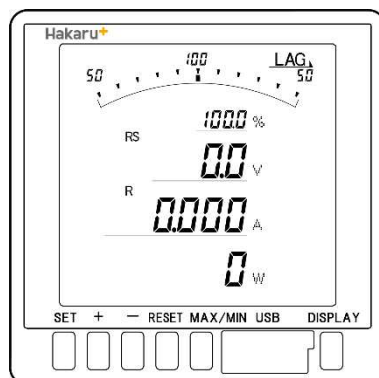


電子式マルチメータ
XS3-110 シリーズ
取扱説明書
(基本操作編)



こちらは詳細版です。簡易版等は、<https://hakuu.jp> をご確認ください。

 ご注意

- ◇本体は精密機器ですので、落とさないようにしてください。
- ◇本体を分解、改造しないでください。
- ◇本体に雨水等が直接かからないようにしてください。
- ◇本体の汚れ・ホコリ等を拭きとる場合は、乾いた布で拭きとってください。
- ◇汚れがひどい場合は、固く絞った濡れ雑巾で拭きとってください。
- ◇ベンジン・アルコール・シンナーは絶対に使用しないでください。
- ◇本体内にゴミ等が入る恐れがある作業を行なう場合は、本体にカバーをして異物が入らないようにしてください。
- ◇本体を直射日光が当たる場所、温度の異常に高い場所・異常に低い場所、湿気や塵埃の多い場所へ設置しないでください。
- ◇端子台への配線は圧着端子を使用して確実に締めてください。
- ◇最大入力電圧値・電流値以上の入力を加えないでください。
- ◇補助電源が停電時は表示が消え、出力が0になります。
- ◇活線状態では端子部に手を触れないでください。感電の危険があります。
- ◇活線状態ではVT2 次側からの入力線は決してショート(短絡)しないでください。
- ◇通信線、アナログ出力は動力ケーブル、高圧ケーブルと平行して設置せず、交差する場合も間隔を取って設置してください。
- ◇電圧入力端子のいずれかの端子はアースに接地するようにしてください。
- ◇USB からの給電を行っている際は、補助電源の投入を行わないでください。
- ◇USB 給電のみでの画面点灯時は画面・設定の確認のみ可能です。精度保証及び出力は行いませんので、ご注意ください。
- ◇本説明書には、オプション機能(ご発注時の選択機能)もあわせて説明しています。搭載していない機能は設定無効または、設定できませんので、ご考慮いただきお読みいただきますようお願いいたします。
- ◇製品、及び、説明書は、改善・改良のために予告なく変更する場合があります。ご了承ください。

目 次

【1】概 要	3
【2】機種一覧	3
【3】仕 様	4
【4】LCD パネル	5
【5】キー操作	6
【6】文字表示パターン	6
【7】外形・寸法	7
【8】パネルカット	7
【9】LCD 視野角	7
【10】接続方法（例）	8
【11】状態について（計測表示、設定、詳細表示、状態表示）	10
【12】設定項目一覧	11
【13】設定についての注意事項	12
【14】表示関係の設定方法	13
【15】計測関係の設定方法	17
【16】アナログ出力関係の設定方法（オプションでアナログ出力付を選択した場合に表示します）	21
【17】通信出力関係の設定方法（オプションで RS-485 通信出力付を選択した場合に表示します）	23
【18】通信出力関係の設定方法（オプションで Modbus 通信出力付を選択した場合に表示します）	25
【19】パルス出力関係の設定方法（オプションでパルス出力付を選択した場合に表示します）	27
【20】警報出力関係の設定方法（オプションで警報出力付を選択した場合に表示します）	29
【21】設定初期化	31
【22】形名・2 次元コード表示	32
【23】詳細表示について	33
【24】状態表示	36
【25】出力テスト	37
【26】設定コード一覧	38
【27】アナログ出力について	41
【28】通信出力について（オプションで RS-485 通信出力付の場合）	44
【29】USB による給電について	46
【30】資料	47
【31】付表	49

【1】概 要

本メータは、指示計器と変換器を一体化し計測内容を一度に最大4要素（バーグラフ×1、デジタル×3）を表示できる110mm角丸胴デジタル計器です。

オプション機能は、アナログ出力、パルス出力、警報出力、RS-485通信があります。

液晶パネルはフルドット液晶を一部採用し、項目ごとの表示に柔軟に対応することができ、従来品と比べ、視認性の向上、表示内容が明瞭となっています。

また、フルドットエリアに2次元コードを表示することで、製品の仕様に関する詳細な情報を手軽に収集できます。

【計測要素】

- ・電流、電圧、電力、無効電力、皮相電力、力率、周波数、デマンド電流、デマンド電力、電力量、無効電力量、二酸化炭素排出量

【特 長】

標準搭載機能

- ・4計測を同時表示（表示項目は任意に設定可能）
- ・専用PC設定ソフトウェアにより、本体のキー操作が不要で瞬時に各種パラメータの設定が可能
- ・表示項目は任意に設定可能
- ・電流、電圧、電力、無効電力、皮相電力、力率、周波数、デマンド電流、デマンド電力 計測
- ・受電電力量、送電電力量、受電無効電力量（遅れ・進み）、送電無効電力量（遅れ・進み）、二酸化炭素排出量を計量
- ・バックライト自動消灯可能（設定により、常時点灯及び常時消灯も選択可能）
- ・バックライト輝度調整可能

