

MODEL 3582  
パワーモータ

取扱説明書

鶴賀電機株式会社

H13.08.20  
I-01310

## 1. はじめに

この度はMODEL : 3582をお買い上げいただきありがとうございます。  
この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取り計らいください。本製品を正しくお使いいただくため、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。

### 1.1 ご使用前の準備

#### 1.1.1 点検

本器がお手元に届きましたら仕様との違いがないか、あるいは輸送上での破損がないか点検してください。  
もし破損したり、仕様どおり作動しない場合は、形名・製品番号をお知らせください。

#### 1.1.2 保管

本器を長時間にわたって保管する場合は、湿度が低く直射日光の当たらない場所に保管してください。

#### 1.1.3 使用上の注意

#### 警告

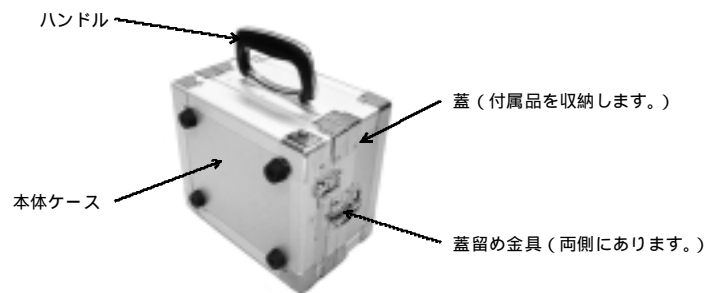
- ・接続は、必ず主幹等のブレーカーをOFFにし、停電している状態で行ってください。
- ・機器が濡れた状態では使用しないでください。
- ・ガス中での使用は、発火の恐れがありますので、ガスのある場所では使用しないでください。
- ・設置される所の温度が50℃以上にならないよう、放熱にご留意ください。
- ・接続につきましては、有資格者若しくは、有資格者の監督のもとで行ってください。

#### 注意

- 感電の恐れがありますので、下記の事項をお守りください。
- ・接続する場合は、活線状態で行わないでください。
  - ・通電中は電源端子に触れないでください。
- 感電、故障、発熱の原因になりますので、次のような場所では使用しないでください。
- ・雨、水滴、日光が直接当たる場所。
  - ・高温、多湿やほこり、腐食性ガスの多い場所。
  - ・外来ノイズ、電波、静電気の発生が多い場所。

## 2. 各部の名称

### 2.1 キャリングケース



### 2.3 付属品

電圧プローブ	1セット (赤、黒、黄)
電源コード	1本 (AC100V専用)
ロール紙	1巻 (58mm幅×48 内径12 長さ25m)
計測ユニットコネクタカバー	1個
ウレタンラバー	1個

### 2.4 別売品

ロール紙 (1巻25m 10巻入り) : 形名 5860-01

電流クランププローブ



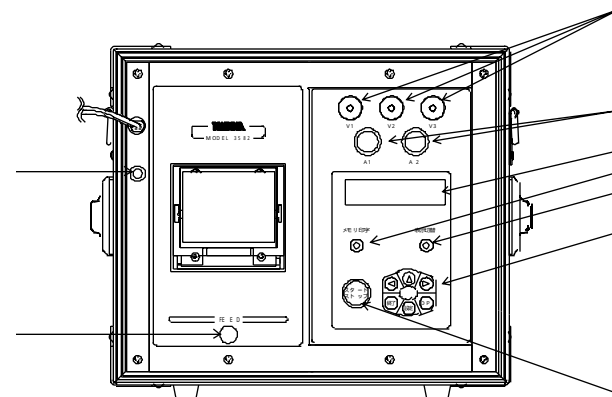
500A用: 形名 5812-500-40



100A用: 形名 5812-100-33

形名	5812-500-40	5812-100-33
定格入力電流	AC500A	AC100A
C T窓径	40	33
質量	180g	140g
外形寸法	68(W)×179(H)×30(D)mm	54(W)×114(H)×28(D)mm
精度	±2% of F.S (45Hz ~ 66Hz、23 ± 10 )	
外部磁界の影響	0.2A相当 (AC400A/mにて)	
導体位置の影響	0.5%以内	
使用電路	AC500V以下	
出力ケーブル長	約2m	

### 2.5 前面パネル



電圧入力端子 : 電圧プローブを接続する端子です。

電流入力コネクタ : 電流クランププローブを接続するコネクタです。

LCD表示器 : 測定値や、設定値及び、各種キャラクタを表示します。

表示切替キー : LCD表示器の表示を切り替えるキーです。

メモリ印字キー : メモリ印字をするキーです。

◀ ◻ ▶キー  
終了 設定 DRキー : 設定操作で使用するキーです。

スタート/ストップ キー : 測定モードでストップ中に押すと測定を開始及び、測定の終了用のキーです。

FEED キー : プリンタの紙送りキーです。

電源ランプ : プリンタ電源供給のパイロットランプです。

### 3. 測定前の準備

#### 3.1 計測ユニットの脱着

計測ユニットは本体から脱着できます。  
計測ユニットを単体で使用する時は、裏面のコネクタ穴にコネクタカバーを装着してください。

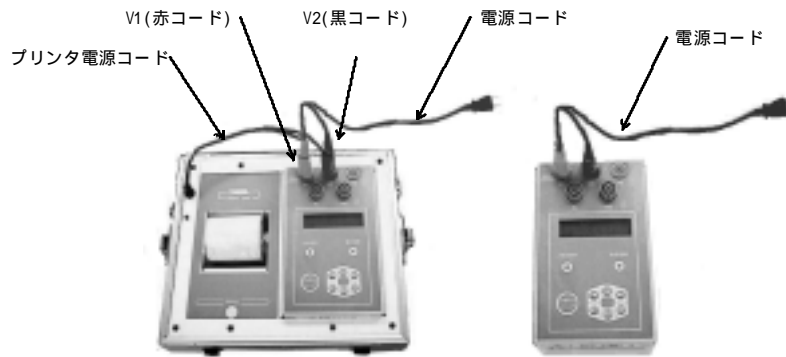
注) 計測ユニットを本体から脱着するときは、プリンタの電源をOFFしてください。  
装着する場合は、装着ラインまで差し込んでください。



#### 3.2 計測ユニット・プリンタへの電源の供給

##### 3.2.1 電源コードを使用

各種の設定、設定内容の確認やデータの印字を行うときに、AC100Vを供給します。



(計測ユニット単体の場合)

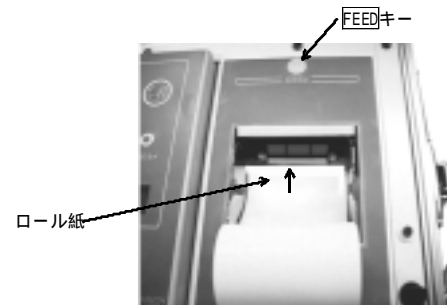
##### 3.2.2 測定ラインへの結線

計測ユニットの電源は測定ラインから供給しています。  
測定ラインが100Vの場合に限りプリンタを接続したままの測定が可能です。  
AC100V以上で使用しないでください。

#### 3.3 記録紙の装着方法

本体の電源を供給してください。  
3.2.1 電源コードを使用 (P4) を参照してください。

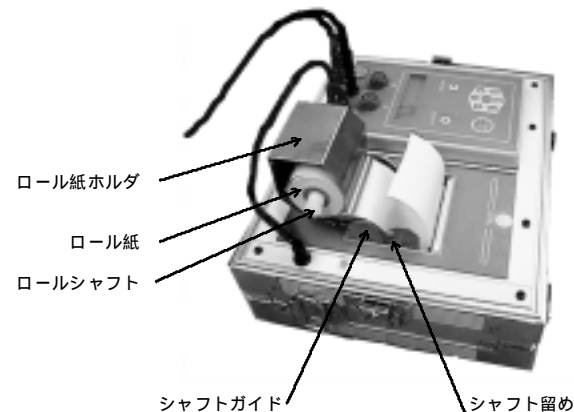
ロール紙の先端をプリンタの挿入口から奥に当たるまで挿入すると、ロール紙を検出し自動的に一定量の紙送り動作を行います。(オートローディング) 紙をセットした後に、FEEDキーで5~6cm紙送りをして、紙にしわ等、からみがないこと確認してから印字をするようにしてください。



