

クラウド型クランプ式無線電力計
EC-50RF

クイックスタートガイド

この度は弊社のクラウド型クランプ式無線電力計をお求め頂きまして誠にありがとうございます。
本器をご使用になる前に安全上のご注意とクイックスタートガイド、オンラインマニュアルをよくお読みいただき、正しくご使用ください。

本書では接続方法や基本的な設定方法のみ説明しています。
機能のより詳しい説明については弊社HPのオンラインマニュアルをご覧ください。
オンラインマニュアル：http://www.kk-custom.co.jp/EC-50RF



保証書

製造元 株式会社 カスタム
保証規定
本器は当社基準に基づく検査により合格したもので、
下記の保証規定により保証いたします。

- 保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じた場合は無償で修理いたします。
- 本保証書は、日本国内でのみ有効です。
- 下記事項に該当する場合は、無償修理の対象から除外いたします。
 - 不適当な取扱い、使用による故障
 - 設計仕様条件等を越えた取扱い、または保管による故障
 - 当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障
 - その他当社の責任とみなされない故障

型番	EC-50RF	シリアルNo.	
保証期間 年 月 日 より1カ年			
お客様	お名前	様	
	ご住所		
	電話番号		
販売店	住所・店名		

販売店様へ お手数でも必ずご記入の上お客様へお渡しください。

本保証は製品自体に対して適用されます。
製品の設置や接続環境については適用外です。

〒101-0021 東京都千代田区外神田3-6-12
株式会社 カスタム TEL (03) 3255-1117 FAX (03) 3255-1137
http://www.kk-custom.co.jp/

安全上のご注意 必ずお守りください。

	警告	人が死亡または重傷を負うおそれがある内容を示しています。
	注意	人が損害または財産に損害を受けるおそれがある内容を示しています。

警告

- 取扱い**
- 指定の方法、条件以外での使用は絶対に行わないでください。使用方法を間違えると感電や火災等の原因となります。
 - 落下や過度の衝撃、振動を与えないでください。また危険物、発火物、爆発の恐れがある場所で使用したり本器を加熱したり火中に投入したりしないでください。
 - 本器を破壊したり、重大事故を引き起こす恐れがあります。
 - 故障が疑われる場合は使用をおやめください。
 - 使用前に亀裂、破損等の異常がないかを十分確認し、本器の使用中に異常が発生した場合は、すぐに使用を中止してください。
 - 本器の分解、改造は行わないでください。
 - 修理が必要な場合は、購入された販売店にお問い合わせください。
 - クランプセンサーを設置する場合、必ずメインブレーカーの電源をオフにして行ってください。オフにした状態でも配線に電圧が残っている場合があります。設置の際にはこれらの配線に触れないようにご注意ください。また作業時は絶縁手袋を着用してください。
 - クランプセンサーを設置する際、配線を無理に曲げないでください。もし設置に不安があるようでしたら、資格を持った電気技術者にお問合せください。
 - ブレーカーに接続する通電中の配線の金属部分に触れぬよう、くれぐれもご注意ください。屋外の配線からOFFできる場合を除き、これらの金属に触れると感電します。
 - アルコールや薬を飲用中は取付け作業を行わないでください。
 - 断線、露出した配線、焼け跡等の配電盤の異常に気付いた場合は、本器の設置を中止し、電力会社に連絡してください。

電池

- 電池は乳幼児の手の届かない所に置いてください。万一、電池を飲み込んだ場合は、すぐに医師に相談してください。
- 電池の液は舐めないでください。万一、舐めた場合はすぐにうがいをし、医師に相談してください。
- 電池の液が目に入ったり皮膚や衣服に付着したりした場合は、すぐに多量のきれいな水で洗い流してください。失明や皮膚に障害を起こす恐れがありますので、医師の治療を受けてください。
- 電池のプラス、マイナスを逆にして使用しないでください。また電池のプラス、マイナスを針金などで接続したり、金属製のネックレスやヘアピンなどと一緒に持ち運んだり、保管しないでください。電池を漏液、発熱、破裂させる恐れがあります。
- 新しい電池と使用した電池や古い電池、銘柄や種類の異なる電池を混ぜて使用しないでください。
- 本器が濡れている時や湿気の多い場所では絶対に電池交換をしないでください。また濡れた手で電池交換をしないでください。感電の危険があります。
- 電池交換後は必ず電池カバーを閉じてから使用してください。
- 長時間使用しない場合には、本器から電池を取り外してください。また使い切った電池はすぐに本器から取り出してください。電池から発生するガスにより電池を漏液、発熱、破裂させたり、本器を破損させたりする恐れがあります。
- 電池を廃棄する際は、電極にテープを貼り、絶縁して市町村の指示に従い、適切に廃棄してください。
- 端子が他の金属と触れると発熱・破裂事故の恐れがあります。また電池を加熱すると破裂する恐れがありますので絶対に火の中へ入れないでください。

