

EQUO シリーズ
簡易電力ロガー
形 ZN-CTX21-□

OMRON

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
本ガイドは、本製品の立ち上げに関する簡単な手順と操作方法について説明しています。
詳しい説明は、同梱の取扱説明書および HP 上のユーザーズマニュアルをご覧ください。

2192983-7F

●●●●●

△ 取扱説明書の「安全上の要点」と「使用上の注意」をご覧ください。

オムロン株式会社
©OMRON Corporation 2011 All Rights Reserved.

STEP 1 内容物を確認する

- ☐ 本体

1 台
- ☐ ACアダプタ もしくは DCケーブル

1 台
- ☐ アラーム出力コネクタ

1 個
- ☐ 取扱説明書

1 部
- ☐ スタートアップガイド（本書）

1 部
- ☐ 取付マグネット（取付済）

2 個

STEP 2 必要な物を準備する

- ☐ 分割型CT（接続ケーブル付き）
形ZN-CTS11-□A/形ZN-CTM11-□A
クランプ型CT（接続ケーブル付き）
形ZN-CTS51-□A/形ZN-CTM51-□A
分岐ケーブル：形ZN-CTM11-C

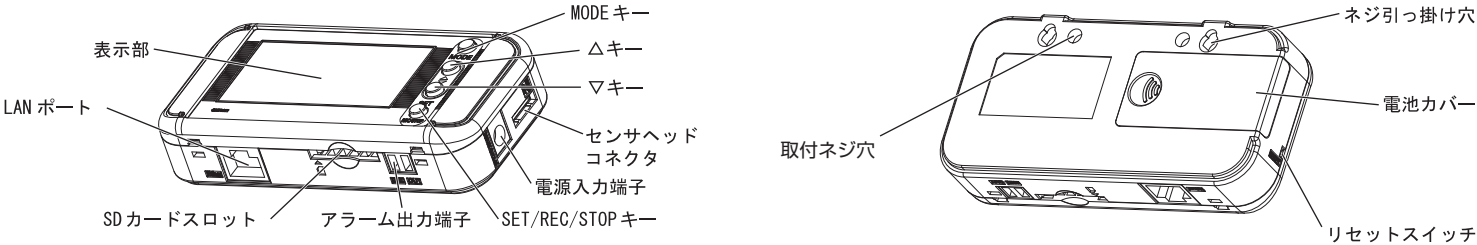
☐ SD メモリカード（SDHC 対応）
推奨SDカード：形HMC-SD292（2GB）/
形HMC-SD492（4GB）
- ☐ LANケーブル、LAN用HUB
10BASE-T、100BASE-TX 用

☐ SD メモリカード（SDHC 対応）
推奨SDカード：形HMC-SD292（2GB）/
形HMC-SD492（4GB）
- 測定データを本体に収録する場合

☐ SD メモリカード（SDHC 対応）
推奨SDカード：形HMC-SD292（2GB）/
形HMC-SD492（4GB）
- 電池で駆動する場合

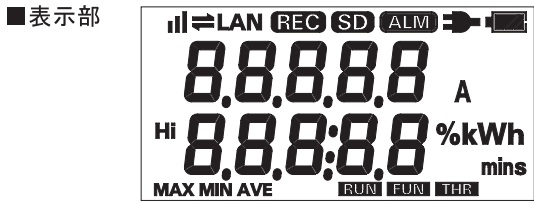
☐ 単 4 電池 2 本
アルカリ乾電池または
充電式ニッケル水素（Ni-MH）電池
・同じタイプの電池を2本使用してください。

各部の説明



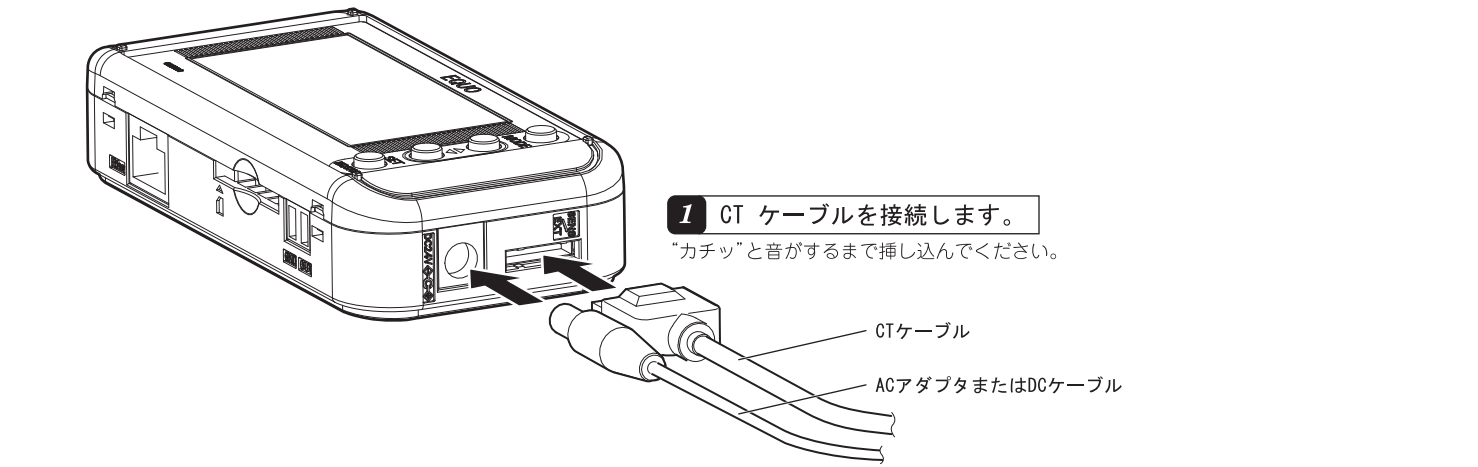
■操作部

名前	主な機能
MODE キー	動作モードの切り替え アラーム・エラーの解除（長押し） 設定確定前のキャンセル
項目選択キー（△キー）	設定項目の移動（上方向） 表示画面の切り替え 設定値の変更（増加）
項目選択キー（▽キー）	設定項目の移動（下方向） 表示画面の切り替え 設定値の変更（減少）
SET/REC/STOP キー	設定値などを確定 収録の開始／停止（長押し） 収録データの SD メモリカードへの保存



