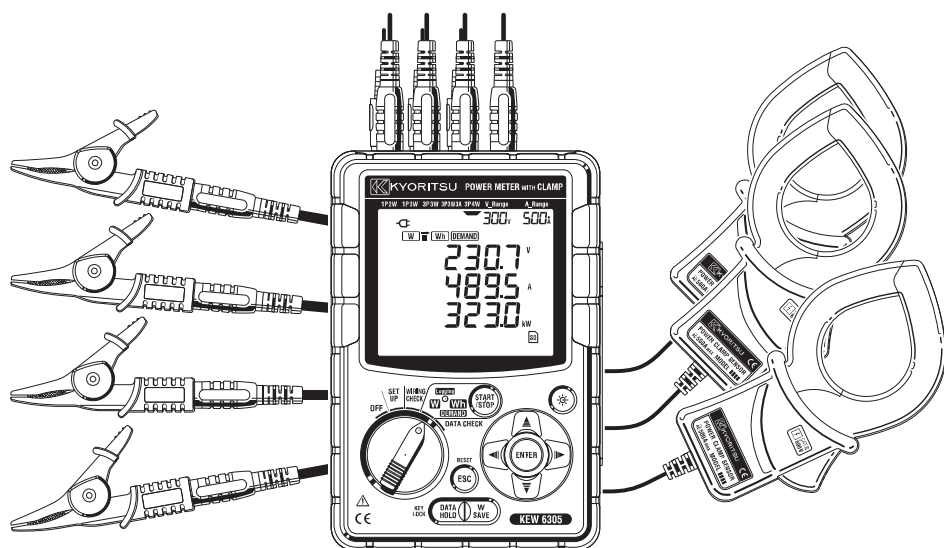


クイックマニュアル



デジタルパワーメータ

KEW 6305



共立電気計器株式会社

●はじめに

このクイックマニュアルは、すぐに本製品をご使用いただけるように取扱説明書（詳細マニュアル）の内容を簡易的にまとめたものです。

本製品の各機能の詳細及び梱包内容については取扱説明書（詳細マニュアル）をお読みください。

クイックマニュアルは取扱説明書（詳細マニュアル）をよく読み理解した上でご使用ください。

●安全にご使用していただくために

取扱説明書（詳細マニュアル）には安全にご使用していただくための警告や注意事項が記載されていますので、必ずよく読み理解した上で本製品を正しくご使用ください。

目次

1. 製品の概要	2
2. 各部の名称	4
3. 測定前の確認	7
4. 設定 SET UP レンジ	9
5. 測定レンジの選択	12
6. 瞬時値の測定 (W)	13
7. 積算値の測定 (Wh)	17
8. デマンド測定 (DEMAND)	20
9. SDカード／保存データについて	23
10. 結線確認 WIRING CHECK レンジ	26
11. 保存データ確認 DATA CHECK レンジ	28
アフターサービス	29

最新のソフトのダウンロードは、共立のホームページで行うことができます。

www.kew-ltd.co.jp

1. 製品の概要

特長

本製品は多彩な結線方式に対応したデジタル式電力計です。

単相2線式回路では3系統まで測定可能であり、従来の3台分を1台で測定できます。

また、電力の基本である瞬時値、積算値の測定に加え、電力管理に重要なデマンド測定も可能です。測定データはSDカードまたは内部メモリへ保存し、そのファイルはUSB通信によりパソコンへ転送できます。

Bluetoothを内蔵しており、市販のAndroid端末にてリアルタイムに測定データを確認することも可能です。

安全設計

安全規格IEC 61010-1 CAT III 600Vに準拠した安全設計です。

結線方式

単相2線、単相3線、三相3線、三相4線の各種測定にライン対応できます。


測定及び演算

電圧（実効値）、電流（実効値）、有効／無効／皮相電力、力率、周波数、中性線の電流（三相4線のみ）、有効／無効／皮相電力量を測定および演算します。

デマンド測定

目標（契約電力）設定した電力を超えない様に使用状況を簡易的に監視することが出来ます。

測定データの保存

瞬時値は  キーを押すごとに、積算値およびデマンド値は1秒から1時間の幅広い周期で保存できます。

また、各瞬時値の周期単位での最大値、最小値、平均値も記録可能です。

2つの電源方式

AC電源と電池のどちらでも駆動できる2電源方式です。

AC電源で駆動中に停電が発生した場合に、電源の供給を自動的に電池に切り換えます。

（アルカリ乾電池での連続駆動時間は、約15時間です。）

大画面表示

大きなLCD画面により一度に任意の3つの測定項目を同時に表示できます。

（例：電圧、電流、有効電力）

バックライト

バックライトを点灯させることにより、暗い測定現場でも表示を読み取ることができます。

簡単結線で小型軽量設計

クランプ式で簡単に結線ができ小型軽量設計のため、設置や持ち運びに非常に便利です。

アプリケーション

SDカードや内部メモリに保存したファイルをUSB経由でパソコンへダウンロードできます。

ダウンロードしたファイルを簡単に解析することが可能です。パソコンから本製品の設定が簡単に行えます。

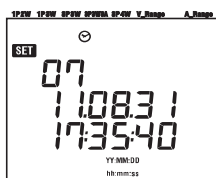
Bluetooth通信により、リアルタイムにデータの確認がAndroid端末で可能です。

また、2台のKEW6305を同時に記録開始し、同一時間軸でデータを確認できる同期測定機能があります。

機能概略

SET UP

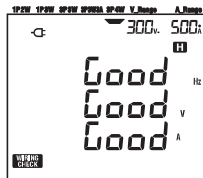
機器の設定や、測定の設定をします。



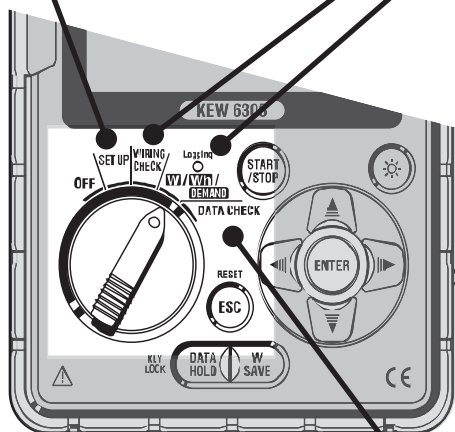
詳細は、「(4 章) 設定」を参照してください。

WIRING CHECK

結線に誤りが無いか確認します。

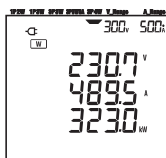


詳細は、「(10 章) 結線確認」を参照してください。



[W] 瞬時値の測定

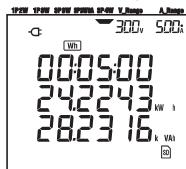
電流 / 電圧 / 電力等の瞬時値を測定 / 表示します。



詳細は、「(6 章) 瞬時値の測定」を参照してください。

[Wh] 積算値の測定

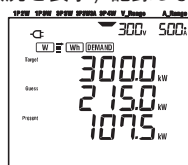
有効 / 皮相 / 無効電力量を表示 / 記録します。
また、瞬時測定値の平均値 / 最大値 / 最小値を記録します。