ロール紙にロールシャフトを通しロール紙ホルダーと共にホルダーに収納します。

シャフトガイドのロール留めでロールシャフトが外れないところまで押し込みます。

注) 紙づまりの原因となるので、次のことに注意してください。  
ロール紙のホルダーの傾き  
ロール紙の緩みを巻き戻してください。  
プリンタ(本体)は水平の状態でご使用ください。  
排出した記録紙は前に貯めないようにしてください。

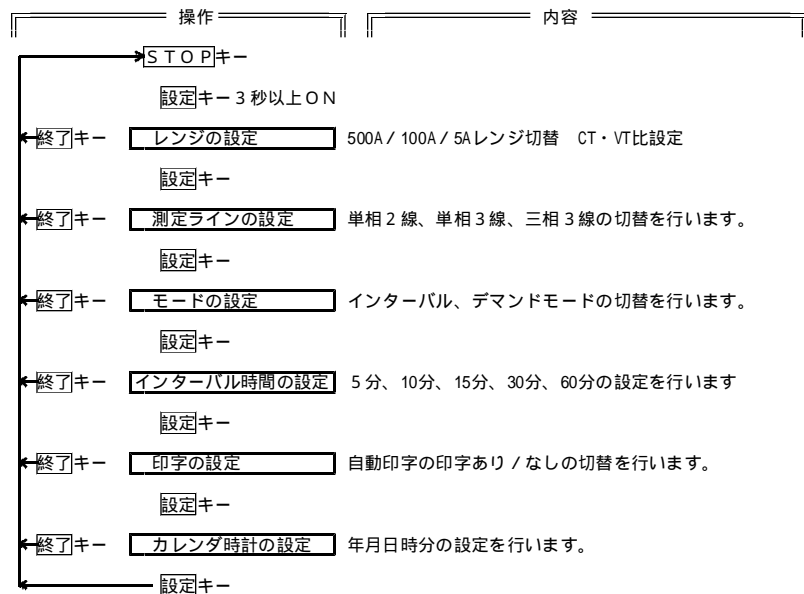


## 4. 各種の設定

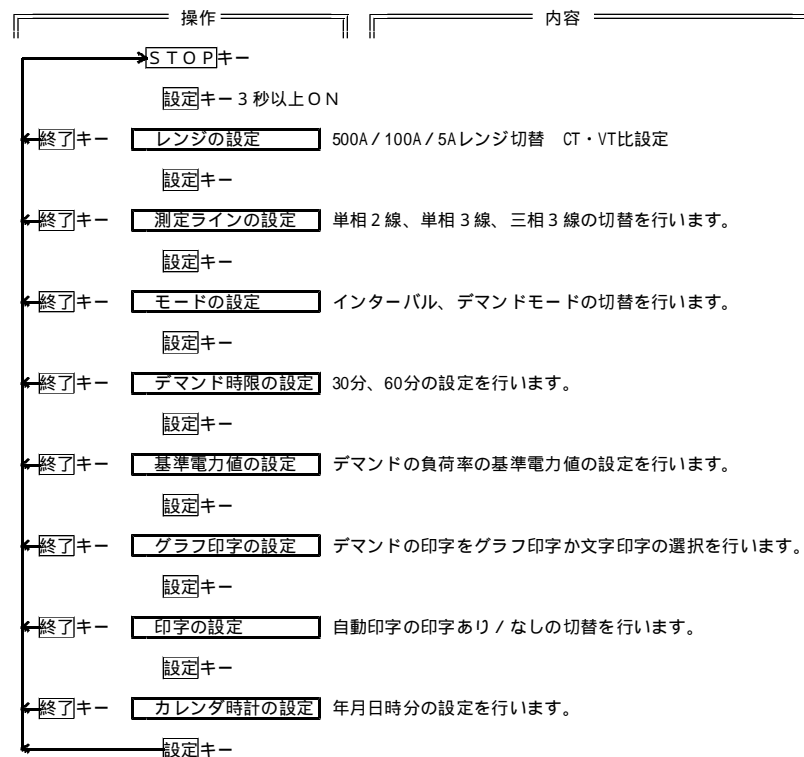
各種の設定、設定内容の確認は計測ユニット単体又は、本体に装着した状態の何れでもできます。

### 4.1 設定の流れ

#### 4.1.1 インターバルモード



#### 4.1.2 デマンドモード



## 4.2 設定方法

### 設定時の注意事項

- 5分放置タイマ：設定中に5分以上キー入力が無い場合は測定モードに戻ります。この時は、設定中の項目の設定内容は記憶しません。
- 設定中に終了キーを押すと測定モードに戻ります。
- 誤った設定を行った場合に設定キーを押すと「Err-」と約1秒間表示し、次の設定項目には移項しません。
- 設定中に電源をOFFした場合、その設定中の項目の設定内容は記憶しません。

### 4.2.1 レンジの設定

使用する電流クランププローブのレンジを切替えます。既設のCT（二次電流5Aのみ）やVTの2次側での測定時は、CT比、VT比を設定して使用します。

使用するクランプ	選択する表示	CT比の範囲	VT比の範囲
5812-500-40	500A	設定できません	1 ~ 4
5812-100-33	100A		
既設のCTを使用	5812-100-33	5A	1 ~ 60

レンジ VT  
500A 2



レンジ VT  
100A 1

レンジ VT CT  
5A? 04 0200

#### 設定モードに入る

測定モードのストップ中に設定キーを3秒以上押します。

#### クランプの切替

[D]Pキーを押して「500A」又は「100A」を選択します。VT比を必要に応じて設定します。  
[ ]キーを押して数値を変更します。

例は、電流クランププローブ500Aから100Aに、VT比を2から1に変更

[D]Pキーを押して「5A」を選択したとき。  
[ ]キーを押してVT比、CT比の桁を選択して[ ]キーで数値を変更します。

例は、VT比4、CT比200を設定

#### 次の設定へ

設定キーを押すと次の4.2.2測定ラインの設定に切替わります

#### 設定の終了

終了キーを押すと測定モードに切り替わります。

### 4.2.2 測定ラインの設定（単相2線、単相3線、三相3線の切替）

測定ライン単相2線、単相3線、三相3線の切替を行います。

- 2W：単相2線の測定を行います。
- 3W：単相3線の測定を行います。
- 3W：三相3線の測定を行います。

#### 設定モードに入る

測定モードのストップ中に設定キーを約3秒押すとレンジの設定に入ります。続いて設定キーを押して「ワテラインノユルイ」を選択します。

#### 測定ラインの切替

[ ]キーを押して「1 2W」、「1 3W」、「3 3W」に切替えます。

例は、単相2線式から三相3線式に切替

ワテラインノユルイ  
1 2W



ワテラインノユルイ  
3 3W ?

### 4.2.3 モードの設定（インターバル、デマンドモードの切替）

インターバルかデマンドかのモード切替を行います。インターバルを選択すると次の設定でインターバル時間の設定を行います。デマンドを選択すると次の設定で時限、基準電力値、グラフ印字の設定を行います

モード  
デマンド



モード  
インターバル?

#### 設定モードに入る

測定モードのストップ中に設定キーを約3秒押すとレンジの設定に入ります。続いて設定キーを押して「モード」を選択します。

#### モードの切替

[ ]キーを押して「インターバル」又は「デマンド」に切替えます。

例は、デマンドモードからインターバルモードに切替

#### 次の設定へ

設定キーを押すと次のインターバル時間の設定に切替わります。（デマンドを選択したときは、4.2.5デマンド時限の設定(P10)に切り替わります。）

#### 設定の終了

終了キーを押すと測定モードに切り替わります。

### 4.2.4 インターバル時間の設定

インターバルモードの インターバル時間の設定を行います。インターバル時間：5分、10分、15分、30分、60分の5種類

インターバル時間  
30分



インターバル時間  
60分?