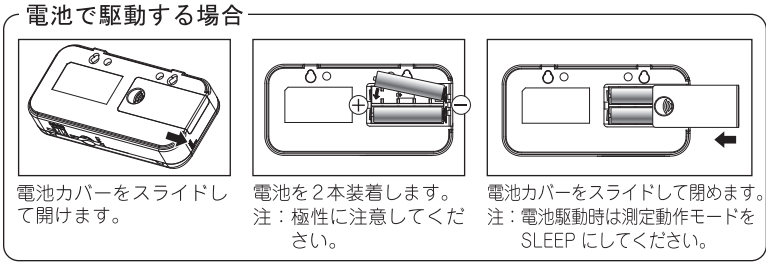
表示	点灯時の意味・動作
	積算電力量リセット間隔が設定されています。 非表示時はOFF になっています。
	LANケーブルで通信しています。
	LAN ケーブルが接続され、ネットワーク通信可能です。
	内部メモリへのデータ収録中です。
	点滅時はタイマーでの収録開始待ち状態です。
	SD メモリカードが挿入されています。
	点滅時はSD メモリカードにアクセスしています。
	積算電力量が設定した上限しきい値を超えたことを表します。
	電源が供給されています。
	4 段階で電池残量を表します。点滅時に電池交換を行ってください。測定動作モード（MODE）がNORM またはHISPD の場合、電池残量表示はできません。
	しきい値の上限値を表示しています。
	瞬時電力の最大値を表示しています。
	瞬時電力の最小値を表示しています。
	瞬時電力の平均値を表示しています。
	現在の動作モードがRUN モードになっています。
	現在の動作モードがFUN モードになっています。
	現在の動作モードがTHR モードになっています。

STEP 3 専用CT 接続と電源投入



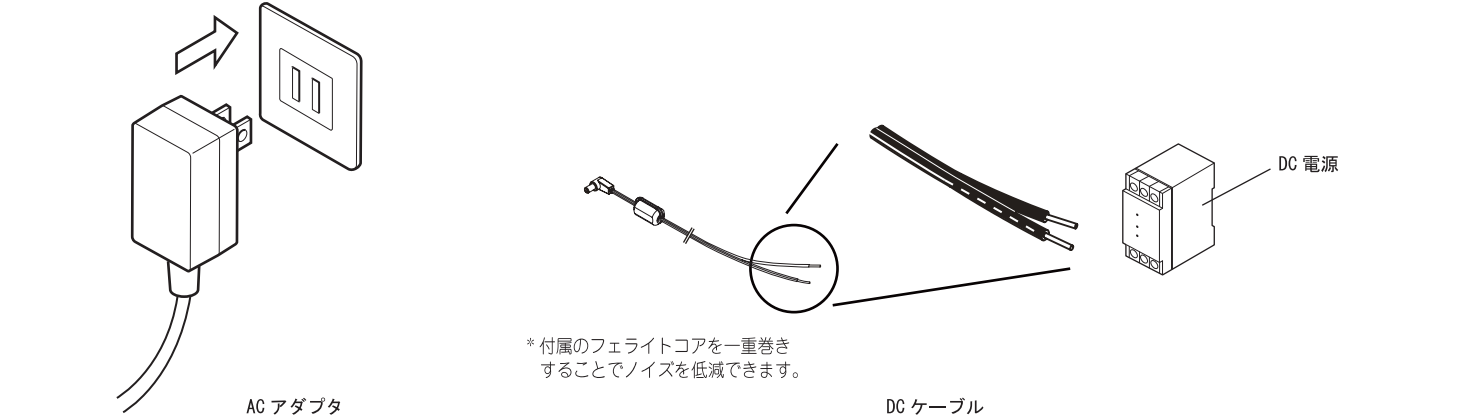
2 AC アダプタまたはDCケーブルのプラグを電源入力端子に接続します。

注意：AC アダプタ使用時は付属の AC アダプタを使用してください。
DC 電源使用時は付属の DC ケーブルを使用してください。



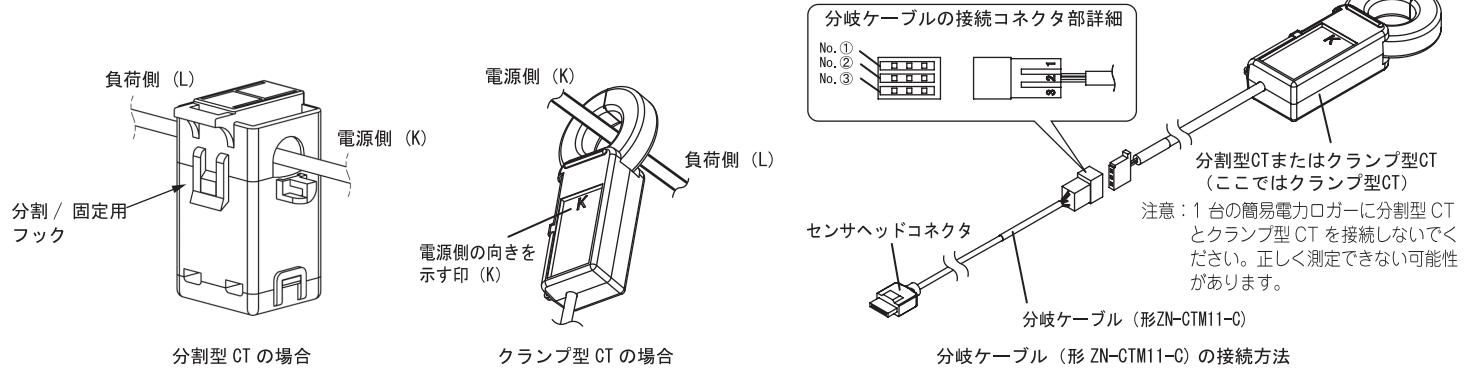
アラーム出力ケーブルの接続方法および設置方法はユーザーズマニュアルまたは取扱説明書を参照してください。

