

装置組込用電力メーター 取扱説明書 (オペレーター用)

型式：WLD-PA□S-2□-1A□00 専用

ロギング(SD)モデル装備パターン1

- パルス入力+パルス入力警報出力
- 比較出力(HI、LO)

このたびは、本製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本取扱説明書ではオペレーターが本製品をご使用いただく上での注意事項と操作方法を説明しています。
各種本体設定は取扱説明書（設置者用）をご覧ください。

本製品を正しく安全にお使いいただくために必ず以下をお守りください。

- ご使用前に本取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- お読みになった後は大切に保管し、必要なときにお読みください。

1. 使用上の注意

警告

- ・ 本製品の設置、接続、設定は、専門の技術を有する人が取扱説明書（設置者用）に従い行ってください。誤った設置、接続、設定で使用した場合、重大な事故につながる危険性があります。
- ・ 本製品に故障の疑い（外観から分かる損傷、動作の異常、異臭、発熱、発煙）がある場合は、ただちに使用を中止し、専門の技術を有する人に連絡してください。

1 - 1 . 使用方法について

- ・ 本製品は検定付計器ではありません。計量法に定める取引用計器及び証明用計器としてはご使用いただけません。

1 - 2 . エージングについて

- ・ 本製品は電源投入とほぼ同時に使用可能ですが、すべての性能を満足するには30分間の通電が必要です。

1 - 3 . 保守・点検について

- ・ 表面の汚れは柔らかい布で拭き取ってください。汚れがひどいときには本製品の電源を切り、布を水に濡らしよく絞った上で拭き取ってください。
- ・ ベンジン、シンナーなどの有機溶剤で拭かないでください。

1 - 4 . S Dカードについて

- ・ 新品のS Dカードをそのままご使用ください。
一般的なS DカードはS Dカード規格のフォーマットで出荷されていますので、本製品で使用する際フォーマットを行う必要はありません。
- ・ S Dカードは本製品専用（本製品以外のデータが無い状態）でご使用ください。
- ・ 動作確認済みS Dカードはパナソニック(株) S D H Cカード4 G Bです。
大容量S D H Cカードは、動作速度が遅くなる場合がありますのでご使用にならないでください。
- ・ Microsoft Windows のフォーマット機能でフォーマットしたS Dカードは、S Dカード規格に準拠していないため、本製品で使用すると動作速度が遅くなる場合があります。
フォーマットが必要な場合は、下記 URL からS Dカード規格フォーマッターをダウンロードしてご使用ください。
https://www.sdcard.org/jp/consumers/formatter_3/
- ・ 大切なデータは他のメディアにバックアップされることをおすすめ致します。
- ・ 静電気による誤動作やデータの破損を防ぐため、S Dカードの挿抜の際は身近な金属に手を触れて、静電気を除去の上、行ってください。