詳細は、「(7 章) 積算値の測定」を参照してください。

[DEMAND] デマンド値の測定

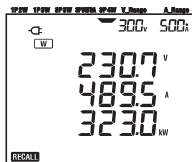
デマンド目標値を設定して、デマンド時間内の電力使用状況を表示 / 記録します。



詳細は、「(8 章) デマンド測定」を参照してください。

DATA CHECK

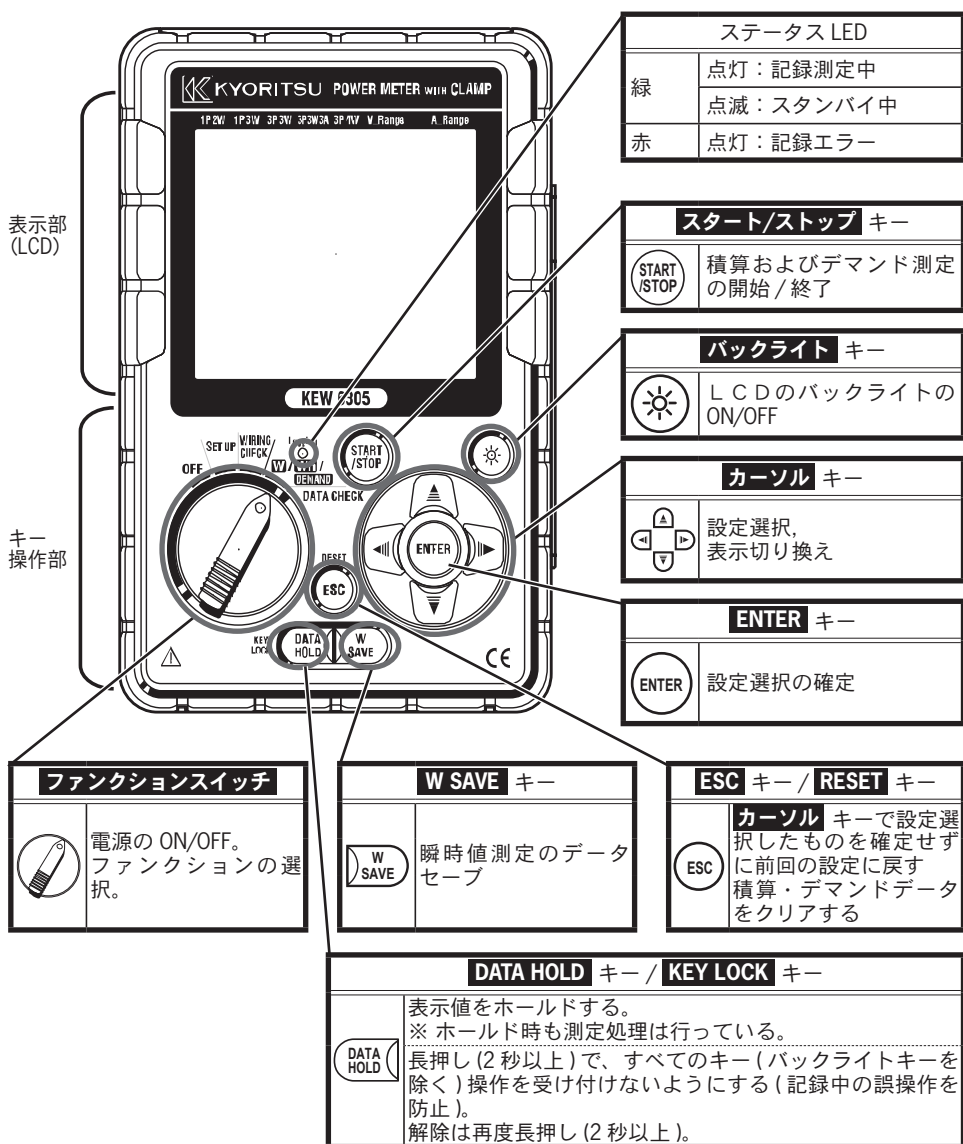
保存されたデータを LCD に表示します。



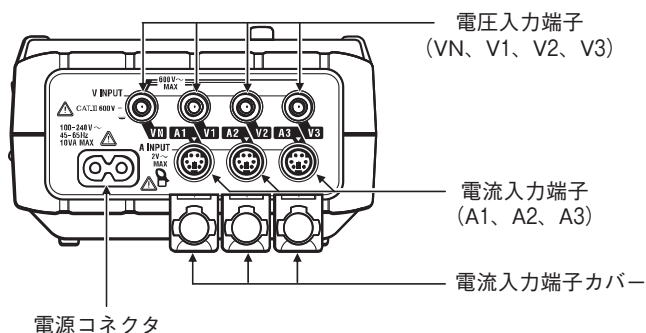
詳細は、「(11 章) 保存データ確認」を参照してください。

2. 各部の名称

正面図の名称

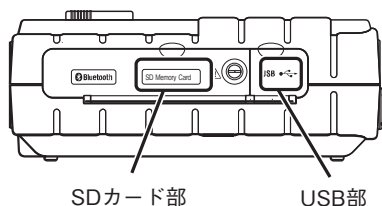


コネクタ部の各名称

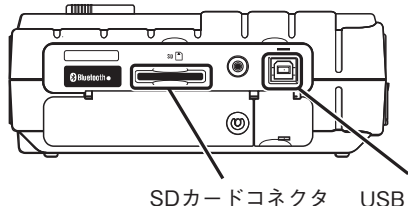


側面部の各名称

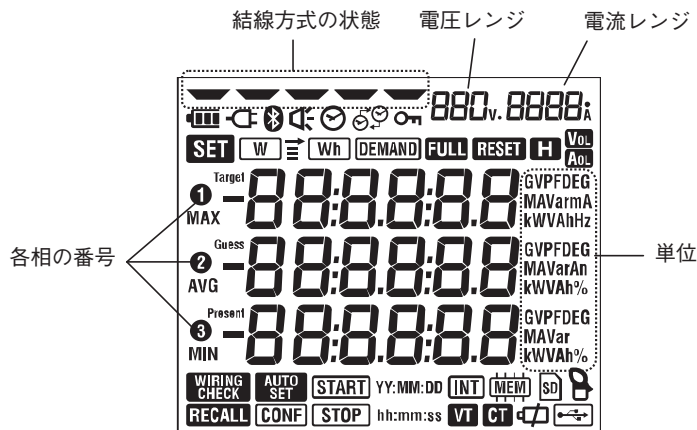
<コネクタカバーを閉じた状態>




<コネクタカバーを開いた状態>



LCD に表示されるマーク <表示する全てのマーク>



＜測定中の状態または機能を示すマーク＞

マーク	測定中の状態または機能
	キーロック状態のときに点灯
Vol	電圧値が一定条件を越えたときに点灯
AOL	電流値が一定条件を越えたときに点灯
	AC電源で駆動時に点灯
	電池で駆動時に点灯
H	データホールド時に点灯
SET	SET UP レンジ選択時に点灯
WIRING CHECK	WIRING CHECK レンジ選択時に点灯
W	瞬時値を表示中に点滅
Wh	積算値を表示時に点滅
DEMAND	デマンド値を表示中に点滅
FULL	SDカードまたは内部メモリの容量オーバー時に点灯
RECALL	DATA CHECK レンジ選択時に点灯
	SDカードに保存可能時に点灯、データ保存中に点滅
	USB端子使用時に点灯、通信時に点滅
	Bluetoothでの設定時に点灯
	内部メモリに保存可能時に点灯、メモリアクセス時に点滅
VT	VT比が1以外に設定されているときに点灯
CT	CT比が1以外に設定されているときに点灯

3. 測定前の確認

電源について

本製品は、AC電源／電池駆動の2電源方式です。

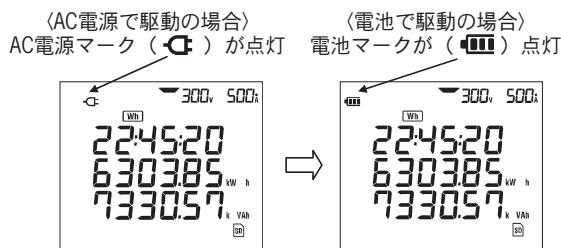
停電などが原因でAC電源の供給が止まった場合でも、電源の供給を電池に切り換えて測定を行います。