3 ACアダプタの場合、ACプラグをコンセントに接続します。
DC ケーブルの場合、白いラインが入っている方を電源（DC24V）に、ラインが入っていない方を0V に接続します。



4 CT を測定導体に取り付けます。

- ・分割型 CT の場合、カチッと音がするまで固定用フックを閉じてください。
- ・電源側（K）と負荷側（L）の方向を確認後、クランプしてください。方向を間違えると正しく計測できません。
- ・複数の CT を接続するには、分岐ケーブル（形 ZN-CTM11-C）を使用してください。



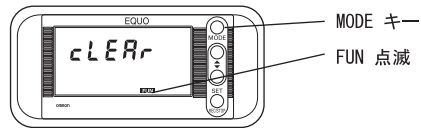
5 電源が投入されると、フリーラン（収録可能）状態となり、測定値が表示されます。

STEP 4 測定条件の設定

測定対象の計測条件を本体に設定します。測定条件とは、使用チャンネル数 (USECH)、適用回路 (TYPE)、専用 CT 種別 (CT)、電圧 (VOLT)、力率 (PF)、周波数 (FREQ) の 6 項目です。測定条件の設定は FUN モードにて行います。

1 MODEキーを押して「FUN」を点滅させます。

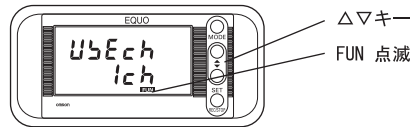
すでにFUN が点滅していればこの操作は不要です。



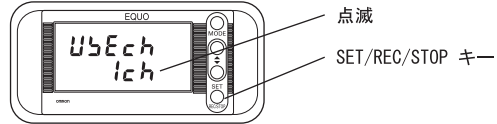
2 使用チャンネル数 (USECH) を設定します。

例：2 CH に設定する。

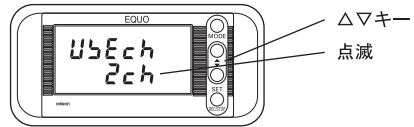
①表示部上段に「USECH」が表示されるまで、△▽キーを押します。
下段の表示が「2CH」なら、2CH に設定されているので②～④の操作は不要です。



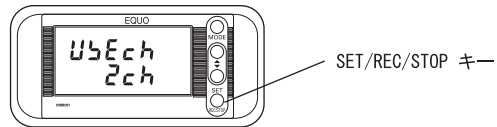
②SET/REC/STOP キーを押して、下段表示を点滅させます。



③下段に「2CH」が表示されるまで、▽△キーを押します。

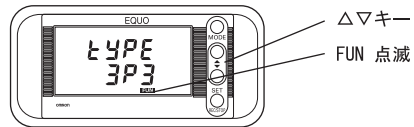


④SET/REC/STOP キーを押して、使用チャンネル数を「2CH」に確定します。



3 適用回路 (TYPE) を設定します。

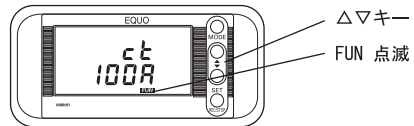
①表示部上段に「TYPE」が表示されるまで、△▽キーを押します。



以降は使用チャンネル数 (USECH) の設定と同様の操作で適用回路を設定します。

4 専用CT 種別 (CT) を設定します。

①表示部上段に「CT」が表示されるまで、△▽キーを押します。

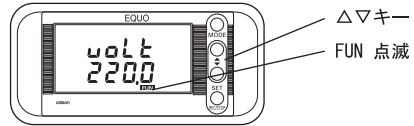


以降は使用チャンネル数 (USECH) の設定と同様の操作で専用 CT 種別を設定します。

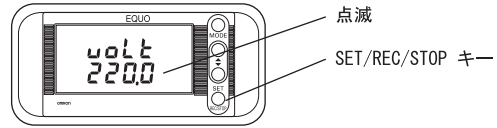
5 電圧 (VOLT) を設定します。

例：100.0V に設定する。

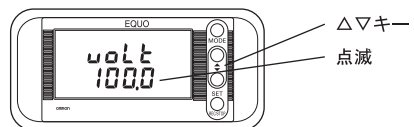
①表示部上段に「VOLT」が表示されるまで、△▽キーを押します。



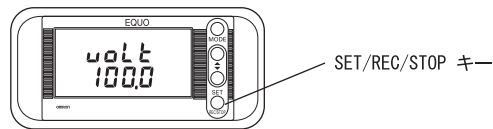
②SET/REC/STOP キーを押して、下段表示を点滅させます。



③下段に「100.0」が表示されるまで、▽△キーを押します。

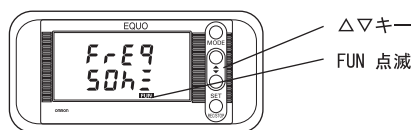
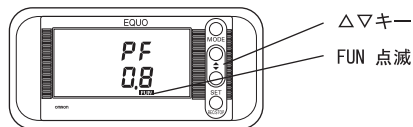


