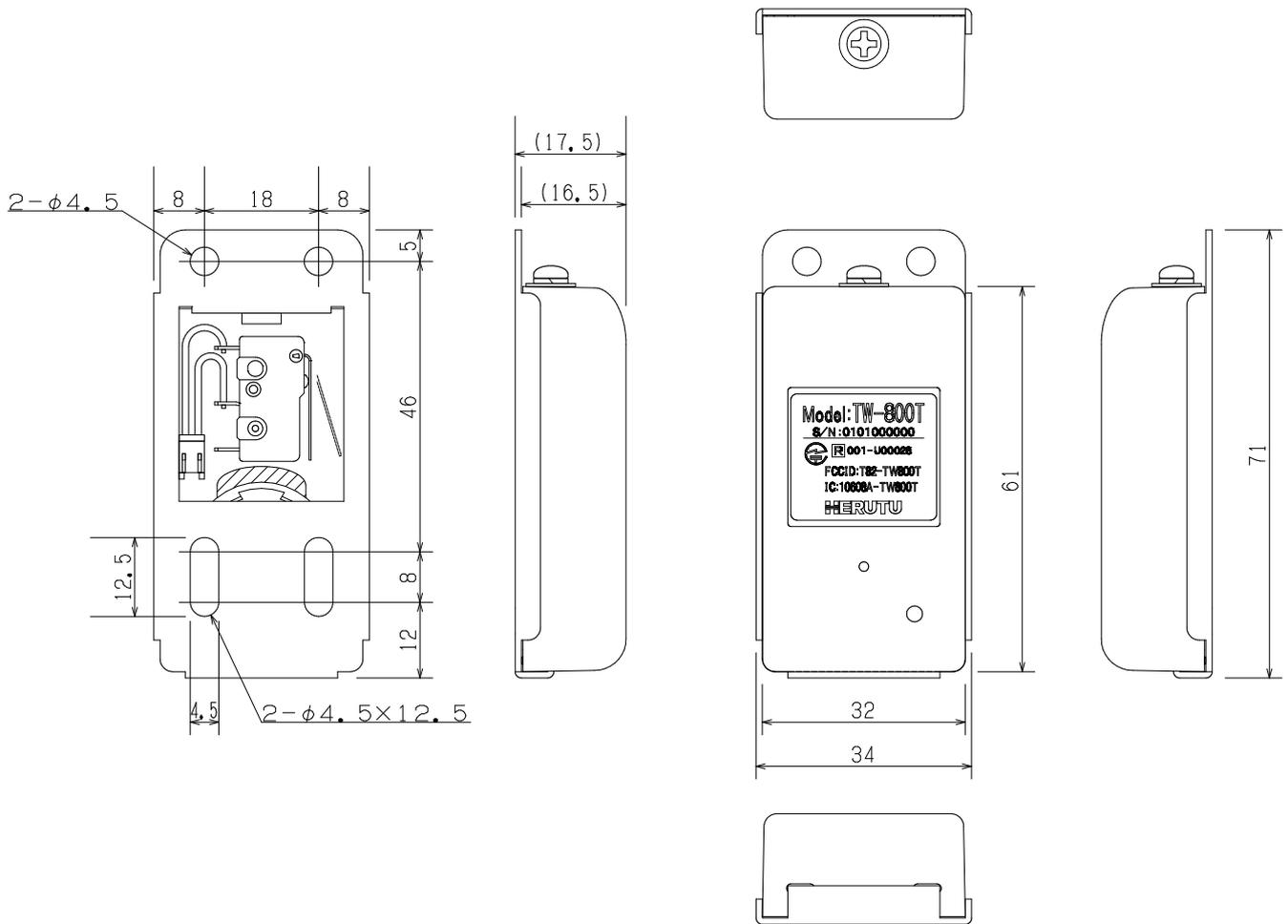
項目	仕様
入力	リミットスイッチ 1点 テストスイッチ 1点
表示	LED 1点(赤色/緑色)
電源	コイン電池(CR2032)×1
使用温湿度範囲	温度 0～50℃ 湿度 80%以下(結露なきこと)
外形寸法	34W×71D×17.5Hmm (突起物は除く)
重量	約 40g
アンテナ	内蔵アンテナ
電池寿命	約 30 万ショット(使用条件により異なる)