オプション機能

- ・アナログ出力×2点、パルス出力×1点、警報出力×1点が同時搭載可能
- ・RS-485通信が可能

【2】機種一覧

X S 3 - 1 1 0 - ① ② ③ - ④ ⑤ ⑥ - ⑦ ⑧

① ②		③	
	相線式		電圧入力定格
99	単相2線・単相3線・三相3線共通	5	電流入力定格 110V・220V 共通 5A

④ ⑤ ⑥	
	オプション
000	無
110	4~20mA 出力×2 パルス出力×1 警報出力×1
200	RS-485 通信（当社独自プロトコル）
M00	RS-485 通信（Modbus プロトコル）

⑦		⑧	
	補助電源		バックライト
1	AC85~264V 又は DC85~143V	1	アンバー
		4	白

【3】仕 様

準拠規格：JISC1102(1~9)・JISC1111

(1) 入力定格

	計測項目	入力定格	備 考
単相 2 線	電流	AC5A	設定切替
	電圧	AC110V (最大電圧 AC150V)	
		AC220V (最大電圧 AC300V)	
単相 3 線	周波数	50/60Hz	
	電流	AC5A	
	電圧	1-N 間 AC110V (最大電圧 AC150V)	
		2-N 間 AC110V (最大電圧 AC150V)	
		1-2 間 AC220V (最大電圧 AC300V)	
三相 3 線	周波数	50/60Hz	設定切替
	電流	AC5A	
	電圧 (線間電圧)	AC110V (最大電圧 AC150V)	
		AC220V (最大電圧 AC300V)	
	周波数	50/60Hz	

(2) 固有誤差

計測項目	デジタル表示	アナログ出力	備 考
電流	±0.5%	±0.5%	入力定格値に対する固有誤差
電圧	±0.5%	±0.5%	最大電圧値に対する固有誤差
電力	±0.5%	±0.5%	入力定格値に対する固有誤差
無効電力	±0.5%	±0.5%	入力定格値に対する固有誤差
皮相電力	±0.5%	±0.5%	入力定格値に対する固有誤差
力率	±2.0%	±2.0%	入力定格値に対する固有誤差
周波数	±0.5%	±0.5%	上限値に対する固有誤差
デマンド電流	±0.5%	±0.5%	入力定格値に対する固有誤差
デマンド電力	±0.5%	±0.5%	入力定格値に対する固有誤差

(3) 許容限度

計測項目	デジタル表示	パルス出力	備 考
電力量	普通級	普通級	受電、送電
無効電力量	2.5%	2.5%	受電 (LAG, LEAD) 送電 (LAG, LEAD)

(4) 応答時間

項目	応答時間	備 考
表示	4 秒以下	最終指示値の±1%に達するまでの時間
アナログ出力	1 秒以下	最終指示値の±1%に達するまでの時間

(5) 表示仕様

項目	仕様	備 考
表示器	LCD	
バーグラフ表示	31 セグメント	
デジタル表示 (上段)	4 桁	— 表示付
デジタル表示 (中段)	6 桁	— 表示付
デジタル表示 (下段)	6 桁	— 表示付
バックライト	LED 式	自動消灯機能付
更新周期	0.5 秒	出力は 0.25 秒

(6) オプション

出力項目	定 格
アナログ出力 (DC 4~20mA)	出力電流 : DC4~20mA 最大負荷抵抗 : 600 Ω
通 信	RS-485 準拠
パルス出力	容量 : DC110V 0.1A (抵抗負荷) パルス幅 : 100~150ms (ON 抵抗 MAX50 Ω)
警報出力	接点電圧の最大値 : AC250V (DC220V) 接点の最大電流値 : AC3A (DC0.3A) 接触抵抗 : 50m Ω 以下