④SET/REC/STOP キーを押して、電圧を「100.0」に確定します。



6 力率 (PF)、周波数 (FREQ) を設定します。

①力率を設定する場合は、表示部上段に「PF」を表示させ、周波数を設定する場合は、「FREQ」を表示させます。



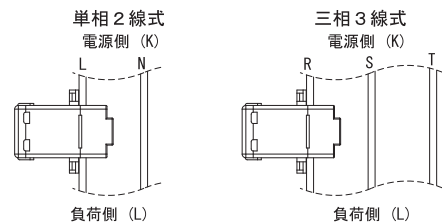
以降の操作は、測定対象電圧 (VOLT) 設定と同様に行います。

・同様の手順で表示部上段に「INTEG」を表示させることで、積算電力量のリセット間隔を設定できます。例えば 30min (分) とした場合には 0 時～0 時 30 分、0 時 30 分～1 時、1 時～1 時 30 分…と時刻を基準に 30 分間隔で積算電力量がリセットされます。初期値は OFF (リセットしない) に設定されています。
・同様の手順で表示部上段に「MODE」を表示させることで、測定動作モードを変更できます。初期値は SLEEP モードになっていますが、測定精度がさらに必要な場合には NORM モードにしてください。NORM モードで運用する場合は、必ず外部から電源を供給してください。

測定対象種別 (TYPE) は、単相 2 線式 (1P2)、単相 3 線式 (1P3)、三相 3 線式 (3P3)、三相 4 線式 (3P4) に対応しています。それぞれ以下のように CT を接続して使用します。
注：1 CH にて三相 3 線式を測定する場合、負荷が不平衡だと測定値の誤差が大きくなります。

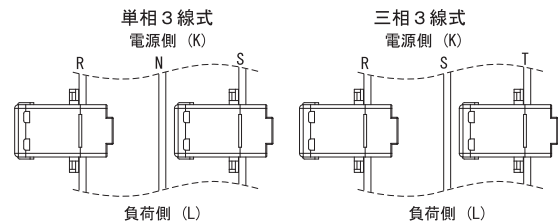
＜使用チャンネル数が 1CH の場合＞

単相 2 線式は L 相、三相 3 線式は R 相にクランプします。



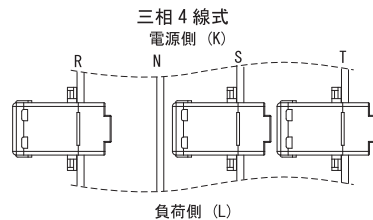
＜使用チャンネル数が 2CH の場合＞

単相 3 線式は CH1 を R 相、CH3 を S 相にクランプします。
三相 3 線式は CH1 を R 相、CH3 を T 相にクランプします。



＜使用チャンネル数が 3CH の場合＞

CH1 を R 相、CH2 を S 相、CH3 を T 相にクランプします。



STEP 5 PC ソフト Multi Data Viewer Light のインストール

あらかじめ、パソコンに PC ソフト Multi Data Viewer Light をインストールします。

Multi Data Viewer Light は、集計・表示ツール、設定・ロギングツール、瞬時値表示ツールからなります。

■動作環境

OS: Windows 7 SP1/Windows 10
※ NET Framework 3.5 SP1 以降が必要です。
CPU: Intel(x86) 互換プロセッサ 1.5GHz 以上
メモリ: 2GB(32bit 版 OS)/3GB(64bit 版 OS) 3GB 以上推奨

HDD: インストールに 1GB の空き容量が必要
ディスプレイ: 解像度 1024x768 以上 65536 色 (16 ビットカラー) 以上
LAN ポート: 10BASE-T/100BASE-TX 対応 (ネットワーク接続用)
SD カードリーダー/SD カードスロット: 本体収録データ読み込み用

■インストール

以下のリンク先より、インストールデータをパソコンにダウンロードします。



<http://www.fa.omron.co.jp/multi-d-v>

インストールファイルを任意のフォルダに展開し、展開したフォルダ内の Setup.exe を実行すると右側のインストール画面が表示されます。
インストールは、Administrator/管理者の権限を持つユーザでログインして行ってください。
インストールするパソコンに .NET Framework 3.5 SP1 が有効化されている必要があります。

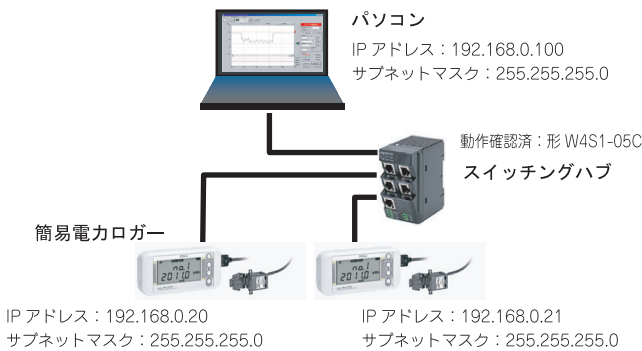
Multi Data Viewer Light のインストール方法と使い方については、インストールファイル内にある Multi Data Viewer Light ソフトウェアマニュアルを参照してください。



STEP 6 ネットワーク接続

簡易電力ロガーとパソコンをネットワーク接続する場合、ネットワーク接続設定が必要です。
簡易電力ロガー本体のネットワーク接続設定を行ってから、LAN ケーブルを接続します。

接続例



設定例

パソコンの IP アドレス	192.168.0.100
簡易電力ロガーの IP アドレス	(1 台目) 192.168.0.20 (工場出荷値) (2 台目) 192.168.0.21 (工場出荷値からの変更)
サブネットマスク	255.255.255.0 (工場出荷値)