#### 設定モードに入る

測定モードのストップ中に設定キーを約3秒押すとレンジの設定に入ります。続いて設定キーを押して「インターバル」を選択します。

#### インターバル時間の変更

[ ]キーを押してインターバル時間の切替をします。

例は、30分から60分に切替

#### 次の設定へ

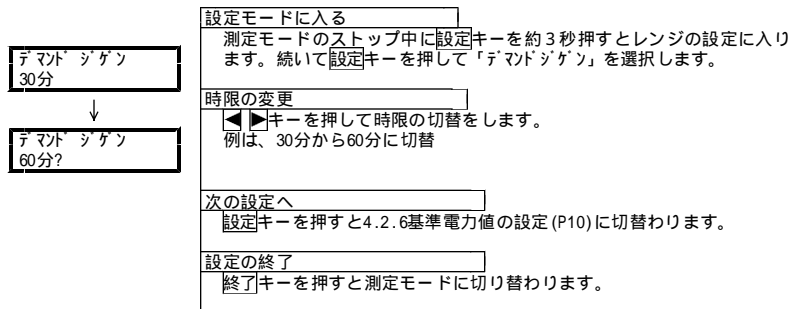
設定キーを押すと4.2.8印字の設定(P11)に切替わります。

#### 設定の終了

終了キーを押すと測定モードに切り替わります。

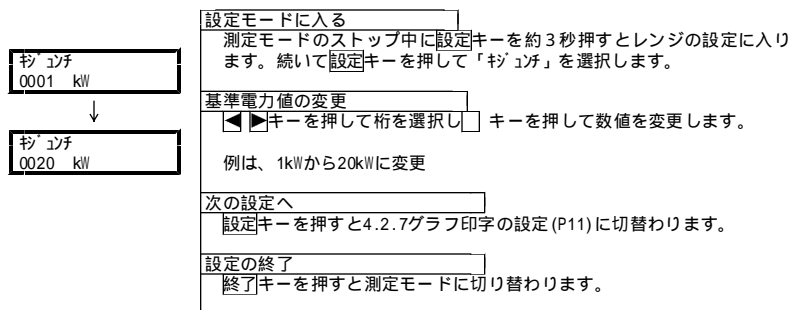
#### 4.2.5 デマンド時限の設定 (デマンドモード)

デマンド時限の設定を行います。  
デマンド時限：30分、60分



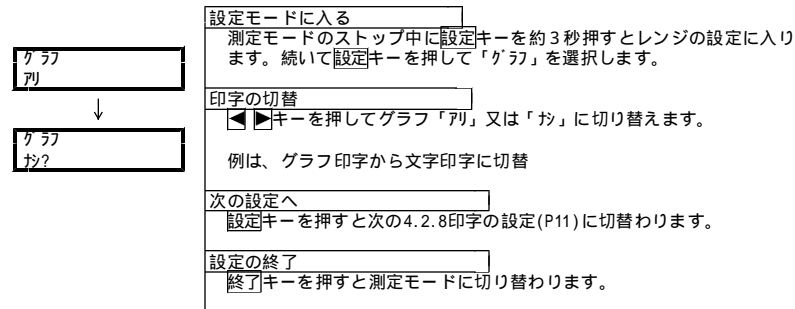
#### 4.2.6 基準電力値の設定 (デマンドモード)

デマンドの負荷率の基準電力値の設定を行います。  
基準電力値：0.001～99999kW



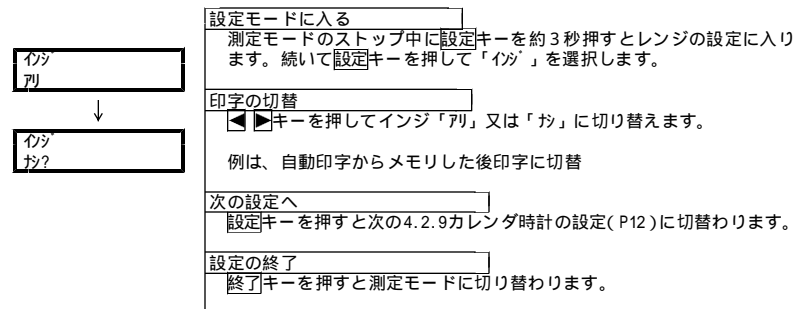
#### 4.2.7 グラフ印字の設定 (デマンドモード)

デマンドの印字をグラフ印字又は文字印字の何れかに設定します。  
㊦：測定データの文字印字  
㊧：測定データのグラフ印字



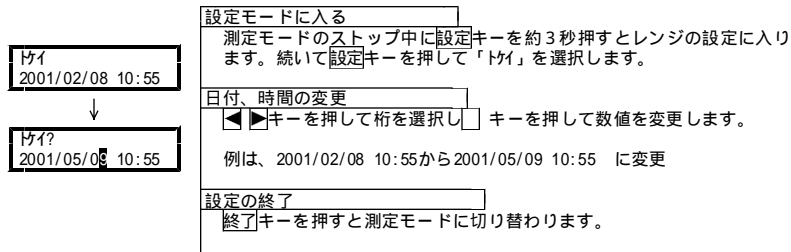
#### 4.2.8 印字の設定

自動印字の印字あり/なしの設定を行います。  
㊦：測定データをメモリした後印字する場合に選択します。  
㊧：測定しながら自動印字する場合に選択します。



#### 4.2.9 カレンダー時計の設定

カレンダー時計の年月日時分の設定を行います。  
年は西暦下2桁(00~99)を設定します。



#### 4.3 設定内容の印字

電源投入時のテスト表示中に、**設定**キーを5秒以上押しすと設定値印字を行います。  
各設定内容を印字します。

#### 4.4 工場出荷時の設定

基本設定項目		デマンドモードでの設定項目		インターバルモードでの設定項目	
レンジの設定	レンジ	500A	デマンド時限の設定	30分	インターバル時間の設定
	CT比	1(*)	基本電力値の設定	0001kW	5分
	VT比	1	グラフ印字の設定	あり	
測定ライン設定	単相	2線			
モード設定	デマンドモード				
印字設定	印字あり				
カレンダー時計	(設定済)				

\* 設定内容の印字では - - - - と印字します。

## 5. 動作・機能

### 5.1 デマンドモード

デマンド時限(30/60分)ごとにデマンド値、負荷率の記憶及び1時間ごとの電力量を記憶します。  
デマンド時限 30分又は60分  
表示項目 時計・電圧・電流・有効電力・無効電力・力率  
負荷率 L 演算  $L = (\text{デマンド} \div \text{基準電力値}) \times 100$  % (単位)  
基準電力値範囲 0.001kW ~ 99999kW

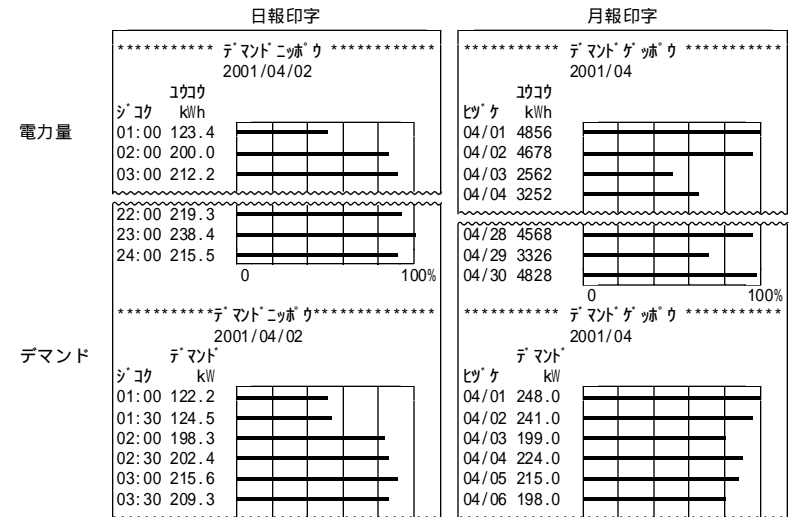
**自動印字** 4.2.8印字の設定(P11)で印字「判」に設定した場合に自動印字します。  
日報は0時0分0秒に印字します。  
月報は1日0時0分0秒に印字します。  
注)自動印字時刻に停電・プリンタの異常(紙切れ、接続不良)がある場合は印字しません。

**メモリ** 最大2832データ  
30分時限で約59日間  
60分時限で約118日間  
メモリがオーバーした場合新しいデータが上書きされます。

印字モード	グラフ印字	文字印字	内 容
印字項目	電力量	有効電力量	日報 1時間の電力量 月報 日報の積算電力量
		デマンド	日報 時限のデマンド値 月報 各日報のデマンドピーク値
	負荷率	負荷率	日報 日報のデマンド値から演算 月報 日報のデマンドピーク値から演算
		積算電力量	日報 その日の電力量の合計 月報 その月の電力量の合計
		基準値	負荷率を演算する基準電力値を印字します

#### 5.1.1 グラフ印字例

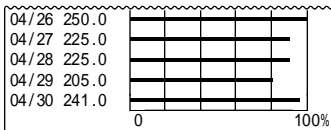
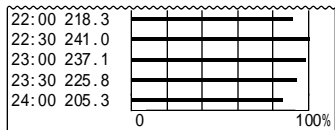
グラフ印字は、日報、月報のデータの最大値を100%にして、百分率で表します。