電池は、単3形アルカリ乾電池(LR6)が使用可能です。

本体に電池が内蔵されていない状態でAC電源の供給が止まった場合、本体の電源が切れ、測定中のデータが失われる可能性がありますので充分注意してください。





●画面の表示／電池の残量

各レンジの測定画面では下記のように切り換ります。

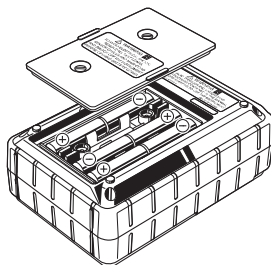


●電池の残量

電池マークは電池の残量によって下記のように変化します。

マーク	説明
	新品のアルカリ電池を用いた場合、約15時間駆動可能です。 (注記) バックライト点灯させたり、Bluetooth通信をすると、駆動時間は短くなります。
	
	
	電池の容量はありません。(確度は保証しません) この場合以下の動作を行います。 ・瞬時値測定のデータ保存中(ファイルを開いている状態) ファイルを閉じます。(データは保存されます) ・積算／デマンド測定中 測定を強制的に終了させます。(データは保存されます)

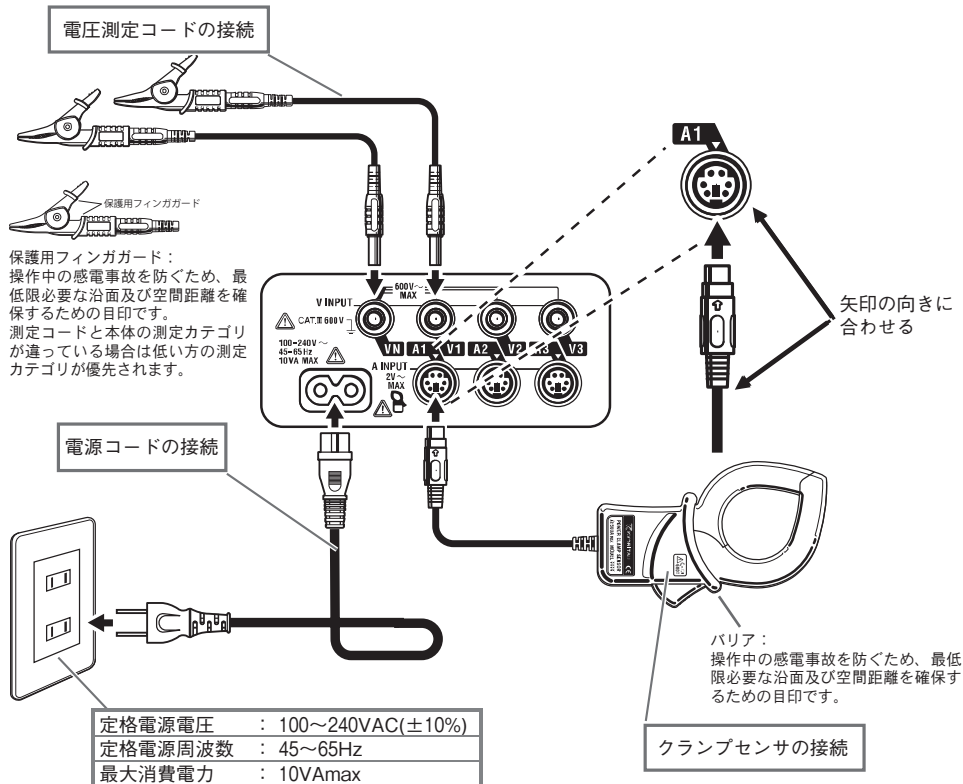
電池のセット方法



電池の極性を間違えないよう、ケース内の彫刻の向きに合わせて入れてください。

長い間使用されない場合は、電池の消耗/液漏れを避けるため、電池を抜き取って保管してください。

コード類の接続



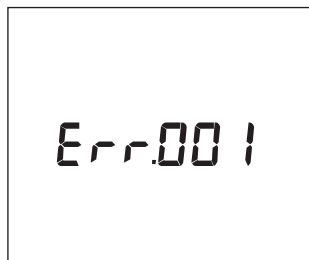
初期表示画面

ファンクションスイッチをOFF以外のレンジにすると本体の電源がONになります。本体の電源がONになると以下の内容がLCDに順に表示されます。

「LCD全点灯」→「モデル名／バージョン」→「設定レンジの待機時の表示」

本製品は電源投入直後に内部回路のチェックを行っております。

内部回路が故障している可能性がある場合、電源投入後に、下記のようにエラー画面が表示されます。セルフチェック後、エラーメッセージが表示された場合は、直ちに使用を中止し取扱説明書「(1 2章) 故障かなと思ったら」を参照してください。



エラー番号 (0~63)

Err.001

}

Err.063

4. 設定 **SET UP**

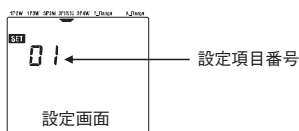
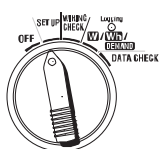
ファンクションスイッチを **SET UP** レンジに設定し各種設定を行います。

設定項目は以下の通りです(27項目)。

分類	設定項目番号/設定項目	表示マーク	設定内容
測定 基本設定	01 結線方式	① ② ③	1P2W×1 / 1P2W×2 / 1P2W×3 / 1P3W / 3P3W / 3P3W3A / 3P4W
	02 電圧レンジ		150 / 300 / 600V
	03 クランプセンサ		50 / 100 / 200 / 500 / 1000 / 3000A タイプ
	04 電流レンジ	—	03 クランプセンサ レンジ
			50A 1/5/10/25/50A/AUTO
			100A 2/10/20/50/100A/AUTO
			200A 4/20/40/100/200A/AUTO
			500A 10/50/100/250/500A/AUTO
			1000A 20/100/200/500/1000A/AUTO
			3000A 300/1000/3000A
	05 VT比		0.01～9999.99 (0.01刻み)
	06 CT比		0.01～9999.99 (0.01刻み)
共通 設定	07 現在時刻		年:月:日、時:分:秒
	08 ブザー		ON(鳴る)/OFF(鳴らない)
各測定 設定	09 記録インターバル時間	DEMAND +	※3P3W3Aはインターバル2秒から設定可能です 1/2/5/10/15/20/30秒/ 1/2/5/10/15/20/30分/1時間
	10 時間帯指定記録 or 連続記録	DEMAND +	ON:時間帯指定(繰り返し)記録 OFF:連続記録
	11 時間帯指定	DEMAND + hh:mm:ss	開始時間と終了時間 (時:分:秒)
時間設定	12 時間帯指定月日設定	DEMAND + YY:MM:DD	年:月:日
	13 連続開始設定	DEMAND + YY:MM:DD	年:月:日、時:分:秒
	14 連続終了設定	DEMAND + YY:MM:DD	年:月:日、時:分:秒
	15 デマンド目標値	DEMAND + Target	数値:0.1～999.9 単位:W/kW/MW/GW/VA/kVA/MVA/GVA
	16 デマンド測定周期	DEMAND +	NO / 10 / 15 / 30分 ※NOを選択した場合はDEMAND測定しない
	17 デマンド警告周期	DEMAND +	測定周期=10、15分の時 1/2/5分 測定周期=30分の時 1/2/5/10/15分
SDカード/ 内部メモリ の設定	18 SDカードの残量		残り容量を%表示します。
	19 SDカードのフォーマット		ON(フォーマットする)/OFF(フォーマットしない)
	20 内部メモリの残量		残り容量を%表示します。
	21 内部メモリのフォーマット		ON(フォーマットする)/OFF(フォーマットしない)
その他の 設定	22 システムリセット		ON(リセットする)/OFF(リセットしない)
	23 機体番号	—	ID番号を設定します(00-001～99-999)
	24 設定の読込		保存番号:01～20
	25 設定の保存		保存番号:01～20
	26 Bluetooth		ON / OFF
	27 V/レンジの自動設定		ON(自動設定)/OFF(自動設定しない)