取扱説明書（設置者用）

- ・ 取扱説明書（設置者用）が必要な際は、下記 URL からダウンロードしてください。

S Dビューアー（W R S - S D）

- ・ S Dカードに蓄積された測定データの専用ビューアーソフトを無償でご用意しております。
下記 URL からダウンロードしてください。

<http://www.watanabe-electric.co.jp/>

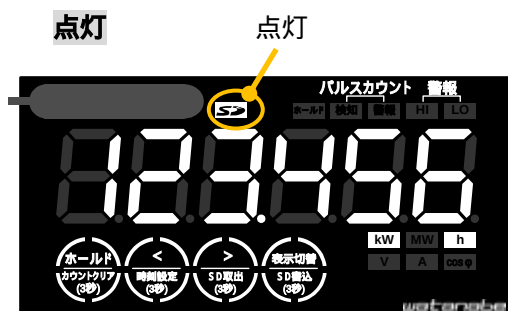
2. 各部のはたらき

2 - 1 . 各部の名称

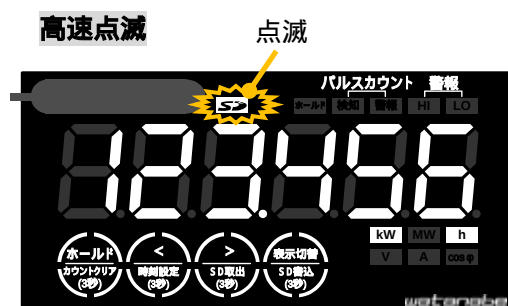


2 - 2 . S Dインジケータ

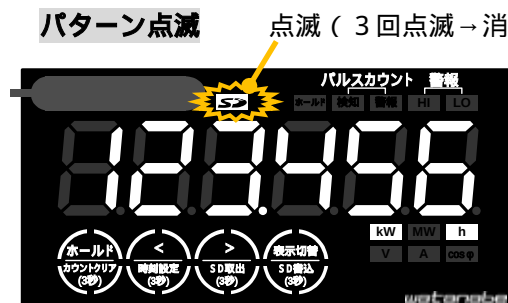
S DインジケータはS Dカードの動作状態を以下のように表示します。



S Dカードの挿入状態



S Dカードにアクセス中の状態

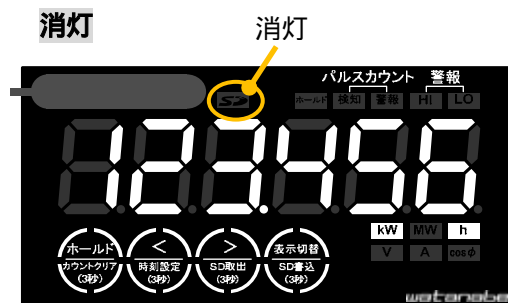


S Dカード未挿入の状態

S Dカードが未挿入の時は、設定された周期毎のログデータは本製品の内蔵メモリに保持されます。

この内蔵メモリによる保存可能なデータ量は12周期分となります。

設定周期の12周期以上の時間、未挿入状態が続きますと古いデータから破棄されます。



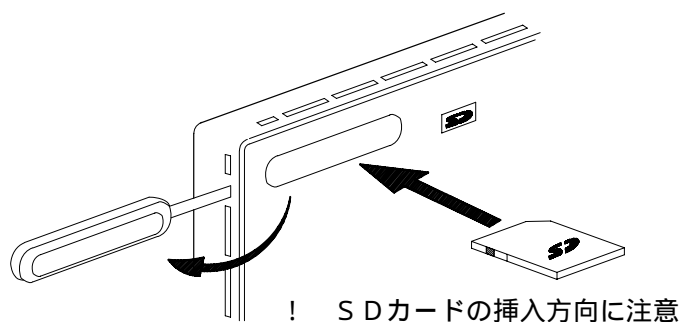
S Dカードの取り出しが可能な状態

「S Dカード取り出し」操作 → (7 ページ)

2 - 3 . S Dカードの取り付け / 取り外し

S Dカードの取り付け / 取り外しは以下の手順で行ってください。

(1) S Dカードの取り付け

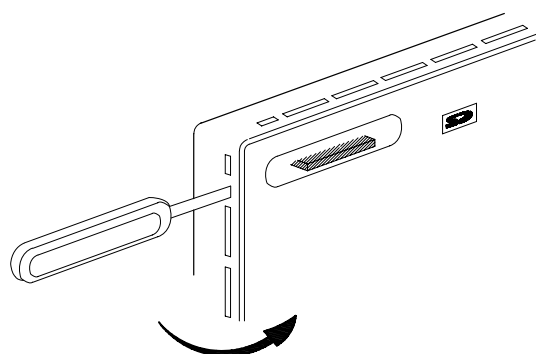


- S Dキャップを取り外し、S DカードをS Dスロットに挿入してください。

カチッと音が鳴るまで押し込んでください。

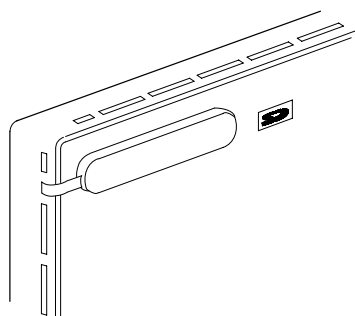
S Dカードを認識して挿入状態になると「S Dインジケータ」が点灯します。→(4 ページ)