グラフ印字つづき

日報印字

月報印字



負荷率

\*\*\*\*\* デマンド'ニッポ'リ \*\*\*\*\*  
2001/04/02

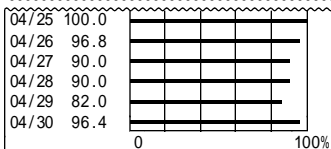
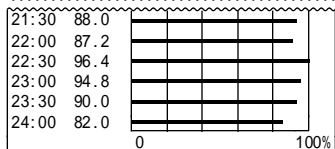
フガツ

ジ'コク	%
00:30	48.8
01:00	49.5
01:30	79.2
02:00	80.8
02:30	86.0
03:00	83.6

\*\*\*\*\* デマンド'ゲ'ッポ'リ \*\*\*\*\*  
2001/04

ヒツ'ケ

日	%
04/01	99.2
04/02	96.0
04/03	97.8
04/04	89.6
04/05	86.0
04/06	79.2



5.1.2 文字印字例

日報印字

月報印字

\*\*\*\*\* デ'マ'ンド'ニ'ッ'ポ'リ \*\*\*\*\*  
2001/04/30

ジ'コク	1'コ'ク	デ'マ'ント'	フガツ
	kWh	kWh	%
00:30		122.0	48.8
01:00	123.0	124.0	49.5
01:30		198.0	79.2
02:00	200.0	202.0	80.8
02:30		215.0	86.0
03:00	212.0	209.0	83.6

---

21:30		220.0	88.0
22:00	219.0	218.0	87.2
22:30		241.0	96.4
23:00	238.0	237.0	94.8
23:30		225.0	90.0
24:00	215.0	205.0	82.0

ジ'コ'ク'イ 4828 kWh  
キ'ジ'ョ'ン'チ 250 kWh

\*\*\*\*\* デ'マ'ンド'ゲ'ッ'ポ'リ \*\*\*\*\*  
2001/04

ヒツ'ケ	1'コ'ク	デ'マ'ント'	フガツ
日	kWh	kWh	%
04/01	4856	248.0	99.2
04/02	4678	240.0	96.0
04/03	2562	199.0	97.3
04/04	3257	224.0	89.6
04/05	3365	215.0	86.0
04/06	2436	198.0	79.2

---

04/25	4472	250.0	100.0
04/26	4111	242.0	96.8
04/27	4635	225.0	90.0
04/28	4568	225.0	90.0
04/29	3326	205.0	82.0
04/30	4828	241.0	96.4

ツ'コ'ク'イ 132538 kWh  
キ'ジ'ョ'ン'チ 250 kWh

5.2 インターバルモード

インターバルごとの電圧、電流、有効電力、力率の平均値と電力量及び総積算電力量の印字します。

表示項目 : 時計・電圧・電流・有効電力・無効電力・力率・電力量・総積算電力量

印字項目 : 電圧・電流・有効電力・力率・電力量・総積算電力量

インターバル時間 : 5分 / 10分 / 15分 / 30分 / 60分

自動印字 4.2.8印字の設定(P11)で印字「判」に設定した場合に自動印字します。

インターバル時間ごとに印字します。

注) 自動印字時刻に停電・プリンタの異常(紙切れ、接続不良)がある場合は印字しません。

メモリ 最大1200データ 5分で約4日間  
10分で約8日間  
15分で約12日間  
30分で約25日間  
60分で約50日間

メモリがオーバーした場合新しいデータが上書きされます。

5.2.1 印字例

三相3線 30分インターバル

\*\*\*\*\* インターバル \*\*\*\*\*  
2001/04/06

ジ'コク	V <sub>1</sub>	V <sub>3</sub>	E	T	P	P F				
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>								
00:12	240.0V	240.0V	0kWh		500.0A	500.0A	0kWh			
							240kWh			+80.5%
00:30	240.0V	240.0V	72kWh		500.0A	500.0A	72kWh			+80.5%
							240kWh			+80.5%
01:00	240.0V	240.0V	120kWh		500.0A	500.0A	192kWh			+80.5%
							240kWh			+80.5%
01:30	240.0V	240.0V	120kWh							

---

2001/04/07

00:00	240.0V	240.0V	20kWh		500.0A	500.0A	5712kWh			+80.5%
							240kWh			+80.5%
00:30	240.0V	240.0V	120kWh							

00:12の瞬時値 スタート  
00:12~00:30の平均値

5.3 停電印字

7.2自動印字(P19)のスタート中に停電すると、停電復帰後に停電時刻を印字します。

----- テイデンガ アリマタ -----  
2001/06/11 15:17 迄 2001/06/15 10:15

5.1デマンドモード(P13)では、停電復帰後の初回印字は正常なデータを印字しません。

7.1メモリ印字(P18)では、停電であった時間のデータは\*\*\*\*\*を印字します。

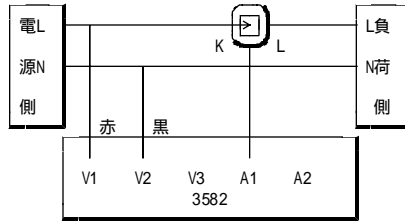


## 6. 配線

### 6.1 結線図

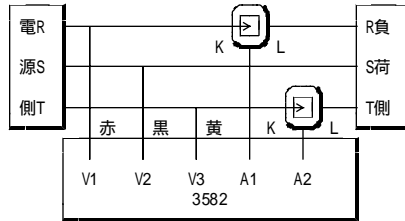
電流クランププローブの方向は、K側を電源側にL側を負荷側に向けてください。  
逆に接続すると、電力値が-（マイナス）表示し、正しく計測が行われません。

#### 6.1.1 単相2線式

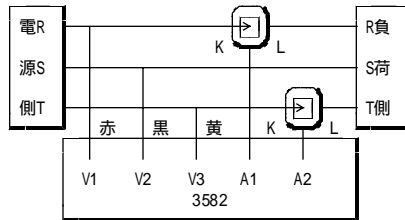


V3、A2は使用しません。

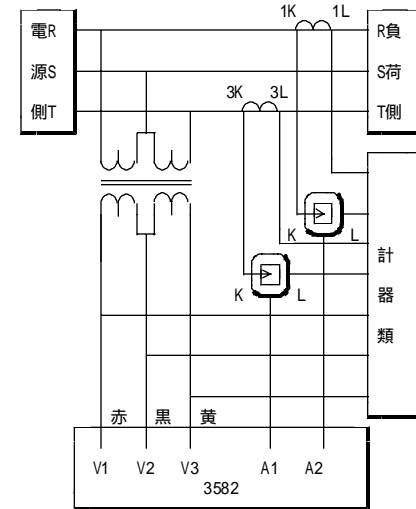
#### 6.1.2 単相3線式



#### 6.1.3 三相3線式



#### 6.1.4 CT・VTを使用した例（三相3線式）



#### ⚠ 注意

電流クランププローブは、貫通式のため、電力線を移動しますので、必ず移動しないようにビニール絶縁テープ若しくは、結束バンド等の絶縁物を用いて固定してください。  
また、各配電方式の接続が終わりましたら、プローブのクリップの外れ、他電極との接触が無いことを確認の上、主幹等のブレーカをONにして負荷に電気を供給します。

## 7. 測定の開始と終了

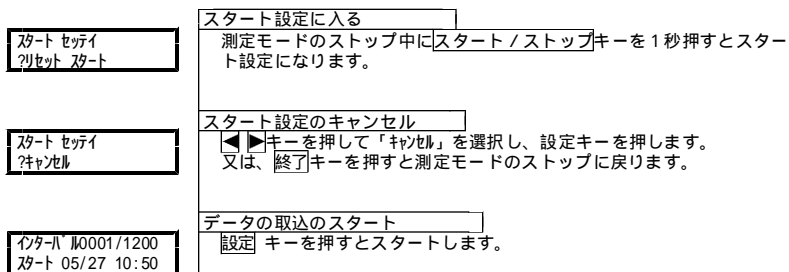
### 7.1 メモリ印字（測定データをメモリした後印字する）

#### 7.1.1 印字の設定

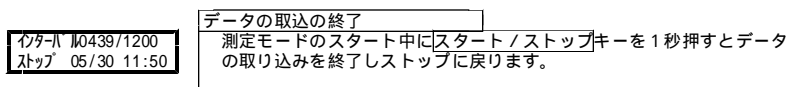
4.2.8印字の設定(P11)で「オ」を選択します。  
インターバル、デマンドモード切替は4.2.3モードの設定(P9)を参照してください。