注意

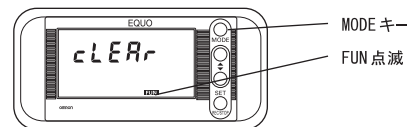
- ・ネットワーク接続される場合は、LAN について十分ご理解のうえご使用ください。
- ・簡易電力ロガーをネットワーク接続される場合は、専用の LAN を構築してください。
- ・社内ネットワークやすでに運用している LAN に接続される場合は、使用できる IP アドレスに制限やルールが決められている場合がありますのでネットワーク管理者にご相談ください。また、その場合、簡易電力ロガーや付属 PC ソフトウェアの動作保証はいたしかねます。
- ・パソコンと簡易電力ロガーは IP アドレスが重ならないように設定してください。サブネットマスクを 255.255.255.0 以外で運用する場合も、IP アドレスの第 4 セグメント (IP4) は全ての機器で異なるように設定してください。

本体設定

本体の設定は FUN モードにて設定を行います。

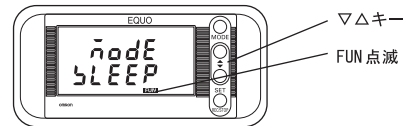
1 MODEキーを押して「FUN」を点滅させます。

すでにFUN が点滅していればこの操作は不要です。

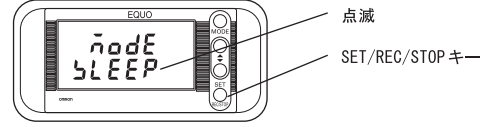


2 表示部上段に「MODE」と表示させ、下段を「NORM」に設定します。

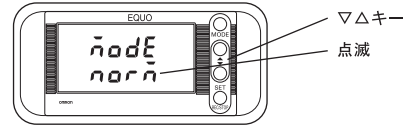
①表示部上段に「MODE」が表示されるまで、▽△キーを押します。



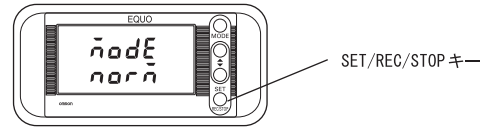
②SET/REC/STOP キーを押して、下段表示を点滅させます。



③下段に「NORM」が表示されるまで、▽△キーを押します。

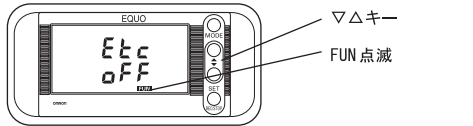


④SET/REC/STOP キーを押して、「NORM」と確定します。

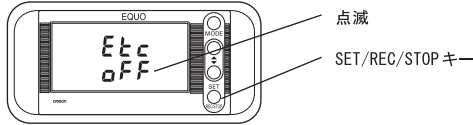


3 表示部上段に「ETC」と表示させ、下段を「DISP」に設定します。

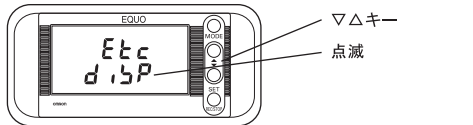
①表示部上段に「ETC」が表示されるまで、▽△キーを押します。



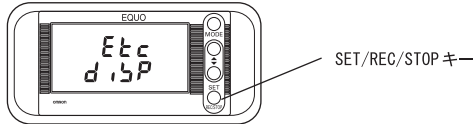
②SET/REC/STOP キーを押して、下段表示を点滅させます。



③下段に「DISP」が表示されるまで、▽△キーを押します。

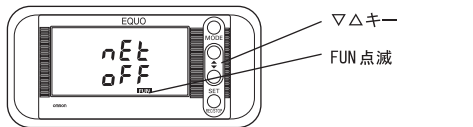


④SET/REC/STOP キーを押して、「DISP」と確定します。

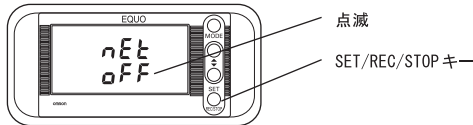


4 表示部上段に「NET」と表示させ、下段を「ON」に設定します。

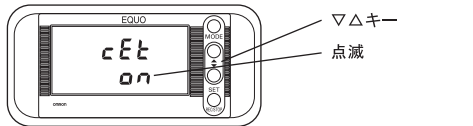
①表示部上段に「NET」が表示されるまで、▽△キーを押します。



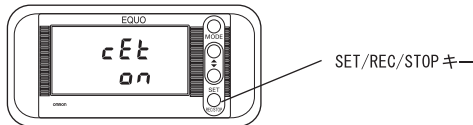
②SET/REC/STOP キーを押して、下段表示を点滅させます。



③下段に「ON」が表示されるまで、▽△キーを押します。



④SET/REC/STOP キーを押して、「ON」と確定します。



5 4と同様に、上段に「IP」と表示させ、下段を「DISP」に設定します。

パソコンのIPアドレス設定は本体ユーザズマニュアルを参照してください。
ユーザズマニュアルは、以下のリンク先よりダウンロードできます。



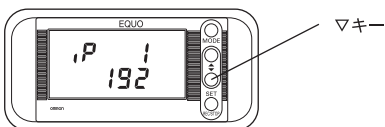
<http://www.fa.omron.co.jp/products/family/3078/download/manual.html>

パソコン設定

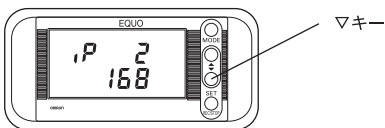
6 IPアドレスを設定します。

工場出荷値は「192.168.0.20」になっています。
ここでは、「192.168.0.21」に変更します。

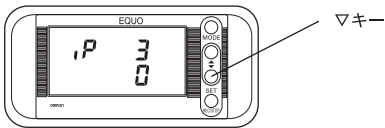
①「IP」を「DISP」に確定後、▽キーを押し「IP1」を表示させます。
192と表示されていない場合は、後述のIP 4 の変更例を参考に数値を変更してください。