注意

補助電源が停電時、アナログ出力は 0mA、パルス出力及び警報出力・通信は動作しません。アナログ出力のマイナス側各端子は、メータ内部で接続されています。

(7) 補助電源

入力定格	入力範囲
AC100/200V DC110V	AC85~264V (50/60Hz 共用) DC85~143V

(8) 電圧試験

電圧試験		
電気回路端子一括	⇔ 7-ス端子	AC2210V 50/60Hz 5 秒間
CT 入力端子一括	⇔ 他回路端子一括・7-ス端子	AC2210V 50/60Hz 5 秒間
VT 入力端子一括	⇔ 他回路端子一括・7-ス端子	AC2210V 50/60Hz 5 秒間
補助電源端子一括	⇔ 他回路端子一括・7-ス端子	AC2210V 50/60Hz 5 秒間
RS-485 通信端子一括	⇔ 他回路端子一括・7-ス端子	AC2210V 50/60Hz 5 秒間
警報・パルス出力端子一括	⇔ 他回路端子一括・7-ス端子	AC2210V 50/60Hz 5 秒間

※USB 端子には電圧試験を行っておりません。

(9) 使用条件

使用条件	条 件
使用グループ	II
測定カテゴリ	III
汚染度	2
使用温度	-10~55℃ (保存温度 -20~70℃)
使用湿度	30~85%RH (結露無きこと) (保存湿度 30~85%RH)
設置	直射日光のあたらない場所に設置してください。 塵埃の少ない場所に設置してください。
その他	腐食性ガスのある場所では使用しないでください。 ご使用の場合は弊社にご相談ください。

(10) 停電補償

補助電源が停止した場合、CT 比・VT 比・電力量・最大デマンド電流・最大デマンド電力の各データは内部の不揮発メモリに記憶されます。

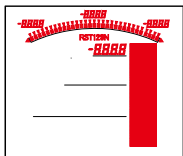
(11) 消費電力

		仕様
電源	AC100V	オプションなし : 4VA アナログ出力タイプ ×2 : 6VA RS-485 通信タイプ : 5VA
	AC200V	オプションなし : 5VA アナログ出力タイプ ×2 : 7VA RS-485 通信タイプ : 6VA
	DC110V	オプションなし : 4W アナログ出力タイプ ×2 : 6W RS-485 通信タイプ : 5W
VT 回路	AC110V	0.1VA
	AC220V	0.25VA
CT 回路	5A	0.3VA

【4】LCD パネル

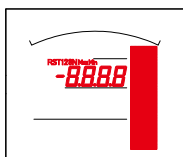
バーグラフ表示

計測値をバーグラフで表示します。
全部で 31 ドット表示のバーグラフです。



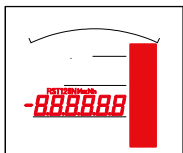
デジタル表示上段

計測値をデジタル値で表示します。デジタル表示上段の左上には表示している計測値の相を表示します。デジタル表示の右側には単位を表示します。



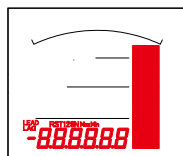
デジタル表示中段

計測値をデジタル値で表示します。デジタル表示中段の左上には表示している計測値の相を表示します。デジタル表示の右側には単位を表示します。



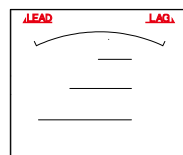
デジタル表示下段

計測値をデジタル値で表示します。デジタル表示中段の左上には表示している計測値の相を表示します。デジタル表示の右側には単位を表示します。



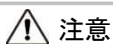
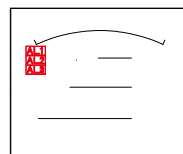
LEAD/LAG 表示

無効電力又は力率を表示している場合、点灯します。



警報表示

オプション選択で警報出力付を選択した場合、警報が発生した時に点滅します。

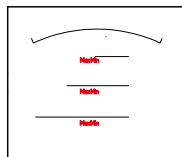


注意

本説明書では、説明用に文字の色を赤色にしています。
実際の製品の文字色は黒色になります。

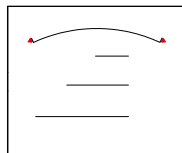
最大／最小表示

最大値または、最小値を表示中に点灯します。



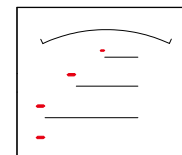
オーバースケール・アンダースケール表示

計測値が最大目盛値を超えた場合、最小目盛値を下回った場合点灯します。



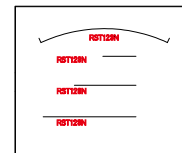
受電／売電表示

電力・無効電力・電力量または無効電力量の受電・売電の識別として表示します。(売電時は“－”表示になります)