●受信機 TW-800R-SCL

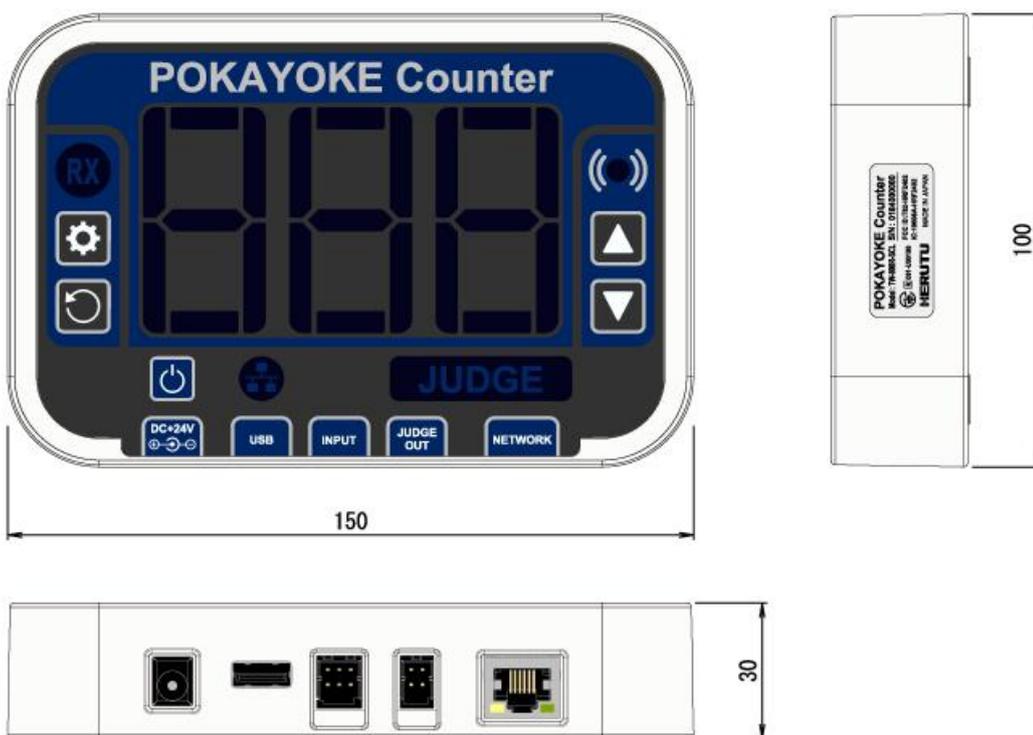
項目	仕様
出力	Judge PASS 1Bit / Judge FAIL 1Bit / COM 角型コネクタ 2.5mm ピッチ 2×2 段 4 極(1 極未使用) Judge 出力用
入力	Judge 1Bit / Reset 1Bit / Work-Select 3Bit / COM 角型コネクタ 2.5mm ピッチ 3×2 段 6 極 Judge 入力、Reset 入力、Work-Select 入力用
キースイッチ	5 点 電源/設定(REG)/リセット/設定(UP)/設定(DOWN)
ブザー	圧電ブザー 90dB/10cm
表示	7SEG 表示 3 桁 (50H×27wmm/1 文字) JUDGE 表示 マルチカラーチップ LED(赤/青/緑/白) 受信(RX)表示 マルチカラーチップ LED(赤/青/緑/黄/白) ネットワークモニタ マルチカラーチップ LED(水)
電源	AC100～240V(付属の AC アダプタ使用) (本体 DC12～24V)
消費電流	200mA 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