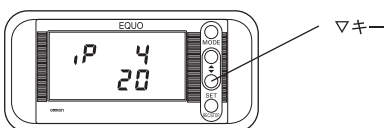
②▽キーを押し「IP2」を表示させます。
168と表示されていない場合は、後述のIP 4 の変更例を参考に数値を変更してください。



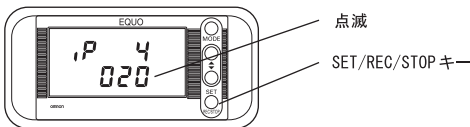
③▽キーを押し「IP3」を表示させます。
0と表示されていない場合は、後述のIP 4 の変更例を参考に数値を変更してください。



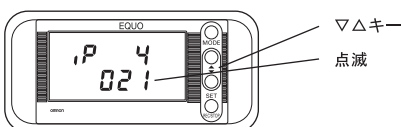
④▽キーを押し「IP4」を表示させます。
「20」を「21」に変更します。



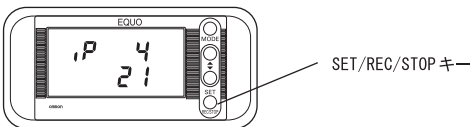
⑤SET/REC/STOP キーを押すと下段の「20」が点滅します。



⑥▽△キー押し数値を「21」にします。



⑦SET/REC/STOP キーを押すと、設定が確定されます。



7 6と同様に、SUB 1～4(サブネットマスク)を設定します。

サブネットマスクは「255.255.255.0」(工場出荷値)でお使いください。
変更される場合はネットワーク管理者にご確認ください。

8 MODE キーを押すと再起動します。

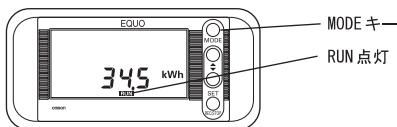
再起動後は新しいIPアドレスで動作します。

STEP 7 収録

測定値は簡易電力ロガー本体に収録します。

1 MODEキーを押して「RUN」を点灯させます。

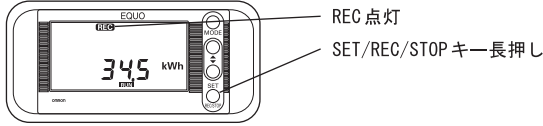
すでにRUN が点灯していればこの操作は不要です。



2 SET/REC/STOP キーを長押し (3 秒以上) すると収録を開始します。

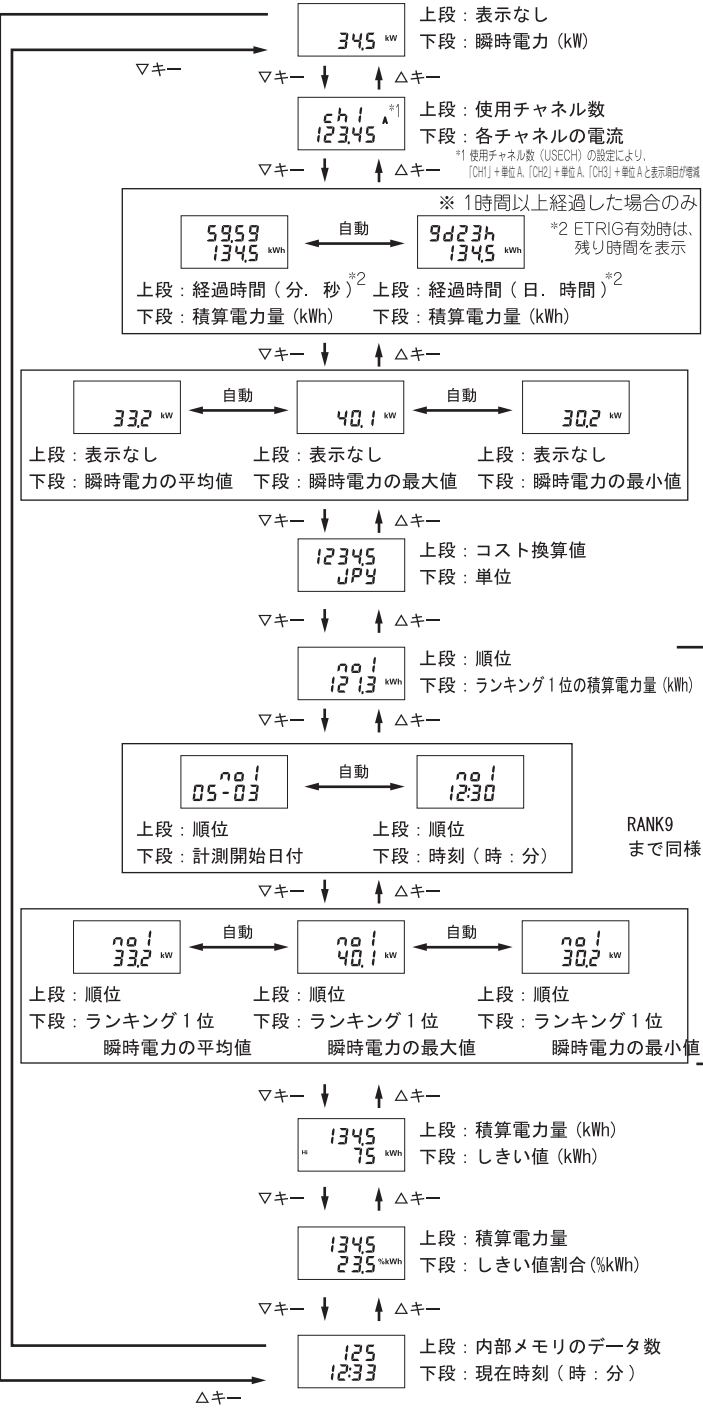
収録中は「REC」が点灯します。

データは内部メモリに記録されます。



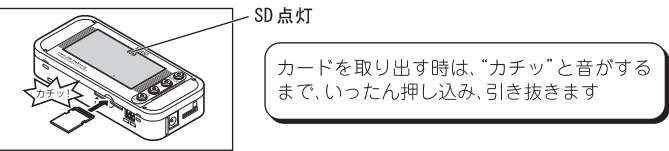
3 △▽キーで表示内容を切り変えることができます。

※瞬時電力と積算電力量は換算値となります。

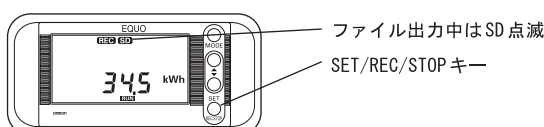


4 内部メモリに収録されたデータを取り出すためSDメモリカードを挿入します。

金属端子面を上に向け、“カチッ”と音がするまで挿し込んでください。
「SD」が点灯します。



5 SET/REC/STOP キーを押すと、蓄積されたデータをSDメモリカードへファイル出力します。



注意
SD点滅中はSDメモリカードを取り出さないでください。