S Dカード挿入状態で1 mm程度突き出ていますが正常です。



- S Dキャップを取り付けてください。

S Dキャップをしっかりとパネル面に密着するように取り付けてください。
S Dキャップ取り付け状態で、防塵・防水規格 (I P 6 5) を満たします。



- S Dカード取り付け完了。

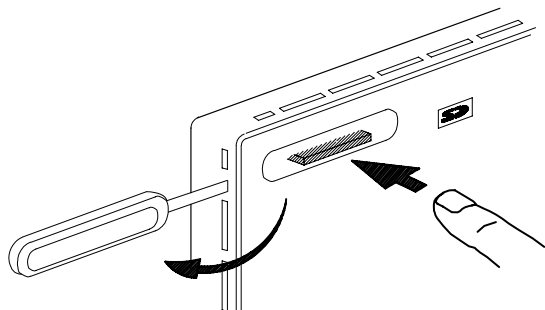
⚠ 注意

- 本品はS Dキャップを取り付けることで防塵・防水規格 (I P 6 5) の適合となります。
防塵・防水を要求される環境下でご使用される際は、S Dキャップは必ず取り付けた状態でご使用ください。

(2) S Dカードの取り外し

⚠ 注意

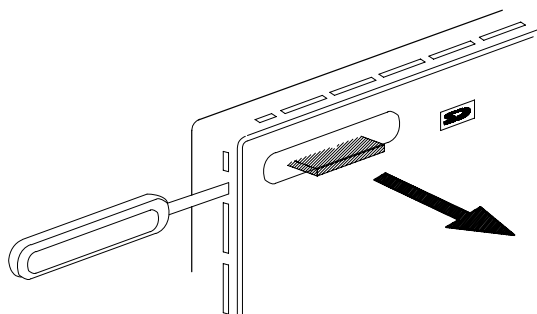
- S Dカードを取り出す際は、必ず「S Dカード取り出し」の操作を実施してください。→(7ページ)



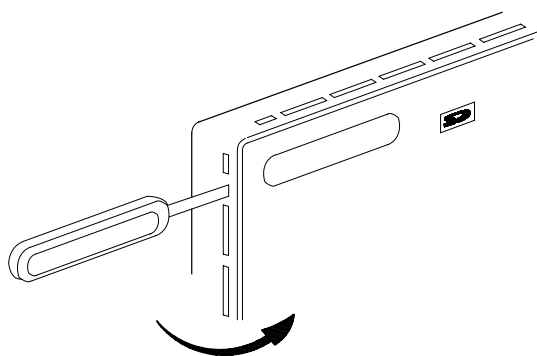
- 「S Dカード取り出し」操作を行ってください。→(7ページ)