ACアダプタ

- 付属のACアダプタ以外は使用しないでください。ACアダプタは必ずAC100Vで使用してください。またタコ足配線はしないでください。
- 長時間ご使用にならない時は、必ずACアダプタの電源プラグをコンセントから抜いてください。火災や漏電、感電の原因になります。
- ACアダプタの電源プラグを抜き差しする時は、必ず電源プラグ部を持って行ってください。また、濡れた手でコンセントに抜き差ししないでください。感電ややけどをする恐れがあります。

注意

環境

- 使用温湿度範囲外の環境や直射日光の当たる場所での使用、夏季の車内での放置はおやめください。
- 極端な温度変化のある環境での使用は結露の原因になりますので注意してください。
- 暖房器具などの周辺での使用は、本体のプラスチックの変形・故障の原因になります。
- 周囲に雑音を発生させる装置のある場所や静電気の溜まっている物体の近くでは使用しないでください。動作が不安定になる原因になります。

【電波法に関するご注意】

- 本器は電波法に基づく特定小電力無線機器として、技術基準適合証明（利用に関してお客様の免許申請等が不要）を受けています。 204-220070
- 必ず次の点を守ってご使用ください。
- 分解、改造をしないでください。分解、改造は法律で禁止されています。
 - 技術基準適合の標記を消すことはしないでください。標記の無い物の使用は禁止されています。
 - この製品は日本国外での電波法には準じておりません。日本国外では使用しないでください。

本器を使用する際の注意事項

- 本器の使用周波数帯では産業・科学・医療用機器の他、他の同種無線局、工場の製造ライン等で使用されている免許を要する移動体識別用構内無線局、免許を要するアマチュア無線局、免許を要しない特定小電力無線局（以下「他の無線局」と略す）が運用されています。
- 本器を使用する前に、近くで他の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、本器と他の無線局との間で電波干渉が発生した場合は、速やかに本器の使用場所を変えるか、機器の運用（電波の発射）を停止してください。

特長

- 本器は配電盤の電源線にクランプセンサーを接続して消費電力を測定できます。（工事が不要な簡単設置です。）
- 取得した電力データは送信ユニットから無線でホームハブに送信され、インターネット経由でクラウドサーバーに保管されます。（送信ユニットは最大5台まで接続可能）
- インターネットに接続したパソコンやスマートフォン、タブレット端末を使い、いつでもどこからでも電力データ（消費電力や電気料金）を確認することができます。

仕様

	EC-50RF ホームハブ	EC-RFT 送信ユニット	CTS-90 標準クランプセンサー	CTS-120 オプションクランプセンサー
測定方式	—	—	平均値方式	
測定範囲	—	—	500mA ~ 90A	500mA ~ 120A
測定精度	± 10%			
最大通信距離	約 100 m (見通し状態)		—	—
無線通信周波数	429.2 MHz		—	—
測定周期	10, 15, 20 秒から選択		—	—
使用温湿度	-10℃ ~ +50℃ 20 ~ 90 %RH (結露しないこと)	-10℃ ~ +50℃ 0 ~ 95 %RH (結露しないこと)	-15℃ ~ +50℃ 0 ~ 95 %RH (結露しないこと)	
保存温湿度	-20℃ ~ +70℃ 20 ~ 90 %RH (結露しないこと)	-15℃ ~ +60℃ 0 ~ 80 %RH (結露しないこと)	-15℃ ~ +50℃ 0 ~ 95 %RH (結露しないこと)	
電源	ACアダプタ	単3形乾電池×3本 (別売)	—	—
電池寿命	—	約 1年 ※1	—	—
寸法	約 W 85×H 80×D 27mm	約 W 62×H 95×D 27mm	約 W 34×H 57×D 20mm 対応線径：13mm以下	約 W 31×H 55×D 30mm 対応線径：16mm以下
重量	約 61 g	約 125 g (電池含む)	約 55 g	約 95 g
コード長	—	—	約 1 m	約 62 cm