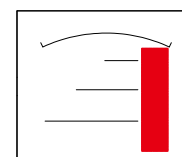
相表示

電流・電圧の相を表示します。

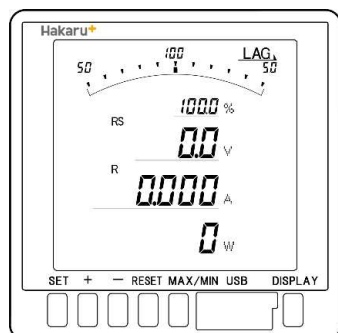


項目・単位表示

フルドットエリアに各表示の項目・単位を表示します。



【5】 キー操作

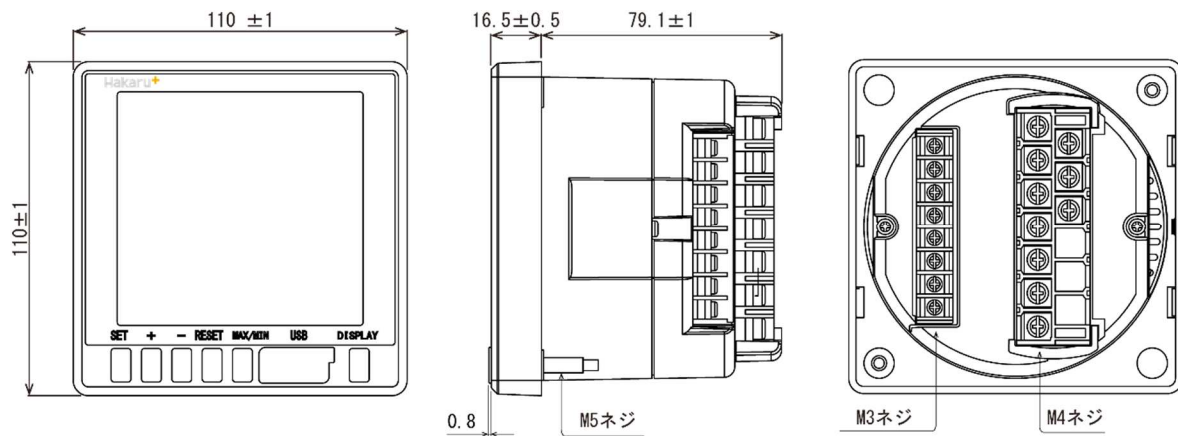


	計測表示中	詳細表示中	設定表示中	設定中
[SET]	押下中 一次定格値表示／積算下位桁表示		設定値変更モードへ	設定値決定
[+]	—	表示切替	設定項目の切替	設定値 UP
[-]	—	表示切替	設定項目の切替	設定値 DOWN
[RESET]	—		ひとつ前の画面へ戻る	ひとつ前の画面へ戻る
[MAX/MIN]	瞬時値／最大値／最小値表示切替		—	—
[DISPLAY]	表示切替		計測表示画面へ	計測表示画面へ
[+]長押	詳細表示へ	—	—	設定値 UP
[-]長押	状態表示へ	—	—	設定値 DOWN
[RESET]長押	警報リセット (手動リセットで、 警報出力中の場合)	最大値・最小値リセット (表示中項目のみ)	—	—
[SET][+]長押	設定モードへ	—	—	—
[SET][-]長押	拡張設定モードへ	—	—	—
[+][-]長押	形名・2次元コード表示	—	—	—
[MAX/MIN][RESET]長押	最大値・最小値リセット	—	—	—

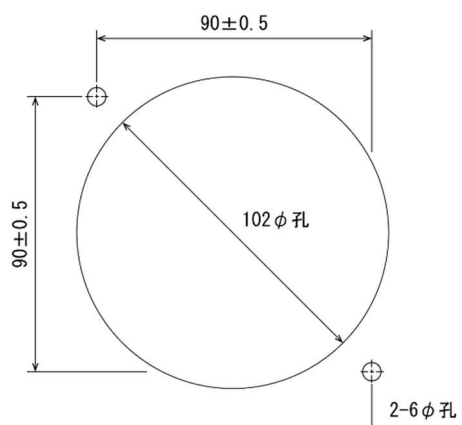
【6】 文字表示パターン

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	#	\$	/	SP
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	#	\$	/	SP

【7】外形・寸法



【8】パネルカット

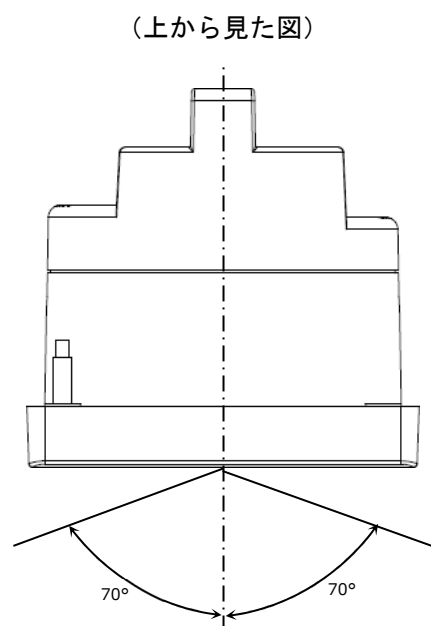
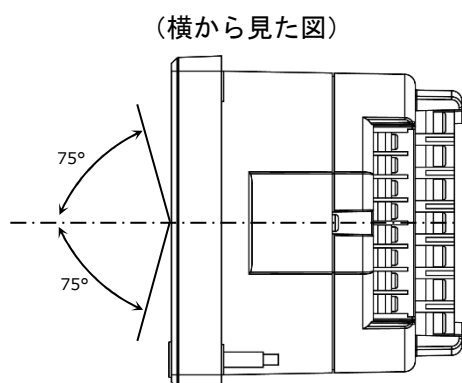