- S Dキャップを取り外し、カチッと音が鳴るまでS Dカードを押し込んでください。

指を離すと自動的にS Dカードが排出されます。

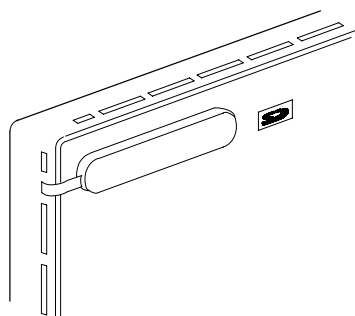


- S Dカードを引き抜いてください。



- S Dキャップを取り付けてください。

S Dキャップをしっかりとパネル面に密着するように取り付けてください。
S Dキャップ取り付け状態で、防塵・防水規格(I P 6 5)を満たします。

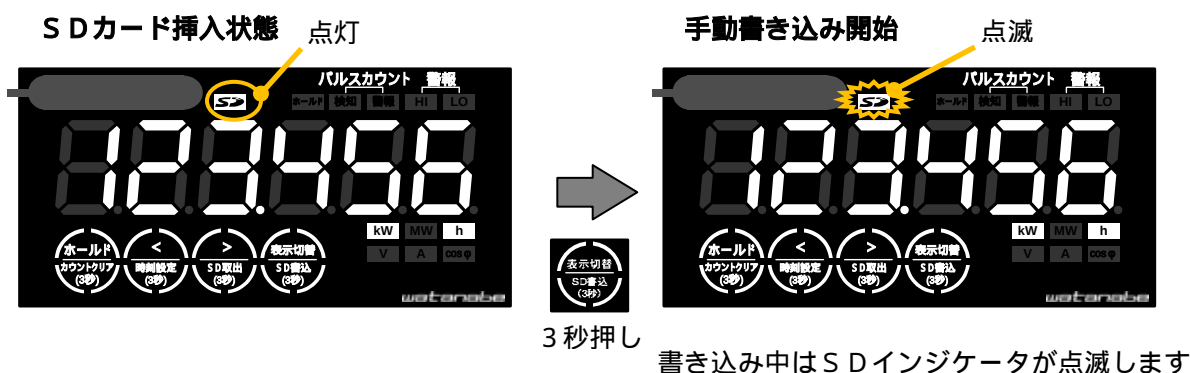


- S Dカード取り出し完了。

3. S D 操作

3 - 1 . S D 手動書き込み

本製品はあらかじめ設定された一定の周期で自動的に S D カードへ測定値を書き込みます。
これとは別に、任意に S D カードへ測定値を書き込むことができます。

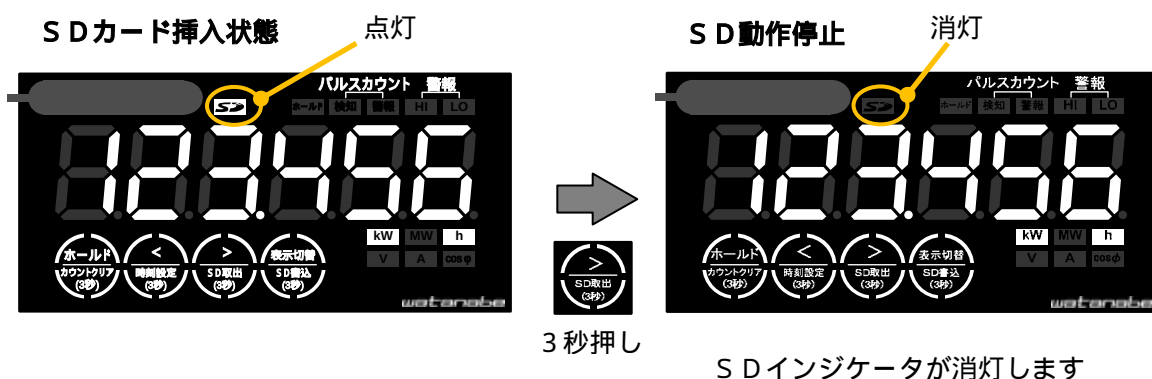


⚠ 注意

- S D インジケータが点滅中（定周期書き込み）は書き込み中であり、手動書き込み操作はできません。
- S D インジケータが点灯または点滅中は、電源を切ったり、S D カードを取り出したりしないでください。データが消失したり、S D カードが破損したりする恐れがあります。

3 - 2 . S D カード取り出し

本製品から S D カードを取り出す際は、次の操作を行ってください。



S D カードへのアクセスを停止し、S D カードは取り出し可能な状態となります。

⚠ 注意

- S D カードを取り出す場合は必ず本操作を行い、S D インジケータが消灯していることを確認してください。データが消失したり、S D カードが破損したりする恐れがあります。
本製品の電源を切断する際は、必ず本操作を行ってから電源の切断をしてください。
データが消失したり、S D カードが破損したりする恐れがあります。