4-1 設定手順

STEP1 ファンクションスイッチを **SET UP** レンジ（設定画面の表示）にする。

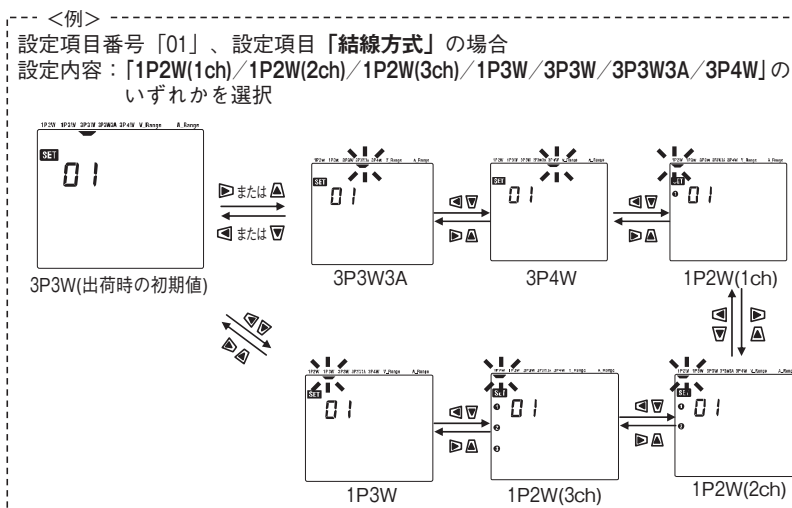


STEP2 設定項目（設定項目番号01～27）を で切替える。

で番号増加、 で番号が減少します。

STEP3 切替えた設定項目で を押す(設定内容が点滅し、設定変更モードになります)。

STEP4 設定内容を で変更する。

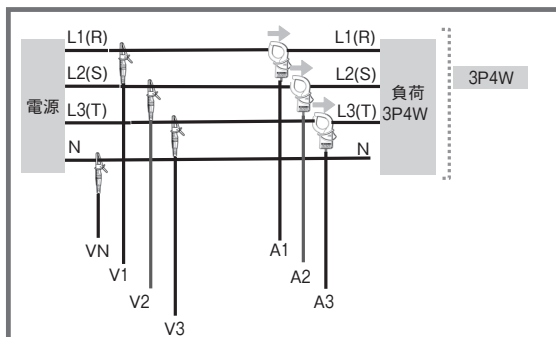
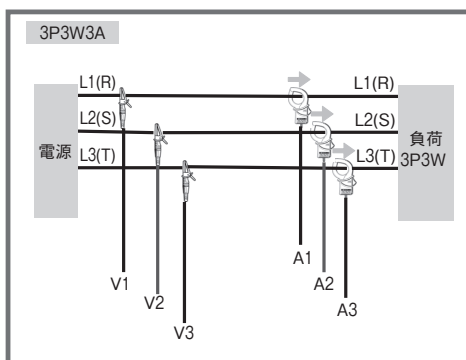
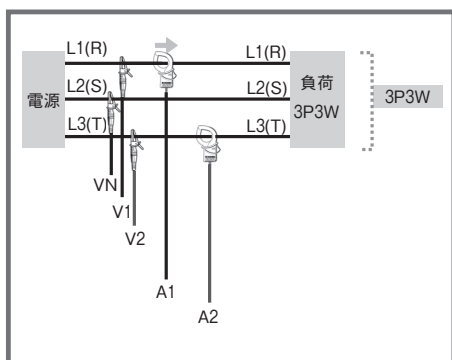
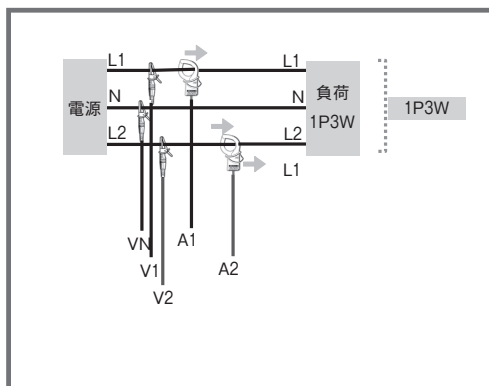
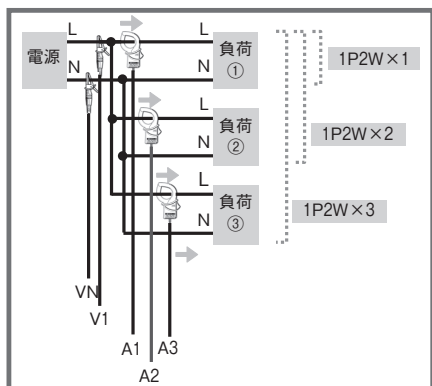


STEP5 設定内容を決定する
(を押す。)

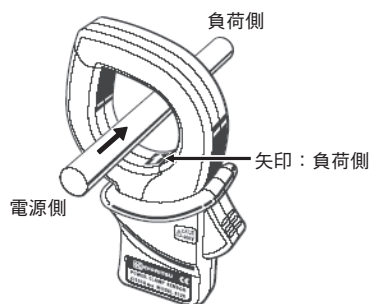
STEP5 変更をキャンセルする
(を押す。)

設定終了：別の設定を行う場合は **STEP2**へ

4-2 結線方式



クランプの向き



逆にクランプすると有効電力(P)の値の符号が逆転します。

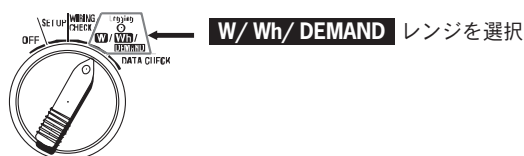
5. 測定レンジの選択

本器では以下の3つの測定／記録が行えます。

- (a) 瞬時値の測定(Wレンジ)
- (b) 積算値の測定(Whレンジ)
- (c) デマンド測定(DEMANDレンジ)

各レンジは以下の方法で選択します。

1. ファンクションスイッチを **W/ Wh/ DEMAND** レンジに設定します。



2. レンジの選択




LCDの以下のマークで、現在選択されているレンジのマークが点滅します。



例) Whレンジが選択されている場合、**Wh** マークが点滅します。

- (a) **W** レンジの選択

- (1) **W** キーで、LCDの **W** マークを選択します。
- (2) **W** レンジ選択時は **▲▼** キーで表示画面(1、2、3)を選択します。

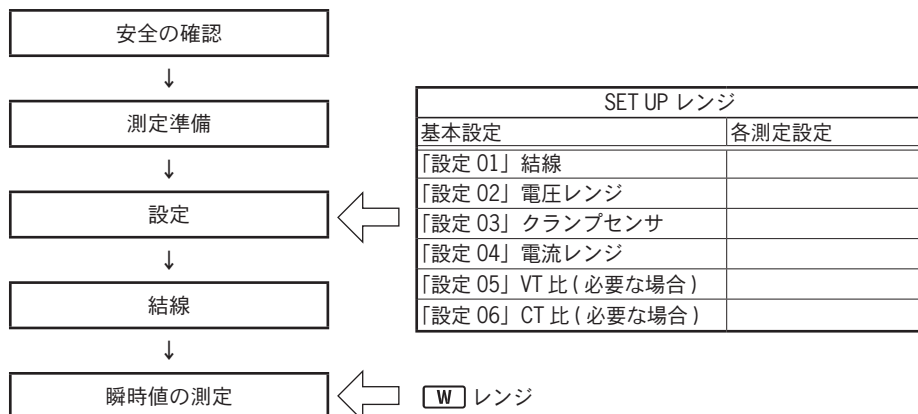
表示画面1の場合	 ← 1番上の “-” マークが点滅
表示画面2の場合	 ← 上から2番目の “-” マークが点滅
表示画面3の場合	 ← 上から3番目の “-” マークが点滅

- (b) **Wh** もしくは **DEMAND** レンジの選択

- (1) **W** レンジ選択時に **▲▼** キーを押し、**W** → を選択します。
- (2) **W** キーを押し、**Wh** もしくは **DEMAND** レンジを選択します。
(→ マークが選択されていないと、Wh/DEMANDレンジは選択できませんのでご注意ください。)
- (3) **▲▼** マークを押すと表示内容を切換えることができます。