端子台内のり寸法

M4 ネジ用 8.6 ± 0.5 mm

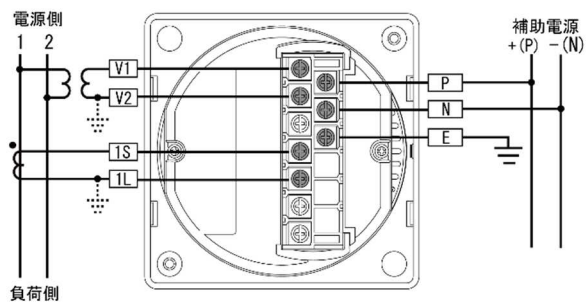
M3 ネジ用 6.4 ± 0.5 mm (端子カバー付)

【9】LCD 視野角



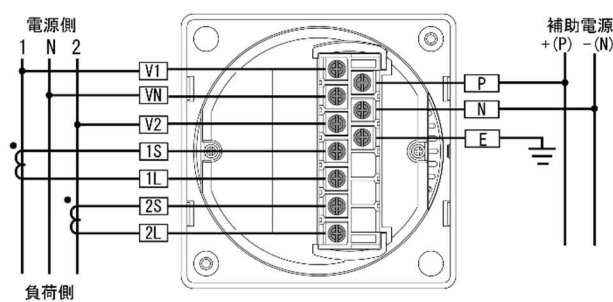
【10】接続方法（例）

(1) 単相 2 線式の場合

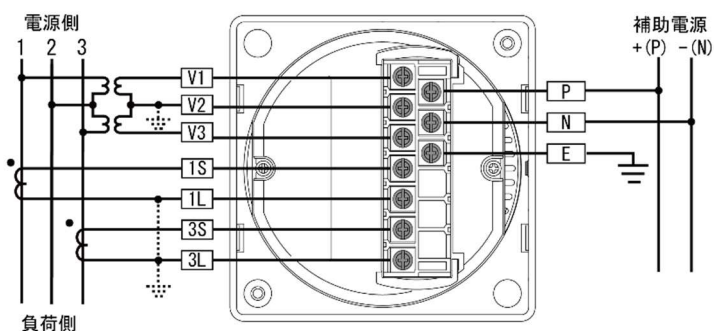


電圧ダイレクト入力の場合：VT 不要
一次側が低圧回路の場合：VT・CT 接地不要

(2) 単相 3 線式の場合

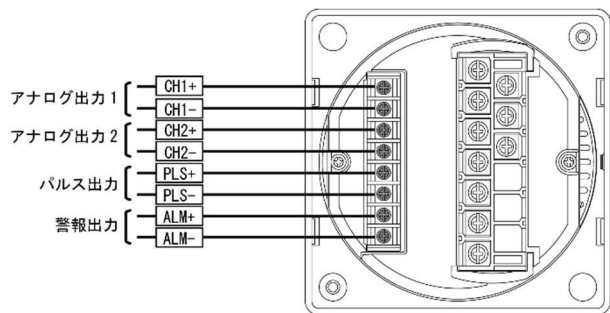


(3) 三相 3 線式の場合