SD点滅から点灯に変わると書き込みが完了しSDメモリカードを取り出すことができます。

・SET/REC/STOPキー押下時間が3秒未満の場合、内部メモリへの収録は継続したまま、ファイル出力します。
・SET/REC/STOPキー押下時間が3秒以上(長押し)の場合、内部メモリへの収録は停止し、ファイル出力します。「REC」は消灯します。
・「SD」の点滅が停止すれば、SDメモリカードを取り出すことができます。

・内部メモリがいっぱいになった場合、収録が停止します。ただし、SDメモリカードが挿入されている場合は、自動的にSDメモリカードにファイル出力され、収録は継続されます(工場出荷値：コンティニューモードの場合)。
・測定中に画面表示が消える場合は、スリープモードに設定されています。いずれかのキーを押すと表示を再開します。表示が消えていても収録は継続しています。

主なエラー表示

表示 (上段/下段)	概要	説明
DATA E1100	計測データ書き出し失敗	空気が無かったり、書き込み中に引き抜かれたなどで、SDメモリカードへの計測データ書き出しに失敗しました。MODEキーを長押し(3秒以上)するとエラー表示は解除されます。 本エラーが発生した場合は、正常なSDカードを挿入し、収録を停止してSDカードへデータが正常に書き出された後、収録を再開してください。
NO SD E3000	SDメモリカード未挿入	SDメモリカードが未挿入です。SDメモリカードを挿入してください。 MODEキーを長押し(3秒以上)するとエラー表示は解除されます。
SDLOCK E3002	SDメモリカード書き込み禁止	SDメモリカードが書き込み禁止になっています。書き込み禁止になっていないSDメモリカードを挿入してください。 MODEキーを長押し(3秒以上)するとエラー表示は解除されます。

簡易電力ログー設定項目一覧

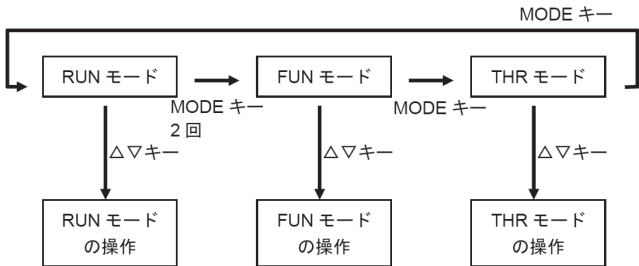
詳細はユーザーズマニュアルをご覧ください。

動作モード

簡易電力ログーには、3つの動作モードがあります。
測定・収録はRUNモードで行います。

モード	名前	表示	説明
RUN	測定実行モード	「RUN」点灯	測定を行います。
FUN	機能設定モード	「FUN」点滅	各種パラメータを設定します。
THR	しきい値設定モード	「THR」点滅	アラーム出力に関する条件設定を行います。

動作モードの変更はMODEキーで行います。
RUNモードからFUNモードに変更するときは、MODEキーを2回、その他のときは1回押します。△キー / ▽キーで詳細画面が表示されます。
本体へ収録中は、RUNモードから他のモードへ移行することはできません。