6. 瞬時値の測定(**W** レンジ)

6-1 測定までの流れ



● **W** レンジの表示項目

表示項目				単位	
電圧 (実効値)	V	: 各相の平均電圧	V_i	: 各相の電圧	V
電流 (実効値)	A	: 各相の平均電流	A_i	: 各相の電流	A
有効電力	P	: 有効電力の総和	P_i	: 各相の有効電力	W
	極性	: + (符号なし) 消費 - (マイナス) 回生			
無効電力	Q	: 無効電力の総和	Q_i	: 各相の無効電力	Var
	極性	: + (符号なし) 遅れ位相 - (マイナス) 進み位相			
皮相電力	S	: 皮相電力の総和	S_i	: 各相の皮相電力	VA
力率	PF	: システム全体の力率	Pf_i	: 各相の力率	PF
	極性	: + (符号なし) 遅れ位相 - (マイナス) 進み位相			
周波数	f	: V1の周波数			Hz
中性線電流	I_n	: 中性線の電流 (三相4線のみ)			An

* i = 1, 2, 3

- 他の結線方式の場合
表示画面は三相4線 “3P4W” と同じ方法で切換えることができます。

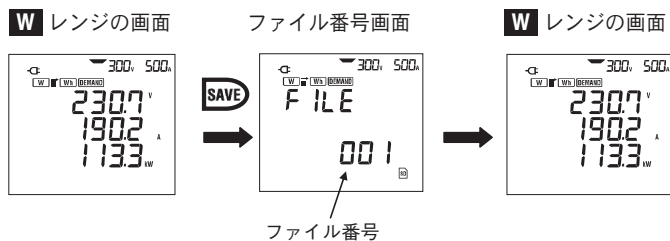
WIRING	画面		A	B	C	D	E	F	G
3P3W3A	1	上段	V(avg)	V1	V2	V3	—	—	—
		中断	A(avg)	A1	A2	A3			
		下段	P	P1	P2	P3			
	2	上段	P	P1	P2	P3	—	—	—
		中断	S	S1	S2	S3			
		下段	PF	PF1	PF2	PF3			
	3	上段	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
		中断	V2	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
		下段	V3	A3	P3	PF3	S3	Q3	—
3P3W	1	上段	V(avg)	V1	V2	—	—	—	—
		中断	A(avg)	A1	A2				
		下段	P	P1	P2				
	2	上段	P	P1	P2	—	—	—	—
		中断	S	S1	S2				
		下段	PF	PF1	PF2				
	3	上段	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
		中断	V2	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
		下段	—	—	—	—	—	—	—
1P3W	1	上段	V(avg)	V1	V2	—	—	—	—
		中断	A(avg)	A1	A2				
		下段	P	P1	P2				
	2	上段	P	P1	P2	—	—	—	—
		中断	S	S1	S2				
		下段	PF	PF1	PF2				
	3	上段	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
		中断	V2	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
		下段	—	—	—	—	—	—	—
1P2W × 3	1	上段	V	V	V	V	—	—	—
		中断	A(avg)	A1	A2	A3			
		下段	P	P1	P2	P3			
	2	上段	P	P1	P2	P3	—	—	—
		中断	S	S1	S2	S3			
		下段	PF	PF1	PF2	PF3			
	3	上段	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
		中断	—	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
		下段	—	A3	P3	PF3	S3	Q3	—
1P2W × 2	1	上段	V	V	V	—	—	—	—
		中断	A(avg)	A1	A2				
		下段	P	P1	P2				
	2	上段	P	P1	P2	—	—	—	—
		中断	S	S1	S2				
		下段	PF	PF1	PF2				
	3	上段	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
		中断	—	A2	P2	PF2	S2	Q2	—
		下段	—	—	—	—	—	—	—
1P2W × 1	1	上段	V	—	—	—	—	—	—
		中断	A						
		下段	P						
	2	上段	P	—	—	—	—	—	—
		中断	S						
		下段	PF						
	3	上段	V	A	P	PF	S	Q	f
		中断	—	—	—	—	—	—	—
		下段	—	—	—	—	—	—	—

6-3 データの保存手順

瞬時値 (**W** レンジ) は手動保存です。

[保存方法]

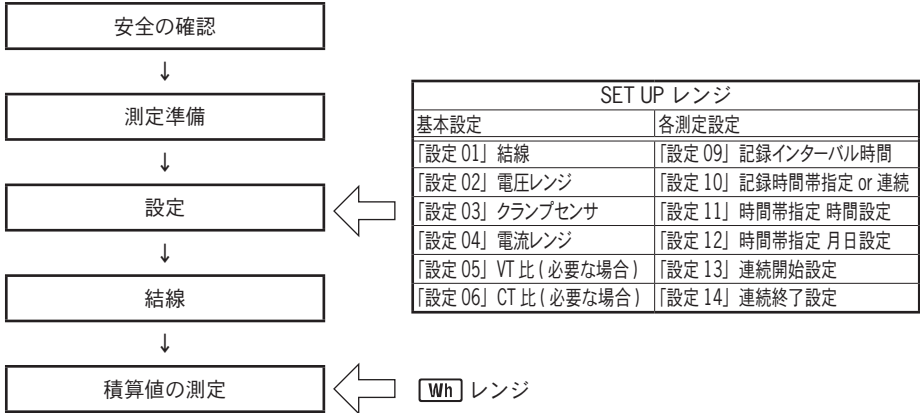
(1)測定中に **W** レンジで **SAVE** を押すとファイル番号画面が表示されデータが記録されます。



(2)再度 **SAVE** を押すと、前に保存したファイルにデータが保存(追加)されます。
(この時、ファイル番号は表示されません。”ピッ”というブザー音が鳴ります。)

7. 積算値の測定

7-1 測定までの流れ



● **Wh** レンジの表示項目

表示項目		単位
有効電力量 (消費)	WP : 有効電力量の総和 WP1/WP2/WP3 : 各相の有効電力量	Wh
皮相電力量 (消費)	WS : 皮相電力量の総和 WS1/WS2/WS3 : 各相の皮相電力量	VAh
積算経過時間	TIME : 時間、分、秒 時間、分 時間	—

7-2 測定の開始と終了方法

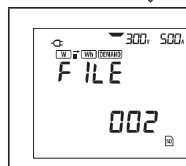
●手動で測定開始／終了

START/STOP を2秒以上押す

Wh レンジ

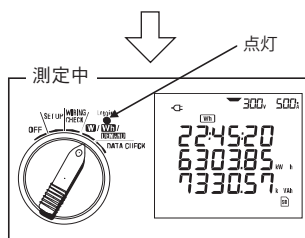
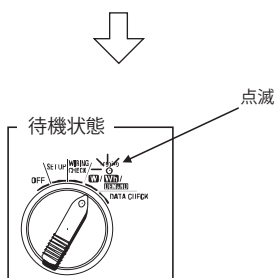
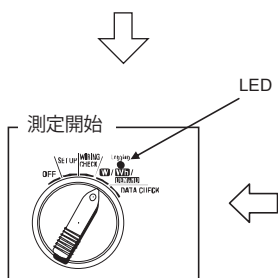
●自動で測定開始／終了（日時指定）

「設定10/11/12」を設定後 **START/STOP** を押す

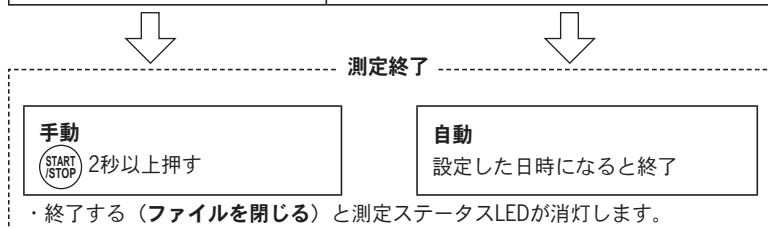


ファイル番号画面を約2秒間表示後、

- ・手動の場合、測定を開始します。
- ・自動の場合、待機状態となり設定した日時になると測定を開始します。
待機状態では測定ステータスLEDが点滅し、測定を開始すると点灯します。