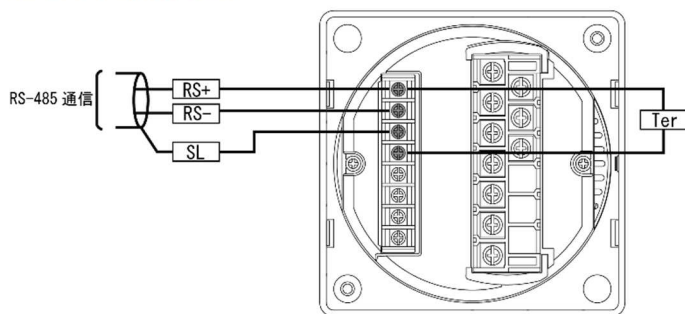


電圧ダイレクト入力の場合：VT 不要
一次側が低圧回路の場合：VT・CT 接地不要

(4) アナログ出力 2+パルス出力+警報出力の場合



(5) RS-485 通信の場合

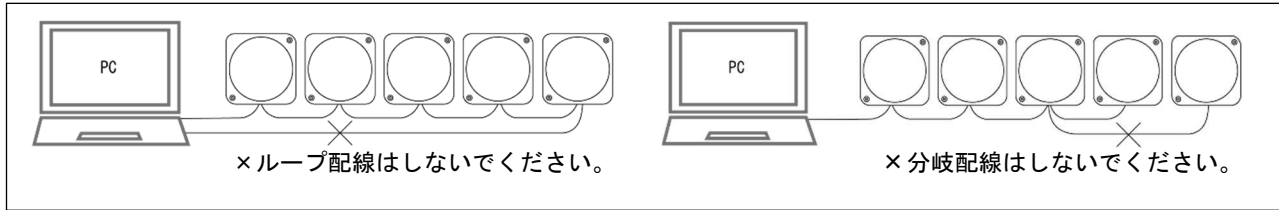


RS-485 通信の Ter、RS+ 端子をショートすることによりターミネータ抵抗が内部で接続できます
RS-485 通信の DI は直流入力の場合、基本マイナスコンですが、プラスコンでも使用可能です。

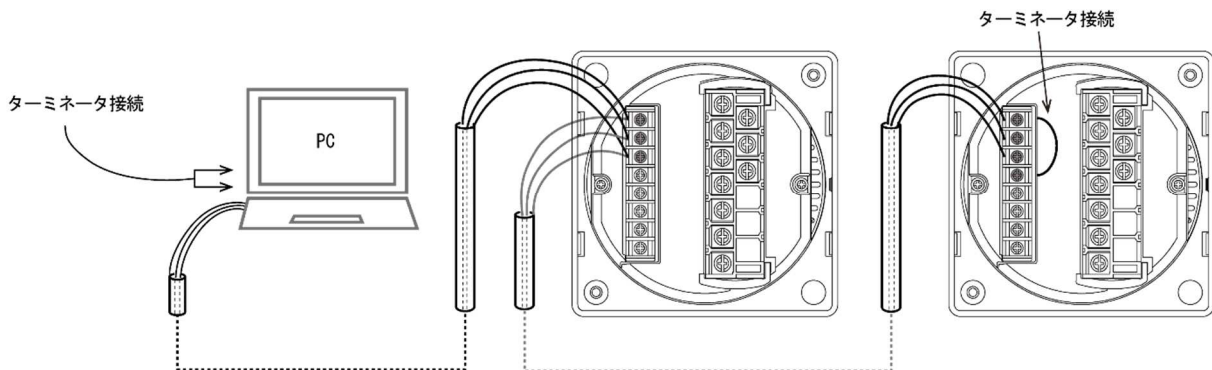
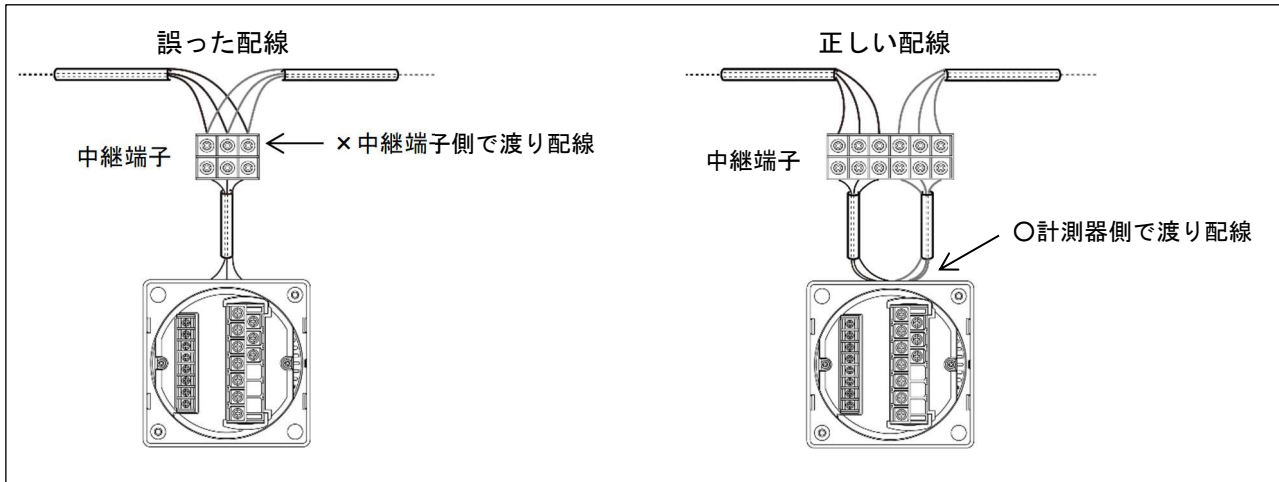
(6) RS-485 通信の注意点