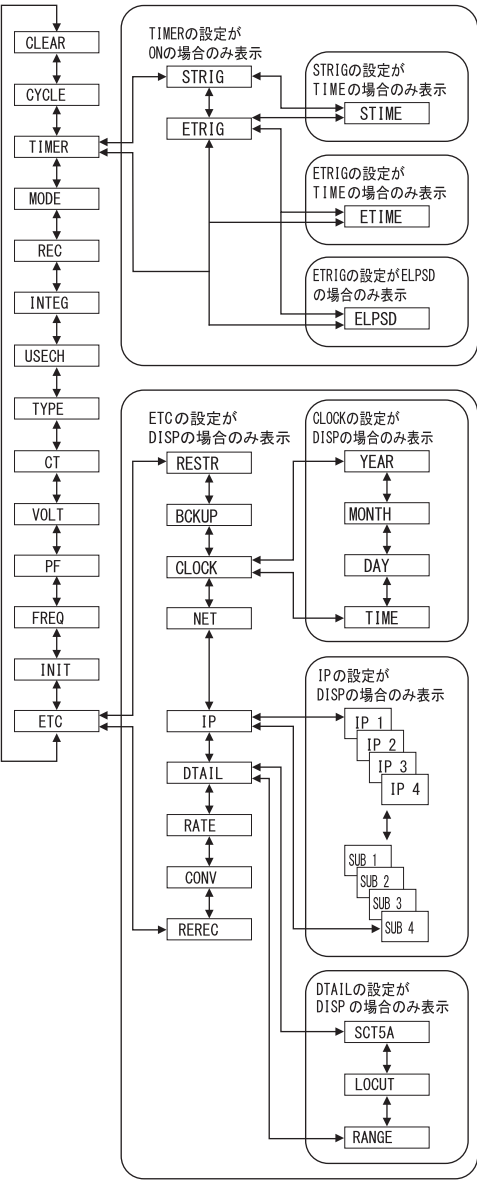
FUNモード

FUNモードでは、測定や収録機能に関する設定を行います。

表示項目		設定項目	内容	工場出荷値
CLEAR		ランキングのクリア	SET/REC/STOPキーを押すと「CLEAR」表示され、RECキーを押すとランキングがクリアされます。	-
CYCLE		記録間隔	測定値の更新間隔を設定します。 1s(秒)/2s/5s/10s/20s/30s/1min(分)	1s
TIMER (ON時)	STRIG	開始トリガ	タイマー設定で開始トリガを設定します。 OFF/TIME(設定時刻に収録開始)	OFF
	STIME	開始時刻	タイマー設定で開始時刻を設定します。 00:00~23:59	00:00
	ETRIG	終了トリガ	タイマー設定で終了トリガを設定します。 OFF/TIME(指定時刻に収録停止)/ELPSD(収録開始から停止までの時間)	OFF
	ETIME	終了時刻	タイマー設定で終了時刻を設定します。 00:00~23:59	00:00
	ELPSD	経過時間	タイマー設定で収録開始から停止するまでの経過時間を設定します。 0.05(0分5秒)~999.59(999分59秒)	0.05
MODE		測定動作モード	測定時の動作を設定します。 NORM/SLEEP/HISPD設定値確定後、MODEキーで動作モードを変更すると、リセットされ再起動します。	SLEEP
REC		記録モード	内部メモリがいっぱいになったときの動作を設定します。 CONT/RING	CONT
INTEG		積算電力量のリセット間隔	積算電力量を計測する時間間隔を設定します。 OFF/30min(分)/1h(時)/24h	OFF
USECH		使用チャネル数設定	使用チャネル数を設定します。 1CH/2CH/3CH	1CH
TYPE		適用回路	測定対象の電源種別を設定します。 1P2(単相2線)/1P3(単相3線)/3P3(三相3線式)/3P4(三相4線)	3P3
CT		専用CT 種別	測定対象のCTタイプを設定します。 5A/50A/100A/200A/400A	100A
VOLT		測定対象電圧	測定対象の電圧を設定します。 1.0~9999.9	220
PF		力率	測定対象の力率を設定します。 0.01~1.00	0.8
FREQ		周波数	測定対象の周波数を設定します。 50Hz/60Hz	50Hz
INIT		工場出荷値に戻す	SET/REC/STOPキーを長押しすると初期化を開始します。DONE表示後、MODEキーで動作モードを変更すると、リセットされ再起動します。	-
ETC (DISP時)	RESTR		SDメモ리카ードの設定データを読み出し	-
	BCKUP		SDメモ리카ードへ設定データを書き出し	-
	CLOCK (DISP時)	YEAR	年を設定します。	INITで 初期化されません。
		MONTH	月を設定します。	
		DAY	日を設定します。	
		TIME	時、分を設定します。	
	NET		ネットワーク機能設定 OFF/ON	OFF
	IP (DISP時)	IP	IPアドレス 0~255	192.168.0.20
		SUB	サブネットマスク 0~255	255.255.255.0
	DTAIL (DISP時)	SCT5A	定格1次側電流値を設定します。CTが5Aに設定されている場合のみ有効です。 5~9999	5A
		LOCUT	ローカット電流 ローカット電流を設定します。 0.1~19.9%	0.6%
		RANGE	測定レンジを設定します。 NORM(測定レンジ固定)/AUTO(測定電流値により自動切り替え)	AUTO
	RATE		料金/CO2換算値設定 料金/CO2換算値を設定します。 00.000~99.999	0
	CONV		換算単位設定 料金/CO2換算値設定(RATE)の単位を設定します。 JPY(円)/USD(米ドル)/EUR(ユーロ)/CNY(中国元)/KRW(韓国ウォン)/CO2(1kWhあたりのCO2排出量)	JPY
	REREC		収録中に電断した場合、次回起動時、収録を開始しないか、データを書き出して収録を開始するかを設定します。 OFF(収録を開始しない)/ON(データ書き出し後、収録開始)	OFF

「ETC」「CLOCK」「IP」「DTAIL」は「DISP」と設定しても再起動すると「OFF」に戻ります。

設定項目の移動は△キー / ▽キーで行い、SET/REC/STOPキーで確定します。



THRモード

THRモードでは、アラーム出力のためのしきい値を設定します。RUNモードで測定時、測定値がしきい値を超えると「ALM」が点灯し、アラーム出力がONになります。
(両方とも0に設定するとアラーム出力を行いません)

表示項目	設定項目	内容	工場出荷値
INT H	kWh以上の積算電力量しきい値上限	測定積算電力量が設定した値より高い場合に「ALM」点灯およびアラーム出力がONになります。 0 kWh ~ 99999 kWh	0kWh
INT L	kWh未満の積算電力量しきい値上限	測定積算電力量が設定した値より高い場合に「ALM」点灯およびアラーム出力がONになります。 0 Wh ~ 99999 Wh	0Wh

項目の移動は△▽キーで行いSET/REC/STOPキーで確定します。

登録商標について
・MicrosoftおよびWindowsは、米国およびその他の国における米国Microsoft Corporationの登録商標または商標です。
・その他、記載している会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

ご使用に際してのご承諾事項：取扱説明書の「ご使用に際してのご承諾事項」をご覧ください。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室

フリー
通話

0120-919-066

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。
FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、
下記の電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015 (通話料がかかります)
■営業時間：8:00~21:00 ■営業日：365日

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。