- ・表示は約1秒ごとに更新されます。
- ・データは「設定09」の間隔で保存されます。
- ・測定中は **W** レンジで瞬時値を、**SET UP** レンジで設定内容をそれぞれ確認できます。



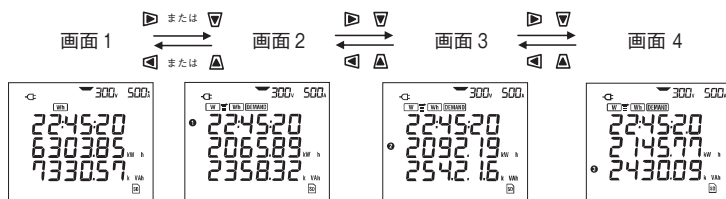
※保存先が内部メモリの場合、**SD** の代わりに **MEM** が点灯します。

測定終了後、表示画面には積算値が残ります。

次の測定時に前回の積算値はクリアされます。

7-3 表示画面／データの保存

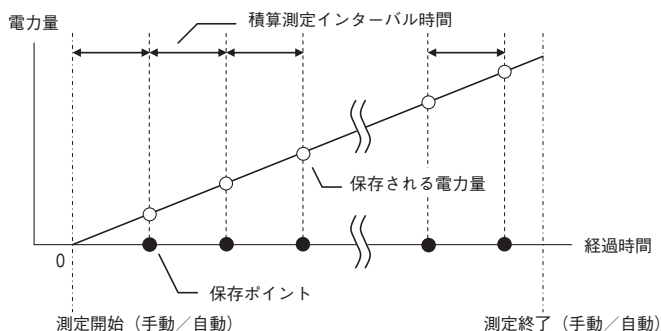
- 表示画面と切換方法
 <三相4線 “3P4W” の場合>



<その他の結線方式>

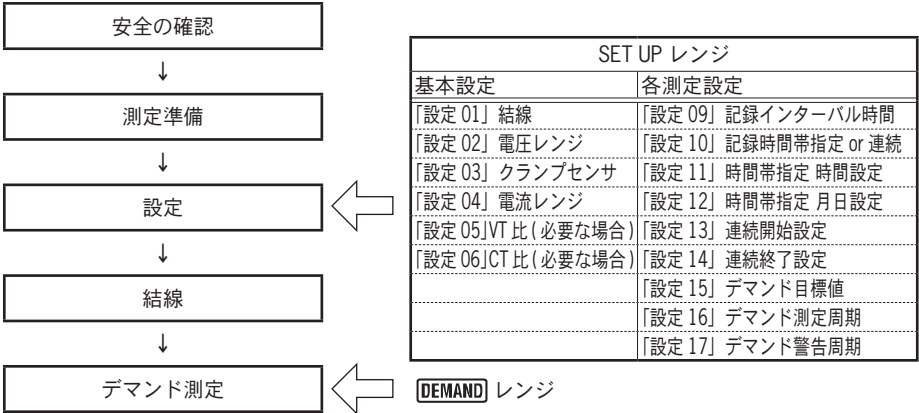
結線方式 (「設定01」)	表示位置	表示内容			
		画面1	画面2	画面3	画面4
・ 単相2線 (1系統) “1P2W(1ch)”	上段 中段 下段	TIME WP WS	—	—	—
・ 単相2線 (2系統) “1P2W(2ch)” ・ 単相3線 “1P3W” ・ 三相3線 “3P3W”	上段 中段 下段	TIME WP WS	TIME WP1 WS1	TIME WP2 WS2	—
・ 単相2線 (3系統) “1P2W(3ch)” ・ 三相3線3A “3P3W3A” ・ 三相4線 “3P4W”	上段 中段 下段	TIME WP WS	TIME WP1 WS1	TIME WP2 WS2	TIME WP3 WS3

- データの保存 (データは自動的に保存されます。)



8. デマンド測定 **DEMAND**

8-1 測定までの流れ



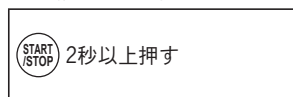
※ デマンド測定では、記録開始と同時に測定値を表示します。

● **DEMAND** レンジの表示項目

表示項目	単位
目標値	W
予測値	W
現在値	W
負荷率	%
残り時間	—
最大デマンド値	W
最大デマンド値測定日時	—

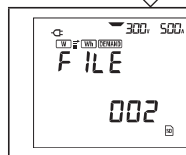
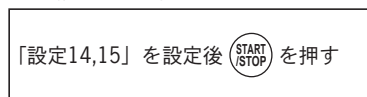
8-2 測定の開始と終了方法

● 手動で測定開始／終了

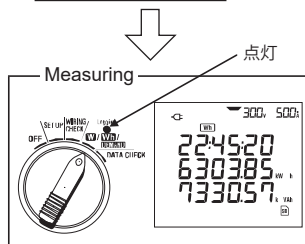
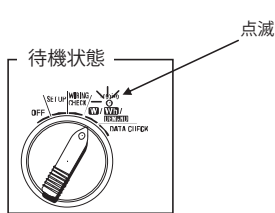
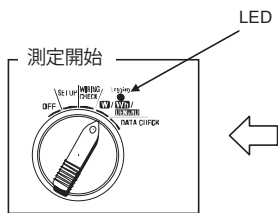


DEMAND
レンジ

● 自動で測定開始／終了 (日時指定)



ファイル番号画面を約2秒間表示後、
 ・手動の場合、測定を開始します。
 ・自動の場合、待機状態となり設定した日時になると測定を開始します。
 待機状態では測定ステータスLEDが点滅し、測定を開始すると点灯します。



- ・表示は約1秒ごとに更新されます。
- ・データは「設定13」の間隔で保存されます。
- ・予測値が「設定15」の目標値を越えると「設定17」の判定周期でブザーにてお知らせします。
- ・測定中は **W** レンジで瞬時値を、**Wh** レンジで積算値を、**SET UP** レンジで設定内容をそれぞれ確認できます。

測定終了

手動

START/STOP 2秒以上押す

自動

設定した日時になると終了

・終了する (ファイルを閉じる) と測定ステータスLEDが消灯します。

※ 保存先が内部メモリの場合、**SD** の代わりに **MEM** が点灯します。

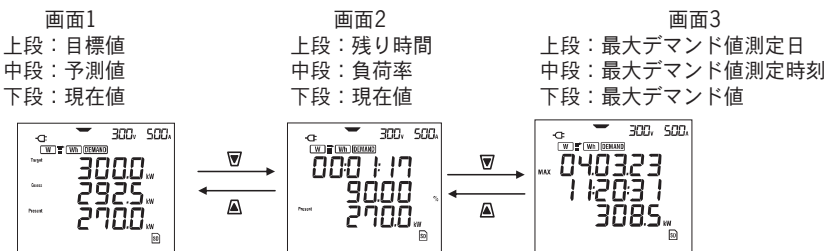
測定終了後、表示画面にはデマンド値が残ります。

次の測定時に前回のデマンド値はクリアされます。

8-3 表示画面／データの保存

●表示画面の項目と切換方法

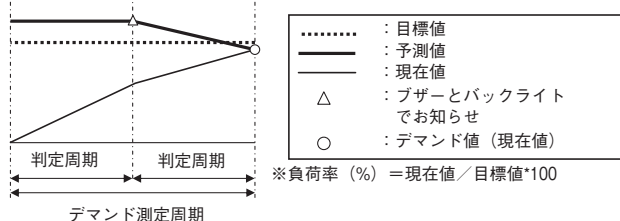
各結線方式共通で以下のように切替えることができます。



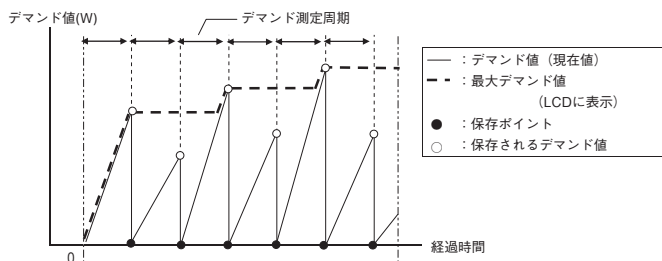
●データの保存（データは自動的に保存されます。）

<本製品のデマンド測定周期内の動作>

(W)