3 - 3 . 時計設定画面

本製品はSDカードへ測定値を書き込む際、内蔵の時計により時刻情報も測定値と共に書き込みます。
この時刻の設定方法は、次のように行ってください。

例) 2011年 4月25日 15時47分30秒 に設定する場合



ポイント

- 時計設定は、SDカードの挿入状態に無関係に設定可能です。

4.ログデータ

4-1.SDカード内のデータ

測定データは、SDカード内の所定の位置にCSV形式で保存されます。

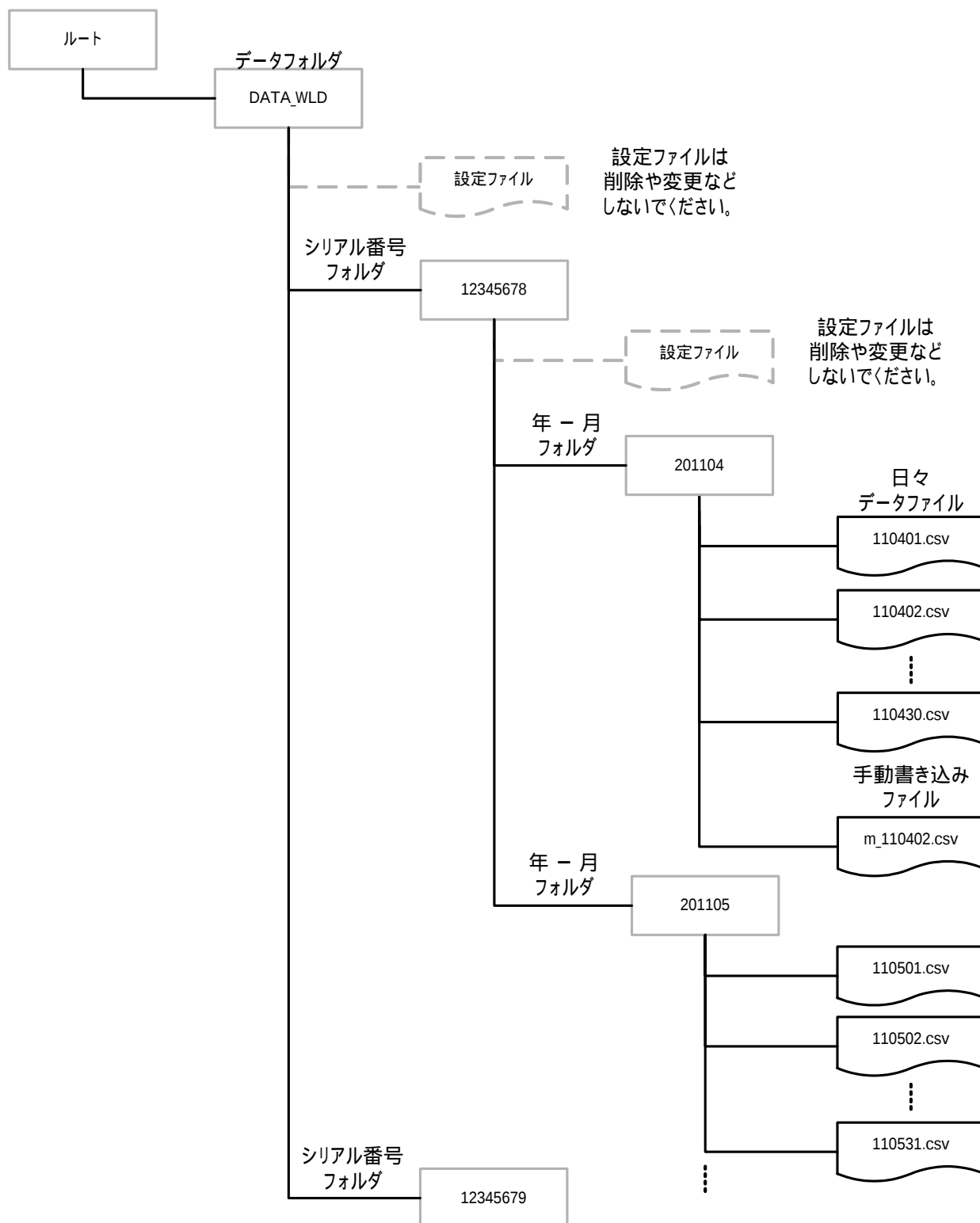
1行目にヘッダ表記がカンマ(,)区切りで保存されます。

2行目からは測定データがヘッダのデータ順にカンマ(,)区切りで保存されます。

列	ヘッダ表記	データ名称	最大文字数	保存例 A	保存例 B
1	DATE	西暦月日	10 (区切り"/" 2文字付き)	2011/01/01	2099/12/31
2	TIME	時分秒(24時間表示)	8 (区切り":" 2文字付き)	00:00:00	23:59:59
3	EE-J[kWh]	有効電力量(受電)	13 (小数点付き)	0.000	999999999.999
4	EE-S[kWh]	有効電力量(送電)	13 (小数点付き)	0.000	999999999.999
5	P-TYP[kW]	有効電力(瞬時値)	8 (符号"-"," 小数点付き)	0.000	-199.999
6	P-MAX[kW]	有効電力(最大値)	8 (符号"-"," 小数点付き)	0.000	-199.999
7	P-MIN[kW]	有効電力(最小値)	8 (符号"-"," 小数点付き)	0.000	-199.999
8	I-1/R-TYP[A]	1/R 相電流値(瞬時値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	600.0
9	I-1/R-MAX[A]	1/R 相電流値(最大値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	600.0
10	I-1/R-MIN[A]	1/R 相電流値(最小値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	600.0
11	I-2/S-TYP[A]	2/S 相電流値(瞬時値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	600.0
12	I-2/S-MAX[A]	2/S 相電流値(最大値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	600.0
13	I-2/S-MIN[A]	2/S 相電流値(最小値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	600.0
14	I-N/T-TYP[A]	N/T 相電流値(瞬時値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	600.0
15	I-N/T-MAX[A]	N/T 相電流値(最大値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	600.0
16	I-N/T-MIN[A]	N/T 相電流値(最小値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	600.0