禁止事項



注意事項（中継端子を使用する場合）



- ・ 通信の接続 n （終端） は、最大 32 台です。
- ・ パソコン又は、プログラマブル ロジック コントローラ (PLC) への接続をする場合
- ・ $1 \sim n$ （終端）のどの場所に接続してもかまいません。
- ・ ターミネータは必ず 1 と n （終端）両方に接続されている様にしてください。
- ・ パソコンが 1 か n （終端）になる場合は、パソコンにターミネータを入れてください。

【11】状態について（計測表示、設定、詳細表示、状態表示）

計測表示

電源投入時は、計測状態となります。

予め設定してある計測項目の計測値をLCD表示（バーグラフ、デジタル3段）します。

下記キー操作で各種設定、各種情報の表示を行います。

（オプション機能）

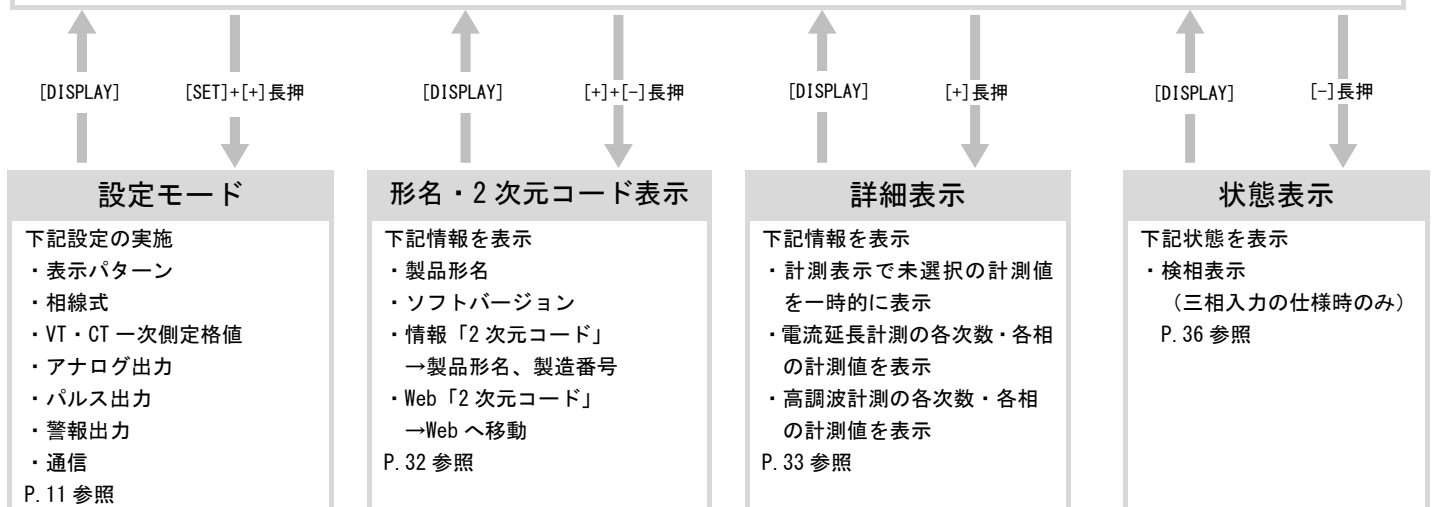
予め設定してある計測項目の計測値をアナログ出力します。

パルス出力、警報出力を行います。

計測値をRS-485通信で送信します。

P. 6 【4】 LCD パネル

P. 7 【5】 キー操作参照



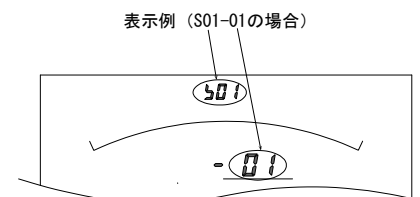
計測表示中のキー操作

- ① [DISPLAY] キーを押すと計測表示の電圧、電流表示の相の切り替えに使用します。
- ② [SET] キーを押し続けている間、デジタル表示の一次側定格値を表示します。
- ③ [MAX/MIN] キーを押しますと、最大値、最小値、瞬時値を切り替えて表示します。
- ④ [SET]+[+] キーを同時長押しで、設定モードに切り替わります。（表示、相線式、VT・CT 一次定格、各出力の設定を行います。）
- ⑤ [+] + [-] キー長押しで、形名・2次元コードを表示します。
- ⑥ [+] キー長押しで、詳細表示モードに切り替わります。
- ⑦ [-] キー長押しで、三相の検相表示を行います。
- ⑧ [MAX/MIN]+[RESET] キーを同時長押しで、最大値・最小値をリセットします。
- ⑨ [SET]+[-] キーを同時長押しで、設定モード（拡張）に切り替わります。（各計測値表示の点滅範囲、バーグラフの片振れ・両振れの切り替え、通信の出力範囲、警報のディレイ・ON/OFF・手動自動復帰の設定、外部スイッチ設定が可能です。（本説明書では、説明していません。））