（内容物）ホームハブ、送信ユニット（EC-RFT）、標準クランプセンサー（CTS-90）× 2個、ACアダプタ、LANケーブル、クイックスタートガイド

※1 アルカリ電池使用時。但し、電波が届きにくい場所など、お使いの環境により電池の寿命は短くなります。

本器およびアプリの仕様および外観は、改良の為予告なく変更する場合があります。ご了承ください。

【商標について】

- Apple、Appleロゴ、iPad、iPhone、iPod touchは米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。App StoreはApple Inc.のサービスマークです。
- AndroidおよびGoogle Playは、Google Inc.の商標または登録商標です。
- MicrosoftおよびExcelは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- 上記以外の製品名、会社名は、各社の商標または登録商標です。

【動作環境について】

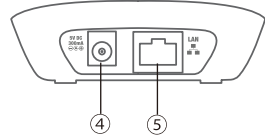
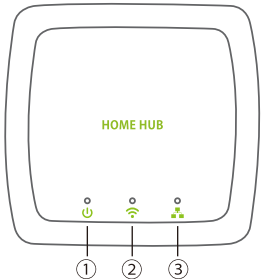
- 対応OS：iOS 6.0以上、Android 2.2以上
- （注意）対応OSのバージョンについての詳細は弊社HPにて確認ください。
- お客様固有の環境理由により、ご利用いただけない場合がありますのでご了承ください。
 - OSのバージョンによって表示される画面が本書と異なる場合があります。またインターネット接続の制限設定によっては、一部機能が制限される場合があります。

各部の名称

ホームハブ

< 天面 >

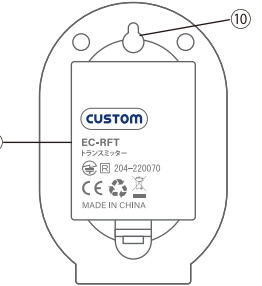
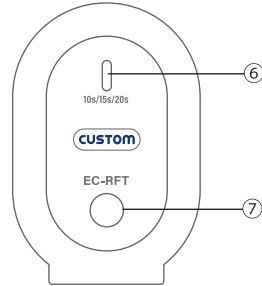
< 背面 >



送信ユニット

< 正面 >

< 裏面 >



⑧ (底面側)

①	電源ランプ	電源を入れた時に点灯 (赤)
②	データ受信ランプ	データ受信時に点灯 (黄)
③	LAN 接続ランプ	LAN 接続時に点灯 (緑)
④	外部電源端子	AC アダプタを接続する端子
⑤	LAN ポート	LAN ケーブルを接続する端子
⑥	送信ランプ	データ送信時に点灯
⑦	通信ボタン	EC-50RF では使用しません
⑧	クランプセンサー入力端子 (3 か所)	クランプセンサーを挿入する端子
⑨	電池カバー	電池収納部のカバー
⑩	ネジ穴	壁面に取付けたネジ等に引掛ける

ご使用になる前に

開梱したらすぐにキズや変色など外観上の異常や付属品に欠品がないかを確認してください。
万一、不具合がありましたら購入された販売店までご連絡ください。

1. 配電盤の確認

まず配電盤の位置を確認してください。配電盤はほとんどの場合、廊下やキッチン、洗濯機置場、玄関等にあります。
配電盤が見つかったら、カバーを外して主配線を見つけます。場合により更にカバーが付いていることもあります。主配線とは配電盤のメインブレーカーに入るAC100VもしくはAC200Vの配線です。
一般家庭や事業所のほとんどの電気製品はAC100Vで動作しますが、一部エアコンや大型家電等、AC200Vで動作するものもあります。

2. 配電方法と契約容量の確認

一般に家庭や事業所には単相2線、単相3線、三相3線、または三相4線といった方式で配電が行われており、多くの住宅では単相3線式が採用されています。これらの配電の違いにより、クランプセンサーの数や種類、取付け方法が異なります。下図を参考に、必要なクランプセンサーをご確認ください。詳しくは弊社HPをご覧ください。

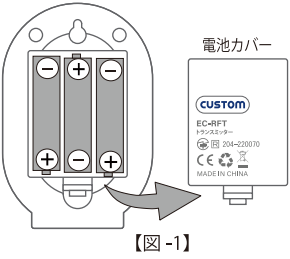
メインブレーカーから分岐された分岐ブレーカー毎の電力使用状況を個別に測定することもできます。その際は配線ごとに送信ユニットとクランプセンサーを準備してください。

配電方式	契約容量	必要クランプセンサー
単相2線 【図-13】	～90A ～120A	CTS-90×1個 CTS-120×1個
単相3線 【図-14】	～90A	CTS-90×2個
三相3線 【図-14】	～120A	CTS-120×2個
三相4線 【図-15】	～90A ～120A	CTS-90×3個 CTS-120×3個