<最大デマンド値とデータの保存ポイント>



デマンド開始時刻（手動／自動）

デマンド終了時刻（手動／自動）

9.SDカード／保存データについて

9-1 保存目安と保存データ

●記録できるデータ件数の目安

保存先		SDカード※1	内部メモリ
容量		2GB	3MB
W手動保存		約6 6 7万件	約1万件
自動（タイマー）保存の インターバル時間	1秒	約17日	約33分
	1分	約33 ヶ月	約33時間
	30分	3年以上	約42日
保存できる 最大ファイル数		511個	4個

※上記はSDカードに他のファイルがない場合です。

※1:本製品に使用可能なSDカードは、弊社が提供する付属およびオプションのSDカードに限りします。

●ファイル名

ファイル名は自動的につけられます。

ファイル名 : 5 0 - □□ 001 . KEW

固定 ↑

↑


↑ SD : SDカード
ME : 内部メモリ

↑ ファイル番号 (001~999)

1 : 手動記録
2 : 自動 (タイマー) 記録

●保存項目

記録方法に応じて以下の項目がデータとして保存されます。
(保存項目は記録方法、結線方式によって異なります。)

手動保存 ( キー操作) : ①のみ (ただし各項目のmax / min / avg除く)
自動保存 (**Logging**) : ①、②

保存項目			
①	電圧 (実効値)	Vi : 各相の電圧 Vi max : Viの各最大値 Vi min : Viの各最小値 Vi avg : Viの各平均値	
	電流 (実効値)	Ai : 各相の電流 Ai max : Aiの各最大値 Ai min : Aiの各最小値 Ai avg : Aiの各平均値	
	有効電力	P : 有効電力の総和 P max : Pの最大値 P min : Pの最小値 P avg : Pの平均値	Pi : 各相の有効電力 Pi max : Piの各最大値 Pi min : Piの各最小値 Pi avg : Piの各平均値
	無効電力	Q : 無効電力の総和 Q max : Qの最大値 Q min : Qの最小値 Q avg : Qの平均値	Qi : 各相の無効電力 Qi max : Qiの各最大値 Qi min : Qiの各最小値 Qi avg : Qiの各平均値
	皮相電力	S : 皮相電力の総和 S max : Sの最大値 S min : Sの最小値 S avg : Sの平均値	Si : 各相の皮相電力 Si max : Siの各最大値 Si min : Siの各最小値 Si avg : Siの各平均値
	力率	PF : システム全体の力率 PF max : PFの最大値 PF min : PFの最小値 PF avg : PFの平均値	PFi : 各相の力率 PFi max : PFiの各最大値 PFi min : PFiの各最小値 PFi avg : PFiの各平均値
	周波数	f : V1の周波数 f max : fの最大値 f min : fの最小値 f avg : fの平均値	中性線電流 In : 中性線の電流 In max : Inの最大値 In min : Inの最小値 In avg : Inの平均値
②	有効電力量 (消費) (回生) (総合)	+WP : 有効電力量 (消費) の総和 +WPi : 各相の有効電力量 (消費) -WP : 有効電力量 (回生) の総和 -WPi : 各相の有効電力量 (回生) #WP : 有効電力量 (総合) の総和 #WPi : 各相の有効電力量 (総合)	
	皮相電力量 (消費) (回生) (総合)	+WS : 皮相電力量 (消費) の総和 +WPi : 各相の有効電力量 (消費) -WP : 有効電力量 (回生) の総和 -WPi : 各相の有効電力量 (回生) #WP : 有効電力量 (総合) の総和 #WPi : 各相の有効電力量 (総合)	
	無効電力量 (消費)	+WQ : 無効電力量 (消費) の総和	
	デマンド値	#DEM : デマンド値の総和 TARGET : 目標値	#DEMi : 各相のデマンド値

※ i = 1, 2, 3

※ max, min, avgは、インターバル時間内の最大値、最小値、平均値です。記録インターバル時間1秒および、3P3W3A で2秒の設定では記録しません。瞬時値のみを記録します。

9-2 データの転送について

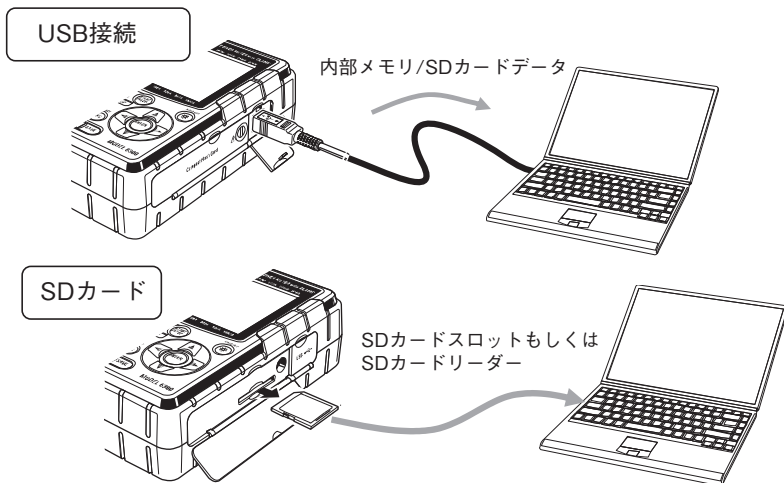
1. SDカードとUSB

SDカード及び内部メモリに保存したデータは、USB接続又はSDカードリーダーを使用することによりPCに転送することが可能です。

	PC転送方法	
	USB	カードリーダー
SDカードデータ（ファイル）	△※1	○
内部メモリデータ（ファイル）	○	—

※1 保存容量の大きいデータは、USB接続で直接PCに転送すると時間がかかるためSDカードリーダーを使用して転送することをおすすめします。（本製品の転送時間 約320MB/時）

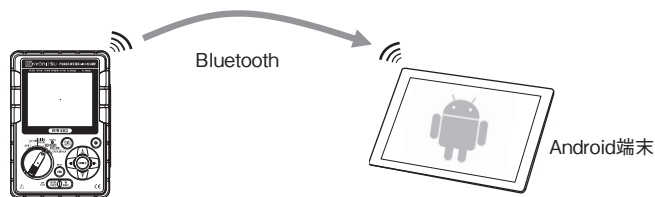
- ・使用するSDカードの取り扱いについては、カードに付属されている取扱説明書を確認してください。
- ・データを確実に保存するために、SDカード内の本製品の測定ファイル以外は削除してください。



2. Bluetoothを用いたデータ転送

本体内蔵のBluetoothによってAndroid OS対応の機器を用いたリアルタイムでのデータ確認が可能です。

Bluetoothを使用する際は、「設定26：Bluetoothの電源」をONにする必要があります。



※Android端末と通信を行うには、専用のアプリケーションソフト「KEW Smart」が必要です。「KEW Smart」はGoogle Play ストア(旧Android マーケット)で無料配信しています(インターネットに接続する必要があります)。

10. 結線確認

結線が正しく行われているか確認することができます。

10-1 結線の確認手順

結線の確認は、WIRING CHECKレンジで確認します。

STEP1 結線を行った後、ファンクションスイッチを **WIRING CHECK** レンジにします。この時、現在の電圧、電流、力率、周波数、電力(瞬時値)を確認できます。表示内容は、下表の通りです。