■寸法図

●送信機 TW-800T

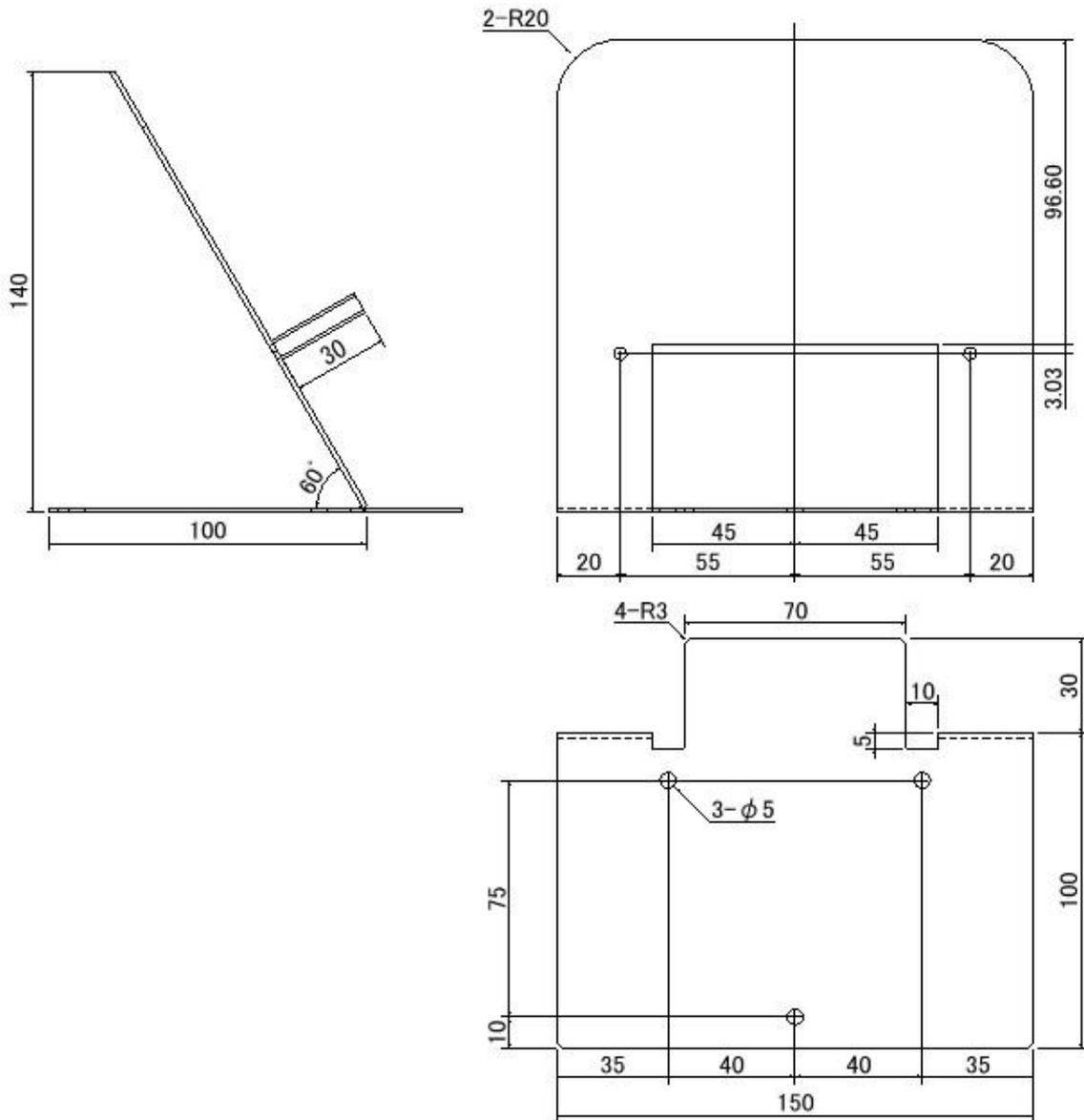


●受信機 TW-800R-SCL

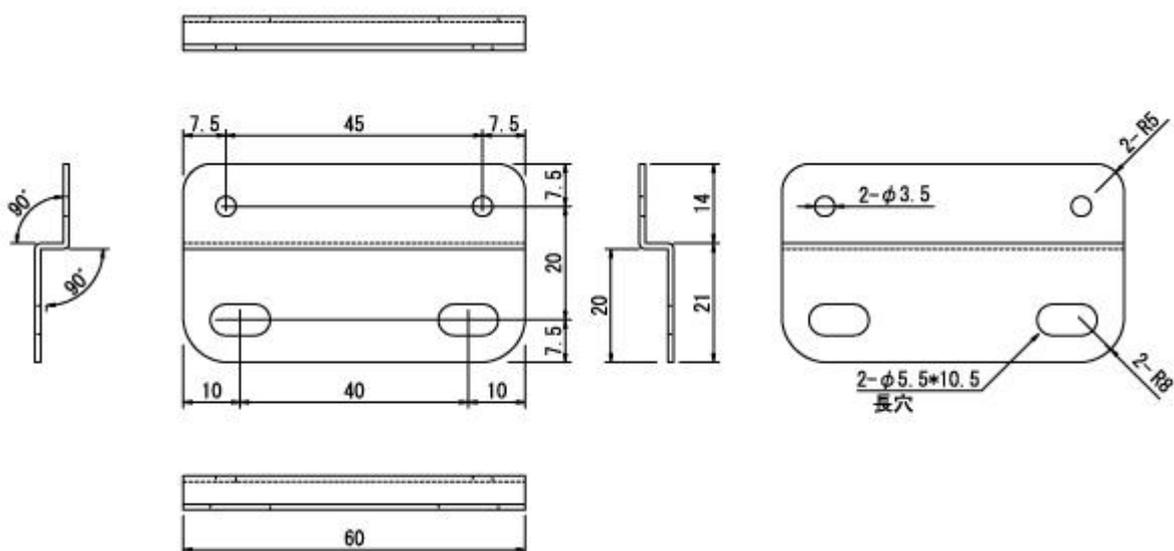


<オプション品>

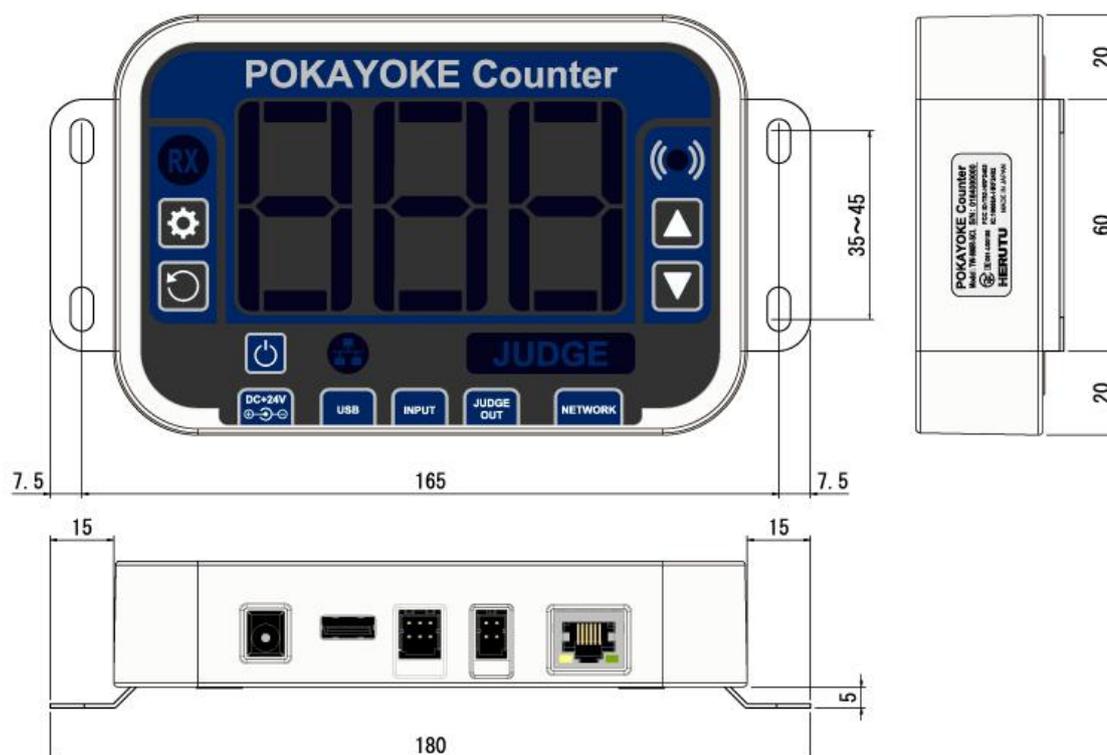
● 卓上スタンド TW-SCDS01



● TW-800R-SCL 壁面取付金具 TW-SCLF01



● TW-800R-SCL 壁面取付金具 TW-SCLF01 を装着した状態



■トラブルシューティング

TW-800T(送信機)

現象	原因と対策
送信しない (LED(赤色又は緑色)が点かない)	電池容量がなくなっている。 →新しい電池(CR2032)に取り換えてください。
	リミットスイッチの信号が外れている。 →送信機基板のコネクタとリミットスイッチコネクタがしっかり接続していることを確認してください。
	リミットスイッチを叩いていない。 →トルクレンチ本体へのリミットスイッチ取付位置を調整して、リミットスイッチが叩くことを確認してください。
	ペアリングされていない。(登録されていない) →通信する受信機とペアリングを行ってください。
送信しても赤色 LED が3回点滅する	