(注意)・本器には CTS-90 (標準品) が 2 個同梱されています。
CTS-90 が 3 個以上必要な場合は別途お買い求めください。
・必ず定格容量内でご使用ください。測定対象が 90A を超える場合は、CTS-120 (オプション) を必要数お買い求めください。
・配線の種類と配電盤はお住いの環境によって異なります。

3. 送信ユニットの電池の取付け

- 本体裏面の電池カバー下部のくぼみに指をかけて引き上げ、電池カバーを外してください。
- 単3電池3本を極性(+) / (－) 表示を確認して収納してください。【図-1】
- 電池カバーを元のように閉じてください。

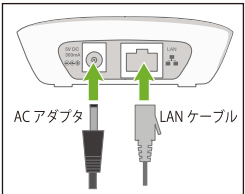


【図-1】

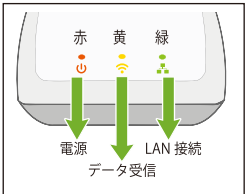
■ ホームハブの設置

- 付属の LAN ケーブルの片方の端子をホームハブの LAN ポートに挿し込み、反対の端子を操作するパソコンが接続されているブロードバンドルーターの LAN ポートに接続してください。【図-2】、【図-4】
- 付属の AC アダプタの DC プラグをホームハブの外部電源端子に奥までしっかり挿し込み【図-2】、AC アダプタの AC プラグを 100V のコンセントに挿し込んでください。電源ランプ (赤) が点灯します。【図-3】
- 次に 1～2 分以内に、通信範囲内の送信ユニットを検出中を示すデータ受信ランプ (黄) と、ホームハブがインターネットに接続されたことを示す LAN 接続ランプ (緑) が数秒間点灯後、点滅します。【図-3】これでホームハブを登録する準備が整いました。

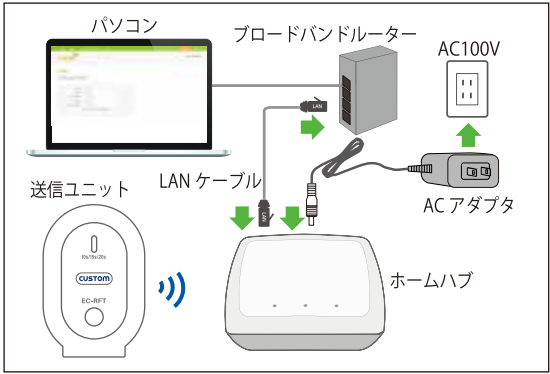
(備考)・スムーズに設定するため、ホームハブと送信ユニットをパソコンの近くにおいて作業してください。
・ルーターがホームハブを認識しない場合は、ルーターをリセットする必要があります。ルーターのリセットボタンを押してください。詳しくはルーターの取扱説明書をご確認ください。



【図-2】



【図-3】



【図-4】

■ アカウントの作成と機器の接続 (WEB設定)

初めて本器をお使いになる場合、アカウントの新規作成が必要です。

- 弊社HPにアクセスしてください。

カスタム EC-50RF 検索

または URL (http://www.kk-custom.co.jp/EC-50RF) を入力してください。

- 『ユーザー登録』をクリックして画面の指示に従い登録を行ってください。

※ アカウントの作成は初回のみです。以降は弊社HPの『ログイン』をクリックしてください。(ブックマークしておくとお便利です。)

(注意)

一度アカウントを作成するとお客様自身で E メールアドレスやパスワードを変更することができません。
また登録したアカウントに対してホームハブを接続するとお客様自身でリセットすることはできません。
十分にご注意ください。

1. 新規登録



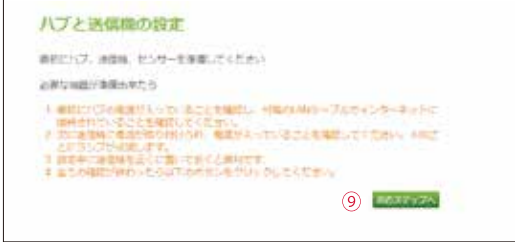
【図-5】

- 登録者の名入力 (必須)
- 登録者の姓入力 (必須)
- 登録者の E メールアドレス入力 (必須)
- パスワード入力 (必須)
- パスワード再入力 (確認用) (必須)
- チェックを付けない
- 表示されたアルファベットまたは数字を入力 (必須) (読みにくい場合は [] をタップして表示を更新してください)
- 全て入力が終わったら『登録』をクリックしてください。