#### 7.1.2 データ取り込みの開始

メモリをリセットしデータの取込をスタートします。スタートすると前のデータはすべて破棄されます。



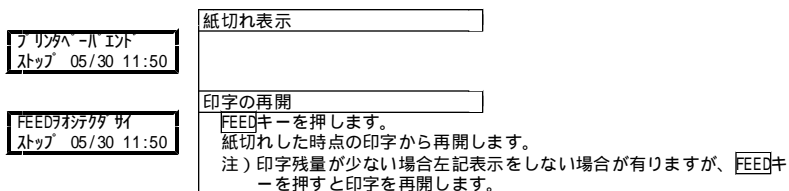
#### 7.1.3 測定の終了（データ取り込みの終了）



#### 7.1.4 メモリ印字（取り込んだデータの印字）

ストップ中にメモリ印字キーを1秒以上押すと記憶したデータを印字します。  
・デマンドモードでグラフ印字又は文字印字をする場合は、どちらか目的の印字形態をスタート前に設定しておきます。測定が終了した後に印字形態の変更はできません。  
・スタート中はメモリ印字できません。

印字中に紙切れしたとき



紙を装着せずにメモリ印字キーを押し印字を開始しようとしたとき  
紙を装着後必ずFEEDキーを押します。  
メモリ印字キーを押すとメモリ印字を開始します。

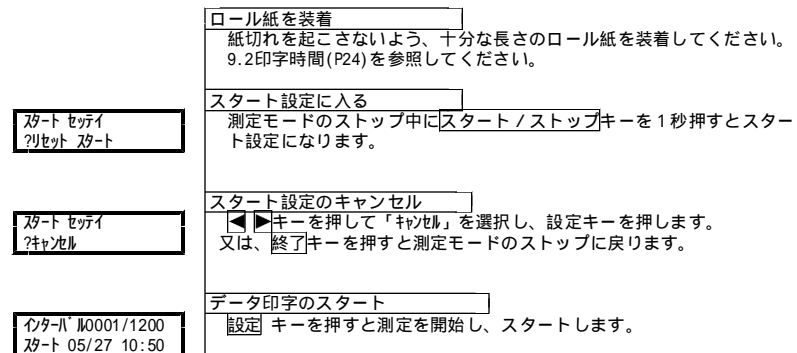
### 7.2 自動印字（測定と同時に印字する）

#### 7.2.1 印字の設定

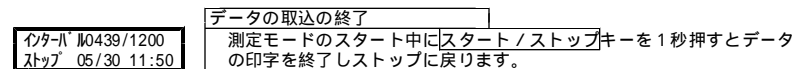
4.2.8印字の設定(P11)で「ア」を選択します。  
インターバルモード、デマンドモード切替は4.2.3モードの設定(P9)を参照してください。

#### 7.2.2 データ印字の開始

印字と同時にデータの取り込みをスタートします。スタートするとメモリをリセットし前のデータはすべて破棄されます。



#### 7.2.3 測定の終了（印字の終了）



注) 紙切れなどで印字できなかった場合、メモリ印字でバックアップできます。  
7.1.4メモリ印字(P18)を参照してください。

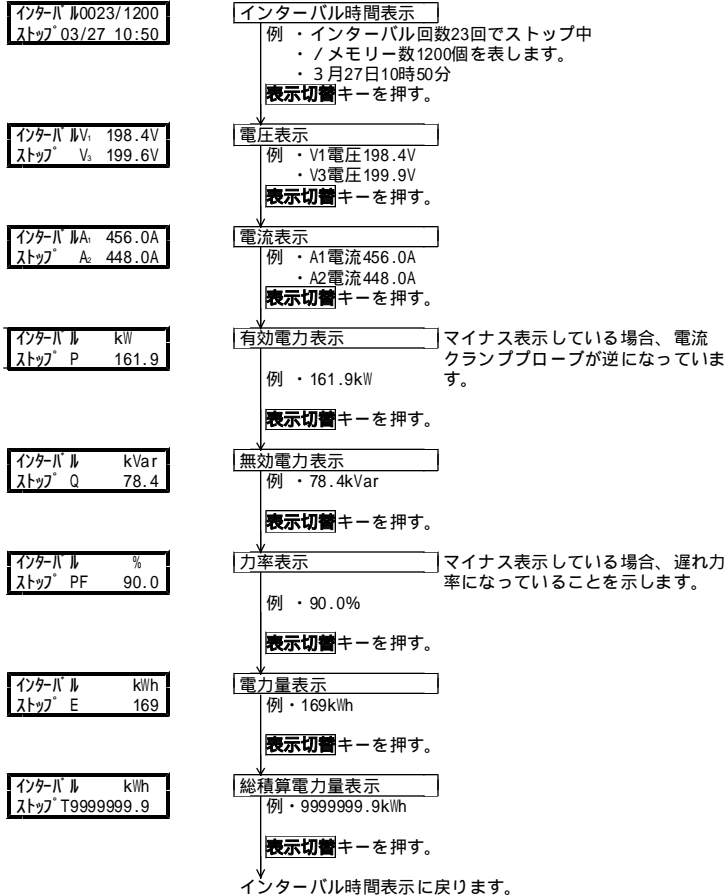
## 8. 測定データを表示する

### 8.1 表示の切替

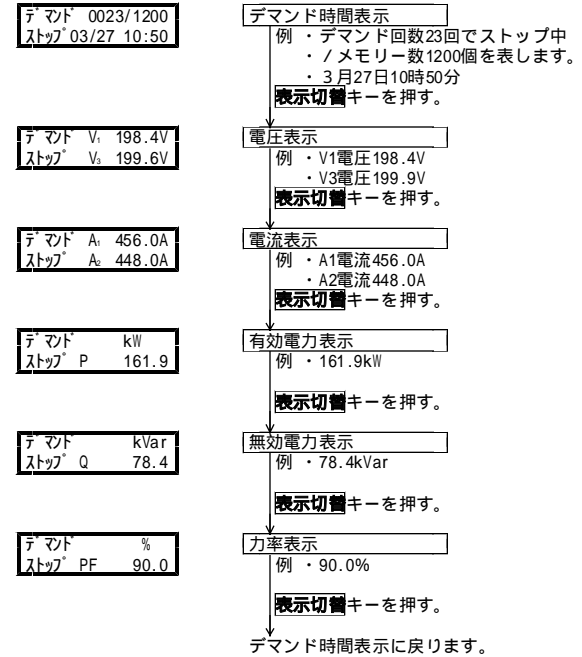
電流、電圧、電力などの値をLCD表示器で読むには、表示切替キーで表示を切り替えます。データ取り込み中も表示切替が可能です。

- ・インターバルモードの時：V A P Q P F E T (以降繰り返し)
- ・デマンドモードの時：V A P Q P F (以降繰り返し)

#### 8.1.1 インターバルモード・ストップ・単相3線/三相3線の場合



#### 8.1.2 デマンドモード・ストップ・単相3線/三相3線の場合



## 8.2 エラー表示・印字

エラー表示	内 容
「プリンタペーパード」	紙切れ状態です。紙をセットしてください。 (3.3記録紙の装着(P5)を参照) (注)メモリ印字の時に紙切れになった場合、紙切れ復帰後にメモリ印字を再開します。
「FEEDボタンが灰色」	記録紙交換後のFEEDスイッチ待ちの状態です。 紙をセットしFEEDキーを押してください。 (3.3記録紙の装着(P5)を参照)
「プリンタ接続エラー」	接続のチェック後、接続不良の状態です。 測定ユニットとプリンタの接続を確認してください。 (3.1計測ユニットの脱着(P4)を参照) 紙切れ状態が考えられます。紙をセットしFEEDキーを押してください。(3.3記録紙の装着(P5)を参照)
「プリンタ接続チェック」	印字時の接続不良です。(メモリ印字・自動印字)プリンタと計測ユニットの接続のチェックを行います。

エラー印字	内 容
「FE?」	プリンタ側の電源がONの状態です計測ユニットを装着すると印字することがあります。 プリンタの電源を再投入してください

## 9. 仕様

### 9.1 計測ユニット部

測定入力	電圧測定		電流測定	
	入力形式	抵抗分圧方式	クランプ検出方式	
測定範囲	AC95 ~ 240V	AC0 ~ 100A	AC0 ~ 500A	
許容範囲	AC90 ~ 250V	-	-	
連続最大許容入力	AC250V	-	-	
レンジ	-	5A/100A/500A	-	
クレストファクタ	1.8以下(ピーク電圧が353V以下)	3以下(500Aレンジは2.8以下)	-	
測定方式	デジタルサンプリング方式			
温度係数	±0.03% of F.S/			
表示更新周期	約1秒			