送信しても赤色 LED が 10 回点滅する	受信機の電源がはいついていない。
	→通信する受信機の電源が入っていることを確認してください。
	通信距離が遠すぎる。
	→本機の通信可能距離を超えています。送信機と受信機が通信できる距離に設置して下さい。
	外的要因で通信ができない。
	→本機と同じ周波数帯(2.4GHz 帯)の製品が使用されていることにより通信できないことがあります。ご使用の製品情報と共に弊社営業部までご相談下さい。
送信した後に赤色 LED が点灯する	電池容量が減っています。
	→新しい電池(CR2032)に交換してください。
ペアリングできない	受信機がペアリングモードになっていない。
	→受信機をペアリングモードにした状態で、送信機のペアリングスイッチを 3 秒以上押してください。

TW-800R-SCL(受信機)

現象	原因と対策
何も点かない	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。
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。
ネットワークモニタと 7 セグが点滅している	<ul style="list-style-type: none"> ・LAN ケーブルが抜けている。 ・POKAYOKE plus が起動していない。 ・POKAYOKE plus の受信機登録で IP アドレス/ポート番号が正しく設定されていない。 →・LAN ケーブルを接続してください。 →・POKAYOKE plus を起動してください。 →・POKAYOKE plus の受信機登録で IP アドレス/ポート番号を正しく設定してください。
<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。(別紙の「初期化ガイド」をご覧ください。)

■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、下記内容をご確認の上、お買い上げの販売代理店、または弊社営業部までお問い合わせ下さい。

製品名・製造番号・使用環境 接続している外部機器 異常発生までの処理手順 具体的な発生内容など
--

〔保証規定〕

本規定はお買い上げになられた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弊社が定めたものです。弊社製品が故障した場合は、この規定に基づき修理・交換いたします。

■保証期間

保証期間は他に定めのない限り弊社からの製品出荷後13ヵ月となります。保証期間内は、保証規定の定めにより弊社にて無償修理致します。保証期間中の修理やアフターサービスについてご不明な場合は、お買い上げの販売店、または弊社営業部までご相談下さい。

■保証範囲

上記範囲内に当社の責任による故障が発生した場合は、無償での代替品との交換または修理をさせていただきますので、お買い上げの販売店、または弊社営業部にお申し出下さい。なお、代替品との交換または修理を行った場合の保証期間は対象製品の当初出荷日から13ヵ月又は代替品出荷から6ヵ月のいずれか遅く訪れる日までとします。また保証範囲は、本製品のハードウェアに限らせていただきます。

保証期間内においても以下の各号に該当する場合には保証の対象外とさせていただきます。

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・水害等の天災地変およ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. 本体以外の付属品(ACアダプタ、アンテナ、接続ケーブル等)は含みません。
6. 弊社以外で修理・調整・改良した場合。
7. 消耗品や寿命品(バッテリー含む)の交換の場合。

消耗品・寿命品には下記のものが含まれます。

- ①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)
- ②電池・バッテリー(乾電池、ボタン電池等)
- ③その他使用により消耗・寿命があるもの

8. 本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。

■初期不良について

製品出荷日より起算し30日以内を製品初期不良期間とします。期間内にお買い上げの販売店、または弊社営業部にご送付いただき、製品確認後、初期不良とみなされた場合は新品交換または修理対応を無償にて行います。

初期不良の場合、送料は弊社にて負担させていただきます。但し、日本国内の送料に限らせていただきます。

日本国外でご購入及びお買い上げいただいた場合の海外輸送費・保険料・関税等の掛かる費用については別途協議の上、決定することとします。

■免責事項

本製品の故障や障害、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。

■有償修理対応期間

予備部品の在庫が弊社にある場合に限り、保証期間終了後であっても本製品に対し、生産中止後5年間は有償にて修理対応致します。但し、使用部品の廃止等やむを得ない理由により代替部品の使用又は代替機により対応させていただくことがあります。

■その他

●保証期間に関係なく、修理は調整等測定機器類の必要上、弊社への持ち込み修理を原則とし、持ち込み時に発生する送料等はお客様の負担とさせていただきます。なお、出張修理を行う場合、または保証期間中に代替機が必要な場合は、有償にて承りますのでお買い上げの販売店または弊社営業部までご相談下さい。

●修理受付後、弊社技術部門において障害の再現できない場合は、交換・修理を致しかねる場合があります。また、障害の再現をするための技術調査費用を別途請求する場合があります。

●弊社WEBSITE上及び弊社が提供しているカタログ、マニュアル又は技術資料、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

〒433-8103 静岡県浜松市北区豊岡町 62-1

(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