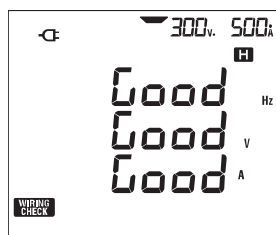


STEP2 (ENTER) キーを押す。
約5秒間 **WIRING CHECK** マークが点滅します。

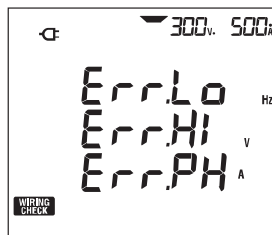
STEP3 以下のように結果が表示されます。

結線方式 (「設定 01」)	表示位置	表示内容					
		画面 1	画面 2	画面 3	画面 4	画面 5	画面 6
3 相 4 線 3 相 3 線 3A	上段	f	V1	A1	P1	PF1	DEG(V1)
	中段	V(avg)	V2	A2	P2	PF2	DEG(V2)
	下段	A(avg)	V3	A3	P3	PF3	DEG(V3)
3 相 3 線 単相 3 線	上段	f	V1	A1	P1	PF1	DEG(V1)
	中段	V(avg)	V2	A2	P2	PF2	DEG(V2)
	下段	A(avg)	—	—	—	—	—
単相 2 線 (3 系統)	上段	f	V1	A1	P1	PF1	—
	中段	V1	—	A2	P2	PF2	—
	下段	A(avg)	—	A3	P3	PF3	—
単相 2 線 (2 系統)	上段	f	V1	A1	P1	PF1	—
	中段	V1	—	A2	P2	PF2	—
	下段	A(avg)	—	—	—	—	—
単相 2 線 (1 系統)	上段	f	V1	A1	P1	PF1	—
	中段	V1	—	—	—	—	—
	下段	A1	—	—	—	—	—

結線OKの場合



結線NGの場合



※力率が著しく悪い(0.5以下)測定現場では、正しい結線を行っていても、NGと判定することがあります。

10-2 合格判定基準と原因

確認事項	合格判定基準	原因
周波数	V1の周波数が45～65Hzであること。	<ul style="list-style-type: none"> ・電圧クリップが被測定物に確実に接続されていますか？ ・高調波の成分が大きくないですか？
電圧入力	電圧入力(電圧レンジ×VT)の60%以上であること。	<ul style="list-style-type: none"> ・電圧クリップが被測定物に確実に接続されていますか？ ・電圧測定コードが本製品の電圧入力端子に正常に挿入されていますか？
電圧バランス	電圧入力(基準電圧(V1)の±20%以内であること。 (単相結線では判定しない。))	<ul style="list-style-type: none"> ・測定ラインの結線方式と設定が合っていますか？ ・電圧クリップが被測定物に確実に接続されていますか？ ・電圧測定コードが電圧入力端子に正常に挿入されていますか？
電圧位相	電圧入力の位相が基準値(正しいベクトル)の±10°以内であること。	<ul style="list-style-type: none"> ・電圧コードの接続先が間違っていないか？ (接続するチャンネルを間違っていないか？)
電流入力	電流入力(電流レンジ×CT)の10%以上、110%以下であること。	<ul style="list-style-type: none"> ・クランプセンサが本製品の電流入力端子に確実に挿入されていますか？ ・電流レンジの設定が入力レベルに対して大きすぎたり、小さすぎたりしていませんか？
電流位相	<ul style="list-style-type: none"> ・PFi(絶対値)が0.5以上あること (3P3W3Aは$0 \leq \text{PFi}$) ・Piが正の数であること 	<ul style="list-style-type: none"> ・クランプセンサの電流方向マークは『電源→負荷』の方向を向いていますか？ ・クランプセンサの接続先は間違っていないか？

11.データ確認

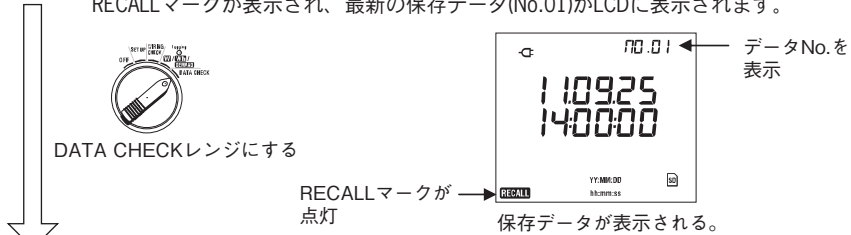
保存した最新の10データをLCDに表示し確認することができます。

データの確認は、 **DATA CHECK** レンジで確認します。

データNo	01	02	...	09	10
保存データ	最新の 保存データ	2つ前の 保存データ		9個前の 保存データ	10個前の 保存データ

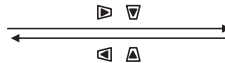
※10件に満たない場合は、保存されているデータ数になります。

STEP1 結線を行った後、ファンクションスイッチを **DATA CHECK** レンジにします。
RECALLマークが表示され、最新の保存データ(No.01)がLCDに表示されます。



STEP2 マークを押して、確認したいデータNoを選択します。

STEP3 マークを押して、表示画面を切替えます。
DATA CHECKレンジでの表示画面は下表の通りです。
 マークを押すとデータnoを変更できます。



結線方式 (「設定01」)	表示位置	表示内容					
		画面1 (日時)	画面2 (電圧)	画面3 (電流)	画面4 (電力)	画面5 (電力)	画面6 (DEMAND)
3P4W 3P3W3A	上段	YY.MM.DD	V1	A1	P1	TIME	目標値
	中段	hh:mm:ss	V2	A2	P2	+WP	—
	下段	—	V3	A3	P3	+WS	現在値
3P3W 1P3W	上段	YY.MM.DD	V1	A1	P1	TIME	目標値
	中段	hh:mm:ss	V2	A2	P2	+WP	—
	下段	—	—	—	—	+WS	現在値
1P2W-3	上段	YY.MM.DD	V	A1	P1	TIME	目標値
	中段	hh:mm:ss	—	A2	P2	+WP	—
	下段	—	—	A3	P3	+WS	現在値
1P2P-2	上段	YY.MM.DD	V	A1	P1	TIME	目標値
	中段	hh:mm:ss	—	A2	P2	+WP	—
	下段	—	—	—	—	+WS	現在値
1P2W-1	上段	YY.MM.DD	V	A	P	TIME	目標値
	中段	hh:mm:ss	—	—	—	+WP	—
	下段	—	—	—	—	+WS	現在値

アフターサービス

- 修理・校正を依頼されるには
お買い上げいただいた販売店または弊社サービスセンター修理グループにお送りください。
- 製品のご使用に関するお問い合わせは
弊社お客様相談室にご連絡ください。
- 校正周期について
本製品を正しくご使用いただくため、定期的（推奨校正周期1年）に校正することをおすすめいたします。
- 補修用部品の保有期間
本製品の機能・性能を維持するために必要な補修部品を製造打ち切り後、5年間を目安に保有しています。

■ホームページのご案内

www.kew-ltd.co.jp

- 新製品情報
- 取扱説明書／ソフトウェア／単品カタログのダウンロード
- 販売終了製品情報

ご使用に関するお問い合わせは

共立電気計器 お客様相談室

電話受付時間 9:00～12:00、13:00～17:00
(土・日・祝日・年末年始・夏季休暇を除く)



0120-62-1172

※折り返しお電話させていただくことがございますので
発信者番号の通知にご協力いただきますようお願いいたします。

※フリーコールをご利用いただけない場合は、最寄りの
弊社営業所へおかけください。

修理・校正に関するお問い合わせは

共立電気計器 サービスセンター

〒797-0045 愛媛県西予市宇和町坂戸480



0894-62-1172

修理・校正を依頼される場合は事前に電池の消耗、
ヒューズや測定コードの断線を確認してから
輸送中に損傷しないように十分梱包した上で
弊社サービスセンターまでお送りください。