計測ユニットの電源は測定ラインから供給しています。

測定ライン：単相2線・単相3線・三相3線

測定：電圧、電流、有効電力

測定精度 力率1 45Hz ~ 66Hz において

電圧 ±0.3% of F.S

電流 / 電力

5 A レンジ

±1.0% of F.S + クランプ仕様(2.4別売品、P2参照)

100A/500Aレンジ

±0.3% of F.S + クランプ仕様(2.4別売品、P2参照)

演算：無効電力、力率、電力量

演算精度 (測定値からの演算値に対して) ±1digit

演算式	有効電力 P	無効電力 Q	力率 PF	皮相電力 VA
単相2線	$P_1$	$Q_1 = \sqrt{(VA_1)^2 - P_1^2}$	$PF = P_1 / VA_1$	$VA_1 = V_1 \times A_1$
単相3線	$P_3 = P_1 + P_2$	$Q_i = \sqrt{(VA_i)^2 - P_i^2}$ $i = 1, 2$ $Q_3 = Q_1 + Q_2$	$PF = P_3 / VA_3$	$VA_3 = VA_1 + VA_2$
三相3線	$P_3 = P_1 + P_2$	$Q_{i1} = \sqrt{(VA_{i1})^2 - P_{i1}^2}$ $i = 1, 2$ $Q_3 = Q_1 + Q_2$	$PF = P_3 / VA_3$	$VA_3 = \sqrt{3} / 2 (VA_1 + VA_2)$

電力量 E

表示  $E = P / 3600$  kWh

印字  $E1 + E2 + \dots + En$  kWh

## 9.2 プリント部

仕様

プリンタ	サーマルラインプリンタ
寿命	200万行以上
記録紙	感熱ロール紙58mm幅×46、25m デマンド印字：約7500行印字可能 インターバル印字：約6500行印字可能
供給電源	AC100V 50 / 60Hz
電源電圧許容範囲	AC90 - 132V

印字時間

モード	印字形態	データ数	印字行	印字時間
デマンド 30分	グラフ印字	1日	137行	約35秒
	メモリ印字最大	59日	8422行 / 7500行 (1ロール紙)	約35分
	文字印字	1日	56行	約10秒
	メモリ印字最大	59日	3403行 / 7500行 (1ロール紙)	約10分
60分	グラフ印字	1日	87行	約22秒
	メモリ印字最大	118日	10941行 / 7500行 (1ロール紙)	約44分
	文字印字	1日	32行	約6秒
	メモリ印字最大	118日	3966行 / 7500行 (1ロール紙)	約12分
インターバル	メモリ印字最大	1200	約3600行 / 7500行 (1ロール紙)	約10分

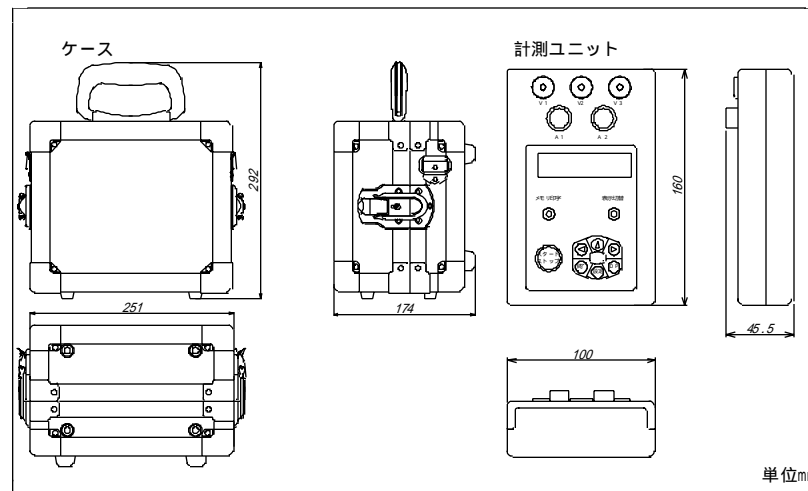
## 9.3 一般仕様

表示	液晶表示 バックライト付き	
停止保持時間	24時間通電後500時間以上 (電池寿命 製造後約10年間)	
時計	内蔵電池で記憶保持しているため停電中でも時計は動作しています。	
対メモリ	内蔵電池で記憶保持しています。	
筈 停電印字	スタート中に停電すると停電復帰後、停電印字します。	
外部磁界の影響	±1.5% of F.S. 以内 (AC400A / m)	
絶縁抵抗	入力	ケース間 DC500V 100M
	プリンタ電源	ケース間 DC500V 100M
耐電圧	入力	ケース間 AC1500V 1分間
	プリンタ電源	ケース間 AC1500V 1分間
動作周囲温度	0 ~ 50、80%RH以下 (結露しないこと)	
保存温度	- 20 ~ 70	
消費電力	計測ユニット	プリンタ
	AC100V時 約3.5VA	約25VA (印字中)
	AC200V時 約4.5VA	
質量	約4.5kg	(測定ユニット 約400g)

## 9.4 レンジ表

電流	電圧	クランプ		5812-100-33				5812-500-40			
		レンジ		5A		100A		500A		500A	
	ライン	0.5A	5.00A	10.00A	50.00A	100.0A	500.0A				
200.0V	単相2線	0.100kW	1.000kW	2.000kW	10.00kW	20.00kW	100.0kW				
	単相3線	0.200kW	2.000kW	4.000kW	20.00kW	40.00kW	200.0kW				
	三相3線	0.200kW	2.000kW	4.000kW	20.00kW	40.00kW	200.0kW				

## 9.5 外形図



単位mm

この取扱説明書の仕様は、2001年8月現在のものです。

**TSURUGA**

**鶴賀電機株式会社**

本社営業部 〒558-0041 大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号 TEL 06(6692)6700 (代) FAX 06(6609)8115  
横浜営業部 〒222-0033 横浜市港北区新横浜1丁目29番15号 TEL 045(473)1561 (代) FAX 045(473)1557  
東京営業所 〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目10番18号TK5反田ビル TEL 03(5789)6910 (代) FAX 03(5789)6920  
名古屋営業所 〒460-0015 名古屋市中区大井町5番19号サパーク東別院12F TEL 052(332)5456 (代) FAX 052(331)6477

当製品の技術的なご質問、ご相談は下記まで問い合わせください。

技術サポートセンター ☎ 0120-784646

受付時間：土日祝日除く 9:00~12:00/13:00~17:00

MODEL 3582-E パワーモニタ  
RS-232C出力/通信ソフト

取扱説明書

鶴賀電機株式会社

## 1.3582-E RS-232C出力

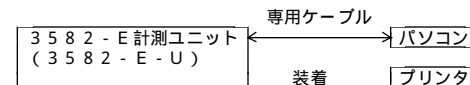
### 1.1 概要

3582-E計測ユニット部からのデータ出力をプリンタの印字以外にRS-232C出力できます。  
RS-232C出力：計測ユニット部のコネクタに専用ケーブルを接続し、パソコンによる電力管理  
ができます。

測定したメモリデータを出力します。

測定（1分間の平均値）データを出力します。

スタート/ストップの制御ができます。



(注) RS-232C接続の場合、印字あり/なしの設定は印字なしにしてください。

通信エラーが発生する場合があります。

3582-E計測ユニットが設定中は、通信できません。

### 1.2 出力データ

#### (1) メモリモード

デマンドモード 日報データを出力します。(月報データは出力しません)

日付、電力量(kWh)、デマンド(kW)

インターバルモード

単相2線

日付、電圧(V)、電流(A)、電力(kW)、電力量(kWh)

単相3線・三相3線

日付、電圧(V<sub>1</sub>)、電圧(V<sub>2</sub>)、電圧(V<sub>3</sub>)、電流(A<sub>1</sub>)、電流(A<sub>2</sub>)、電力(kW)、電力量(kWh)

#### (2) オンラインモード

日付、電圧(V)、電流(A)、電力(kW)

電圧、電流、電力は、1分間の平均した値を出力します。

### 1.3 耐電圧

入力(電源) - RS-232C出力 AC1500V 1分間

### 1.4 絶縁抵抗

入力(電源) - RS-232C出力 DC500V 50M 以上

### 1.5 付属

専用ケーブル 5881-10-018 (1.8m、9ピン)