17	E-1N/RS-TYP[V]	1-N/R-S 間電圧値(瞬時値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	220.0
18	E-1N/RS-MAX[V]	1-N/R-S 間電圧値(最大値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	220.0
19	E-1N/RS-MIN[V]	1-N/R-S 間電圧値(最小値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	220.0
20	E-2N/ST-TYP[V]	2-N/S-T 間電圧値(瞬時値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	220.0
22	E-2N/ST-MAX[V]	2-N/S-T 間電圧値(最大値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	220.0
23	E-2N/ST-MIN[V]	2-N/S-T 間電圧値(最小値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	220.0
23	E-12/TR-TYP[V]	1-2/T-R 間電圧値(瞬時値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	220.0
24	E-12/TR-MAX[V]	1-2/T-R 間電圧値(最大値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	220.0
25	E-12/TR-MIN[V]	1-2/T-R 間電圧値(最小値)	5 (符号"-"," 小数点付き)	0.0	220.0
26	PF-TYP[cosPHI]	力率(瞬時値)	8 (符号"-"," 小数点付き)	0.000	-1.000
27	PF-MAX[cosPHI]	力率(最大値)	8 (符号"-"," 小数点付き)	0.000	-1.000
28	PF-MIN[cosPHI]	力率(最小値)	8 (符号"-"," 小数点付き)	0.000	-1.000
29	PC-DISP	パルス入力カウント表示値	10 (小数点付き)	0.000	999999.999
30	PC-BASE	パルス入力カウント積算値	12	0	999999999999
31	OT-DISP[h]	パルス入力 ON 時間表示値	6	0	999999
32	OT-BASE[h]	パルス入力 ON 時間積算値	6	0	999999
33	FREQ[Hz]	周波数	4 (小数点付き)	0.0	49.9
34	Q-TYP[kvar]	無効電力(瞬時値)	8 (符号"-"," 小数点付き)	0.000	-199.999
35	Q-MAX[kvar]	無効電力(最大値)	8 (符号"-"," 小数点付き)	0.000	-199.999
36	Q-MIN[kvar]	無効電力(最小値)	8 (符号"-"," 小数点付き)	0.000	-199.999
37	QE-J-LAG[kvarh]	無効電力量(受電遅れ)	13 (小数点付き)	0.000	999999999.999
38	QE-J-LEAD[kvarh]	無効電力量(受電進み)	13 (小数点付き)	0.000	999999999.999
39	QE-S-LAG[kvarh]	無効電力量(送電遅れ)	13 (小数点付き)	0.000	999999999.999
40	QE-S-LEAD[kvarh]	無効電力量(送電進み)	13 (小数点付き)	0.000	999999999.999