(注意)・入力は全て半角英数字を使用してください。
・登録した E メールアドレス / パスワードを忘れないようにご注意ください。(メモしておくことをおすすめします。)

E メールアドレス	
パスワード	

2. ハブと送信ユニットの設定



【図-6】

内容を確認し『次のステップへ』(⑨)をクリックしてください。

3. ステップ 1 (ホームハブの接続)



【図-7】

- ホームハブの名前を入力してください。(任意)
- 表示されている MAC アドレスとホームハブ底面に記載された MAC アドレス (シール貼付け) が一致することを確認してください。
- 『続ける』をクリックしてください。

4. ステップ 2 (送信ユニットの接続)



【図-8】

検出された送信ユニットが表示されます。表示されない場合は『デバイスのスキャン』をクリックしてください。

- 接続する送信ユニットを選択しチェックをつけてください。
- 送信ユニットの名前を入力しておくとし識別時に便利です。(任意)
- クランプセンサーを取付ける配線の電圧を入力してください。(通常の一般家庭では「100V」と入力します。)
- 『続ける』をクリックしてください。

5. ステップ 3 (お客様情報の入力)



【図-9】

画面に従い、各項目を入力し『続ける』(⑩)をクリックしてください。

6. 接続確認

ホームハブと送信ユニット / クランプに 緑マークが表示されていれば接続完了です。『ダッシュボードに進んでください』⑩をクリックします。ここから先の操作手順 (ダッシュボードの見方、レポートの作成、スマホでの操作、その他詳細) は弊社HPのオンラインマニュアルをご確認ください。

(注意)・この時点ではクランプセンサーが接続されていない為、ダッシュボードにデータは表示されません。



【図-10】

■ クランプセンサーの取付けと送信ユニットの設置

1. クランプセンサーの取付け

- クランプセンサーを開くためにフックを外します。【図-11】
- 配線の周りにクランプセンサーを取り付けます。【図-13】【図-14】【図-15】
- しっかりとフックを閉じて固定します。【図-12】



【図-11】



【図-12】

単相2線の場合	単相3線および三相3線の場合	三相4線の場合
どちらか一方の配線に取付ける。	両端の2本 (主に白を除く赤と黒) に取付ける。	中性線 (主に白) を除く赤と黒と青に取付ける。
一次側 二次側	一次側 二次側	一次側 二次側

【図-13】

【図-14】

【図-15】

(注意)・感電防止の為、作業中はリミッタとメインブレーカーのスイッチは必ず切ってください。
・クランプセンサーは安全のため、メインブレーカーの二次側 (下側) に取付けてください。
・配線色については電力会社により異なります。良くお確かめの上、お取付けください。

2. 送信ユニットの設置

- 取付けたクランプセンサーの配線を送信ユニット底部の入力端子に接続してください。
- 送信ユニットを配電盤パネルの横または上の壁に取付けてください。
- ダッシュボードにデータが表示されます。

(注意) 送信ユニットを配電盤の外に配置すると電池の交換が簡単にできます。配電盤の開閉が簡単ならば、配電盤の中に送信ユニットを取付けることも可能ですが、配電盤が金属の場合は通信状態をご確認ください。

■ よくある質問

動作原理は？	CT クランプにて消費電流を測定し、設定した電圧をかけて消費電力に換算し表示します。(力率は 1.0 として計算)
正しい値が表示されない？ (通信できていない)	①送信ユニットの電池を交換してください。 ②送信ユニットとハブの通信が出来ていないことが考えられます。通信距離や金属ボックスなどによる遮断がないか確認してください。
ハブと送信ユニットの通信距離は？	通信距離は見通し約 100m です。
設置の際、資格は必要ですか？	不要です。設置の際はブレーカーを「切」にして安全を確認の上、クランプを取付けてください。(配線を切る等の改造作業は資格が必要です。)
どの位の容量まで設置可能ですか？	標準クランプセンサーで 90A 迄、オプションクランプセンサーで 120A 迄です。
クランプセンサーで挟める配線の太さは？	標準クランプセンサーで線径 13mm 迄、オプションクランプセンサーで線径 16mm 迄です。
クランプセンサーは送信ユニットのどこに挿しても良いのですか？	3箇所端子どこに挿しても構いません。空いている端子に接続してください。
屋外の配電盤で使用できますか？	屋外での使用はできません
ダッシュボードとは？	本製品の WEB 上のメインページです。瞬時 / 累積電力量や過去の電力使用量の推移を確認できます。