通信ソフト 3582-E データ管理LE

## 2. 通信ソフト 3582-Eデータ管理LE

### 2.1 概要

本ソフトは、3582-Eの専用通信ソフト(3582-Eデータ管理Le)です。  
3582-Eのメモリ記録(デマンド・インターバルモード)のデータをパソコンにアップロード  
することができます。データはcsv形式に保存ができ、Excel等で電力管理ができます。  
また、オンラインモードでは、3582-Eの測定データをリアルタイムに受信できます。  
記録・保存したデータをチャート表示・印刷ができるため効率よく解析ができます。

### 2.2 パッケージ内容 CD1枚

### 2.3 動作環境

OS Windows 95、98、Me、NT4、2000  
Windowsは米国Microsoft社の登録商標です。  
PC 標準COMポートを1個以上持ち、Windowsが正常に動作するパソコン  
(注) PC標準COMポート以外の動作は保障外となります。  
HDD 100Mbyte以上の空きスペースが必要です。  
メモリー 32MB以上  
その他 インストールにはCD-ROMドライブが必要です。

## 2.4 動作

### (1) メモリモード

3582 - Eの記憶しているメモリデータを受信します。

記録開始：3582 - Eのメモリ測定をスタート/ストップできます。

受信：3582 - Eのストップ中に記憶している全メモリを受信します。

受信データ項目：

デマンド モード

日付、電力量(kWh)、デマンド(kW)

インターバルモード

単相2線

日付、電圧(V)、電流(A)、電力(kW)、電力量(kWh)

単相3線・三相3線

日付、電圧(V<sub>1</sub>)、電圧(V<sub>2</sub>)、電流(A<sub>1</sub>)、電流(A<sub>2</sub>)、電力(kW)、電力量(kWh)

(注) 通信中は3582 - Eのキー操作はできません。

停電中のデータおよび、正しく計測できなかったデータは\*\*\*\*\*になります。

3582 - Eがスタート中は、メモリデータを受信できません。

メモリデータが無い場合、メモリデータを受信できません。

### (2) オンラインモード

3582 - Eの測定データをリアルタイムに受信できます。

サンプル周期：サンプル周期の変更ができます。

1~120分

最大データ件数：20000件

サンプル周期と最大データ件数の時間の関係

サンプル周期	時間
1分	約13日
10分	約138日

記録開始：サンプル周期の設定時間で受信します。

受信データ項目：日付、電圧(V)、電流(A)、電力(kW)

(注) 3582 - Eのモード(デマンドモード/インターバルモード)を変更しても

受信データ項目は変わりません。

メモリモードの記録中でもオンラインモードの記録ができます。

3582 - E電源投入時、または設定変更時は、最大2分間データは\*\*\*\*\*になります。

### (3) 通信確認(ステータス情報 F4キー)

3582 - Eの設定を変更した場合、通信確認(F4キー、<通信 通信確認>)で

3582 - Eの情報を確認できます。

下記項目の確認ができます。

動作モード：スタート/ストップ

モード：デマンドモード/インターバルモード

測定ライン：単相2線、単相3線、三相3線

メモリ確認：3582 - Eの測定記録の有無の確認

### (4) csvファイル形式の保存(ファイル エクスポート)

csvファイルの測定データの始めに下記情報を付加してファイル化します。

ファイル区分、オンラインモード

測定モード、インターバル

測定ライン、単相2線

日時(y/m/d h:m)、電圧(V)、電流(A)、有効電力(kW)

オンライン/メモリモード

デマンド/インターバル

単相2線/単相3線/三相3線

日付、単位

(上記モードにより変わります)

(注) 記録中は、ソフトウェアの終了等の操作ができません。

(通信確認・記録開始/停止の操作はできます。)

### 【オンラインモード 単相二線 csvファイル】 【メモリモード デマンド単相三線 csvファイル】

ファイル区分、オンラインモード	ファイル区分、メモリモード
測定モード、	測定モード、デマンド
測定ライン、単相二線	測定ライン、単相三線
日時(y/m/d h:m)、電圧(V)、電流(A)、有効電力(kW)	日時(y/m/d h:m)、電力量(kWh)、デマンド(kWh)
2002/02/04 08:34,1034,2048,1530	2001/12/13 15:00,0.000,3.190
2002/02/04 08:35,1030,2126,1590	2001/12/13 15:30,0.000,3.200
2002/02/04 08:36,1030,2114,1580	2001/12/13 16:00,0.000,3.200
2002/02/04 08:37,1029,2096,1560	2001/12/13 16:30,0.000,3.200
2002/02/04 08:38,1032,2099,1570	2001/12/13 17:00,0.000,3.200
2002/02/04 08:39,1034,2100,1580	2001/12/13 17:30,0.000,3.190
2002/02/04 08:40,1033,2106,1580	2001/12/13 18:00,0.000,3.190
2002/02/04 08:41,1032,2104,1570	2001/12/13 18:30,0.000,3.190
2002/02/04 08:42,1030,2112,1580	2001/12/13 19:00,0.000,3.190
2002/02/04 08:43,1027,2117,1580	2001/12/13 19:30,0.000,3.190
2002/02/04 08:44,1028,2110,1580	2001/12/13 20:00,0.000,3.180
2002/02/04 08:45,1029,2115,1580	2001/12/13 20:30,0.000,3.160
2002/02/04 08:46,1030,2110,1580	2001/12/13 21:00,0.000,3.150

### 【メモリモード インターバル 単相三線 csvファイル】

ファイル区分、メモリモード
測定モード、インターバル
測定ライン、単相三線
日時(y/m/d h:m)、電圧1(V)、電圧2(V)、電流1(A)、電流2(A)、有効電力(kW)、電力量(kWh)
2001/12/13 14:50,102.8,102.8,20.96,20.85,3.130,0.000
2001/12/13 15:00,102.8,102.8,20.96,20.85,3.130,0.000
2001/12/13 15:15,102.8,102.8,20.95,20.85,3.140,0.000
2001/12/13 15:30,102.8,102.8,20.98,20.88,3.150,0.000
2001/12/13 15:45,102.9,102.9,21.01,20.91,3.150,0.000
2001/12/13 16:00,102.8,102.9,21.00,20.90,3.130,0.000
2001/12/13 16:15,102.8,102.9,20.93,20.84,3.130,0.000
2001/12/13 16:30,102.8,102.8,20.93,20.82,3.130,0.000
2001/12/13 16:45,102.8,102.8,20.97,20.86,3.150,0.000
2001/12/13 17:00,102.7,102.8,20.99,20.89,3.150,0.000



## 2.5 操作

### 起動

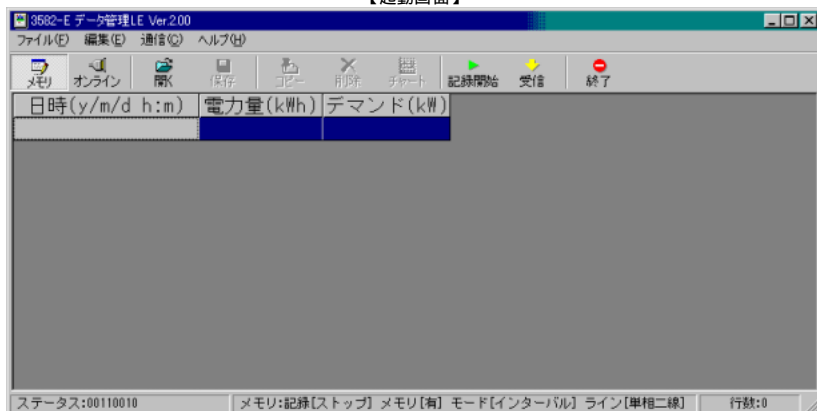
通信ソフトが起動すると3582-Eと接続状態を確認します。

パソコンとの接続を確認してください。

3582-Eと未接続の場合、通信エラーのエラーメッセージがでます。

(通信 起動時に通信確認を行う のチェックを外すと起動時に接続の確認を行いません。)

【起動画面】



### COM設定 <通信 通信ポート>

COMポートの設定を行って下さい。

【COMポート設定画面】



ポートの自動検索を選択すると、起動時にCOMポートを自動で検索します。

## 2.5.1



### メモリモード


	<b>記録開始</b> <記録開始> 3582-Eの記録のスタート/ストップ制御ができます。
	<b>アップロード</b> <受信> 3582-Eのメモリデータを受信します。
	<b>チャートデータ保存</b> <保存> チャートデータのファイルを保存できます。
	<b>コピー</b> <コピー> データをクリップボードにコピーできます。 (Excel等に貼付けできます。)
	<b>削除</b> <削除> 不要な日付のデータを削除できます。
	<b>開く</b> <開く> 記録したファイルを開きチャート表示等ができます。 (拡張子pmd:通信ソフト専用ファイルです。)






【メモリモード アップロード結果画面】

The screenshot shows the 'メモリデータ受信完了' (Memory Data Reception Complete) screen. The title bar reads '3582-E データ管理 LE Ver.2.00'. The menu bar includes 'ファイル(F)', '編集(E)', '通信(C)', and 'ヘルプ(H)'. The toolbar contains icons for 'メモリ', 'オンライン', '開く', '保存', 'コピー', '削除', 'チャート', '記録開始', '受信', and '終了'. Below the toolbar is a table with columns: '日時(y/m/d h:m)', '電圧(V)', '電流(A)', '有効電力(kW)', and '電力量(kWh)'. The status bar at the bottom shows 'メモリデータ受信完了 データ数:278', 'メモリ:記録[ストップ] メモリ[有] モード[インターバル] ライン[単相二線] 行数:278'.