4 - 2 . フォルダ構成

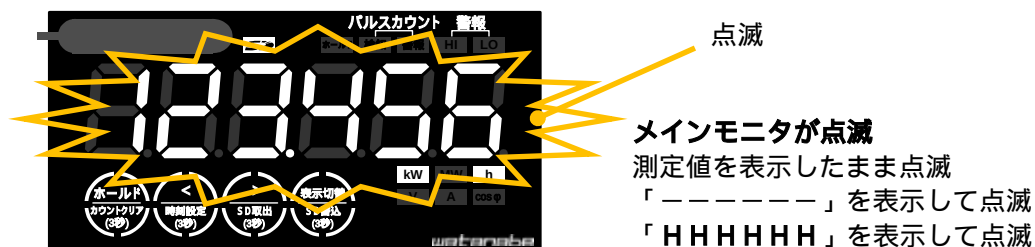
- 測定データは、
ルートディレクトリ¥データフォルダ¥（シリアル番号フォルダ）¥年 - 月フォルダ¥
に保存されます。
ファイル名は西暦下位 2 桁 + 月 + 日で作成されます。（例：110401.csv）
- 機器のシリアル番号は、測定画面で S W 1 と S W 3 の同時 3 秒押しで確認できます。
- 1 日分のデータは 1 ファイルに格納します。
- 日が変わると新しいファイルを作成します。
- 月が変わった時は新しく月フォルダを作成し、そこにファイルを作成します。



5.エラー表示

エラー発生時には以下の表示をします。

5 - 1 . 点滅表示 1



ポイント

警告表示状態です。

本製品は正常に動作していますが、入力条件に異常が起きている場合に表示されます。

対処方法

取扱説明書（設置者用）をもとに作業できる方に連絡して、原因の究明、運転の停止などの適切な処置を行ってください。

⚠ 注意

警告表示状態のまま使用すると、本製品及び本製品が設置された機器が破損、火災等の事故につながる恐れがあります。

必ず原因を調査し、適切な処置を行ってください。

5 - 2 . 点滅表示 2



ポイント

SDカードの書き込み不可の場合に表示されます。

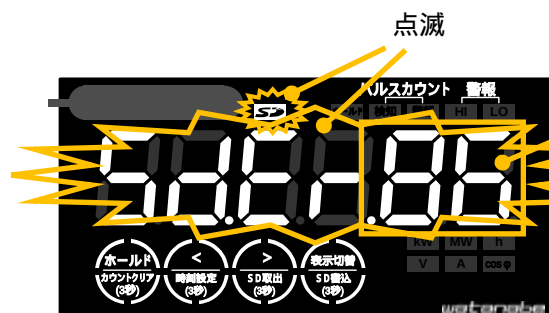
対処方法

SDカードを取り出して、下記項目をご確認ください。

- ・SDカードのライトプロテクトが書き込み不可になっていないかご確認ください。
- ・SDカードの容量が一杯になっていないかご確認ください。

確認後、問題が無ければSDカードをセットしてください。

5 - 3 . S d . E r . 表示



エラーNo.
発生したエラーの種別を
エラーNo.で表示します。

メインモニタとSDインジケータが
同時に低速で点滅
エラーNo.を表示して点滅

ポイント

SDエラー表示状態です。
SDカードに異常が起きている場合に表示されます。

対処方法

上記以外のエラーが表示された場合は、「SDカード取り出し」→(7ページ)後、SDカードを挿入し直してください。
SDカード取り出し→再挿入で改善されない場合は、お手数ですが、取扱説明書（設置者用）をもとに作業できる方に連絡して、対処方法をご確認ください。

5 - 4 . E r r . 表示



エラーNo.
発生したエラーの種別を
エラーNo.で表示します。

ポイント

エラー表示状態です。
本製品の動作に異常が起きている場合に表示されます。

対処方法

取扱説明書（設置者用）をもとに作業できる方に連絡して、対処方法をご確認ください。

本書の内容に関しては製品改良の為予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

watanabe

渡辺電機工業株式会社

<http://www.watanabe-electric.co.jp/>

本 社 〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6-16-19
TEL 03-3400-6140 (代) FAX 03-3409-3156

2011年12月 ED-50177