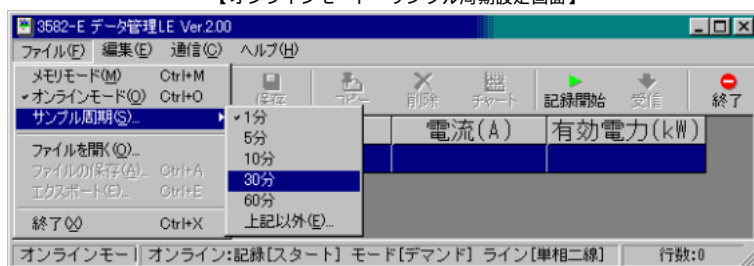
日時(y/m/d h:m)	電圧(V)	電流(A)	有効電力(kW)	電力量(kWh)
2002/01/30 10:00	104.1	0.00	0.000	0.000
2002/01/30 10:05	104.2	0.00	0.000	0.000
2002/01/30 10:10	104.4	0.00	0.000	0.000
2002/01/30 10:15	104.2	0.00	0.000	0.000
2002/01/30 10:20	104.2	0.00	0.000	0.000
2002/01/30 10:25	104.2	0.00	0.000	0.000
2002/01/30 10:30	104.3	0.00	0.000	0.000
2002/01/30 10:35	104.2	0.00	0.000	0.000
2002/01/30 10:40	104.4	0.00	0.000	0.000
2002/01/30 10:45	104.6	0.00	0.000	0.000
2002/01/30 10:50	104.6	0.00	0.000	0.000
2002/01/30 10:55	104.5	0.00	0.000	0.000

## 2.5.2


**オンラインモード**

	<b>サンプル周期</b> <ファイル サンプル周期> 3 5 8 2 - E計測ユニットから連続的に測定データを受信できます。
	<b>測定</b> <記録開始> オンラインモードの受信を開始します
	<b>チャートデータ保存</b> <保存> チャートデータのファイルを保存できます。
	<b>コピー</b> <コピー> データをクリップボードにコピーできます。 ( E x c e l等に貼付けできます。)
	<b>削除</b> <削除> 不要な日付のデータを削除できます。
	<b>開く</b> <開く> 記録したファイルを開きチャート表示等ができます。 ( 拡張子 p m d : 通信ソフト専用ファイルです。)


【オンラインモード サンプル周期設定画面】



【オンラインモード 記録中画面】

日時(y/m/d h:m)	電圧(V)	電流(A)	有効電力(kW)
2002/01/31 17:14	102.4	0.00	0.000
2002/01/31 17:15	102.4	0.00	0.000
2002/01/31 17:16	102.5	0.00	0.000
2002/01/31 17:17	102.6	0.00	0.000
2002/01/31 17:18	102.5	0.00	0.000
2002/01/31 17:19	102.3	0.00	0.000
2002/01/31 17:20	102.2	0.00	0.000

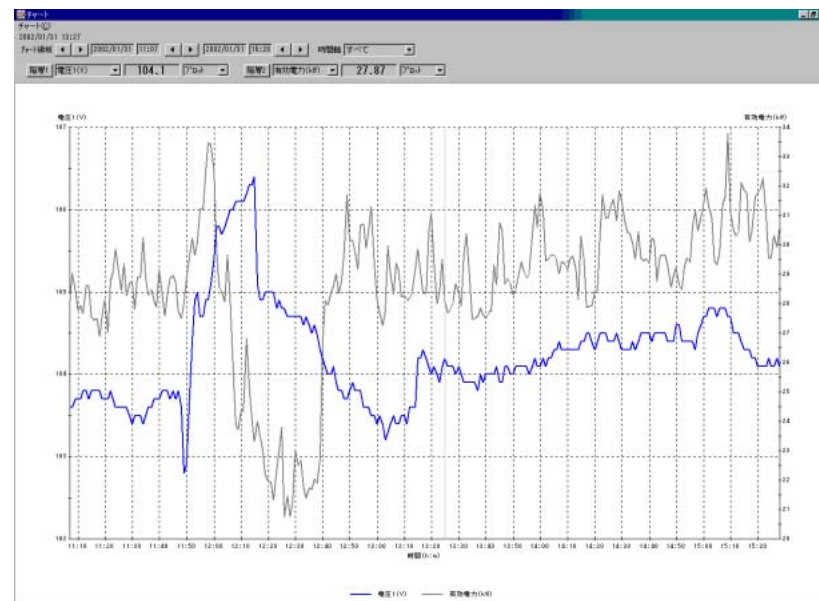
## 2.5.3


**チャート表示**

受信(記録)したデータのうち最大2項目までチャート表示できます。  
オンラインモードで記録しながらチャート表示することができます。

データ数 : 最大1440までのデータをチャート表示できます。  
チャート表示: プロット・バー・エリアから選択、その他色の指定ができます。  
チャート領域: 任意に設定できます。  
時間軸 : 任意に設定ができます。(5分~24時間、すべて)  
Y軸 : データの自動設定または、0を起点とするチャート表示ができます。  
印刷 : チャート表示の内容を印刷することができます。  
コピー : データをクリップボードにコピーできます。  
( E x c e l等に貼付けできます。)

【チャート画面】



## 2.6 エラーメッセージ

エラーメッセージ	内 容
「RS-232C通信エラーが発生しました。」 「MODEL3582からの応答がありません。」 「通信エラーが発生したため、記録を中断しました。」	・通信ケーブルの接続を確認してください。 ・COMポートの設定、接続先を確認してください。 ・3582-Eの電源が投入しているか、確認してください。  上記確認後、通信確認（F4キー、＜通信 通信確認＞）を行って下さい。
「測定ラインの設定が変更されたため、記録を強制終了しました。」	・オンライン記録中に測定ライン設定を変更すると、（単相2線 単相3線、三相3線）記録を中断します。
「通信ポートのオープンにエラーが発生しました」	・既に別のアプリケーションがCOMポートを使用しています。COMポートを使用している別のアプリケーションを終了するか、別のCOMポートを使用してください。
「使用できる通信ポートが見つかりません」	・COMポート番号を確認してください
「記憶量の上限に達したため、記録を停止します」	・オンラインモードの記録上限を越えました。（20000件）
「ファイルの保存にエラーが発生しました」	・保存先を確認してください
「メモリデータ受信を中断しました」	・メモリデータ受信中にESCキーを押すと中断します。
「3582-Eデータ管理LE Ver.x.xxは既に実行されています」	・すでに通信ソフトが起動しています。

この取扱説明書の仕様は、2002年2月現在のものです。

**TSURUGA**

**鶴賀電機株式会社**

本社営業部 〒558-0041 大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号 TEL 06(6692)6700 (代) FAX 06(6609)8115  
 横浜営業部 〒222-0033 横浜市港北区新横浜1丁目29番15号 TEL 045(473)1561 (代) FAX 045(473)1557  
 東京営業所 〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目10番18号第1岩田ビル TEL 03(5789)6910 (代) FAX 03(5789)6920  
 名古屋営業所 〒460-0015 名古屋市中区大須5番18号サンパーク東隣ビル2F TEL 052(332)5456 (代) FAX 052(331)6477

当製品の技術的なご質問、ご相談は下記まで問い合わせください。  
 技術サポートセンター ☎ 0120-784646  
 受付時間：土日祝日除く 9:00~12:00/13:00~17:00