【12】設定項目一覧

[SET]+[-]長押しで設定モードに切り替わります。[+]、[-]で S01～S06 のいずれかを選択し[SET]で確定します。
次に“-01”部分の“設定モード”に切り替わります。[+]、[-]でご希望の項目を選択し[SET]で確定します。

設定番号	設定項目	初期値	記載頁
		共通	
S01-01	表示パターン	P-01	14P
S01-02	表示パターン任意設定 P1 バーグラフ	999 (END)	14P
S01-03	表示パターン任意設定 P1 上段	999 (END)	14P
S01-04	表示パターン任意設定 P1 中段	999 (END)	14P
S01-05	表示パターン任意設定 P1 下段	999 (END)	14P
S01-06	表示パターン任意設定 P2 バーグラフ	999 (END)	14P
S01-07	表示パターン任意設定 P2 上段	999 (END)	14P
S01-08	表示パターン任意設定 P2 中段	999 (END)	14P
S01-09	表示パターン任意設定 P2 下段	999 (END)	14P
S01-10	表示パターン任意設定 P3 バーグラフ	999 (END)	14P
S01-11	表示パターン任意設定 P3 上段	999 (END)	14P
S01-12	表示パターン任意設定 P3 中段	999 (END)	14P
S01-13	表示パターン任意設定 P3 下段	999 (END)	14P
S01-14	表示パターン任意設定 P4 バーグラフ	999 (END)	14P
S01-15	表示パターン任意設定 P4 上段	999 (END)	14P
S01-16	表示パターン任意設定 P4 中段	999 (END)	14P
S01-17	表示パターン任意設定 P4 下段	999 (END)	14P
S01-18	表示パターン任意設定 P5 バーグラフ	999 (END)	14P
S01-19	表示パターン任意設定 P5 上段	999 (END)	14P
S01-20	表示パターン任意設定 P5 中段	999 (END)	14P
S01-21	表示パターン任意設定 P5 下段	999 (END)	14P
S01-22	表示パターン任意設定 P6 バーグラフ	999 (END)	14P
S01-23	表示パターン任意設定 P6 上段	999 (END)	14P
S01-24	表示パターン任意設定 P6 中段	999 (END)	14P
S01-25	表示パターン任意設定 P6 下段	999 (END)	14P
S01-26	表示パターン任意設定 P7 バーグラフ	999 (END)	14P
S01-27	表示パターン任意設定 P7 上段	999 (END)	14P
S01-28	表示パターン任意設定 P7 中段	999 (END)	14P
S01-29	表示パターン任意設定 P7 下段	999 (END)	14P
S01-30	表示パターン任意設定 P8 バーグラフ	999 (END)	14P
S01-31	表示パターン任意設定 P8 上段	999 (END)	14P
S01-32	表示パターン任意設定 P8 中段	999 (END)	14P
S01-33	表示パターン任意設定 P8 下段	999 (END)	14P
S01-34	表示パターン任意設定 P9 バーグラフ	999 (END)	14P
S01-35	表示パターン任意設定 P9 上段	999 (END)	14P
S01-36	表示パターン任意設定 P9 中段	999 (END)	14P
S01-37	表示パターン任意設定 P9 下段	999 (END)	14P
S01-38	バックライト 点灯動作	自動消灯	16P
S01-40	バックライト 輝度調整	2	16P
S02-01	相線式	三相 3 線	18P
S02-07	電圧入力定格	220V	18P
S02-02	VT 一次側定格値	220V	18P
S02-03	CT 一次側定格値	5A	18P
S02-04	使用周波数	60Hz	20P
S02-05	デマンド電流時限	10 分	20P
S02-06	デマンド電力時限	15 分	20P
S02-09	二酸化炭素排出量換算値	0.37kg-CO ₂	20P
S03-01	アナログ出力 1 項目	力率 (Lead50～100～Lag50)	22P
S03-02	アナログ出力 2 項目	RS 線間電圧	22P
S03-05	アナログ出力 電力スパン	2000W	22P
S03-06	アナログ出力 無効電力スパン	2000var	22P
S03-09	アナログ出力 皮相電力スパン	2000VA	22P
S03-10	アナログ出力 単相 3 線電圧スパン	150V	22P
S04-01	RS-485 通信局番	000	24P
S04-02	RS-485 通信速度	9600bps	24P
S04-01	Modbus 通信局番	000	26P
S04-02	Modbus 通信速度	9600bps	26P
S04-03	Modbus バリディ・ストップビット	無・1	26P
S05-01	パルス 1 項目	電力量 (+)	28P
S05-02	パルス 1 乗率	1kWh/Pulse	28P
S06-03	警報出力 2 項目	無	30P
S06-04	警報出力 2 設定値	0	30P

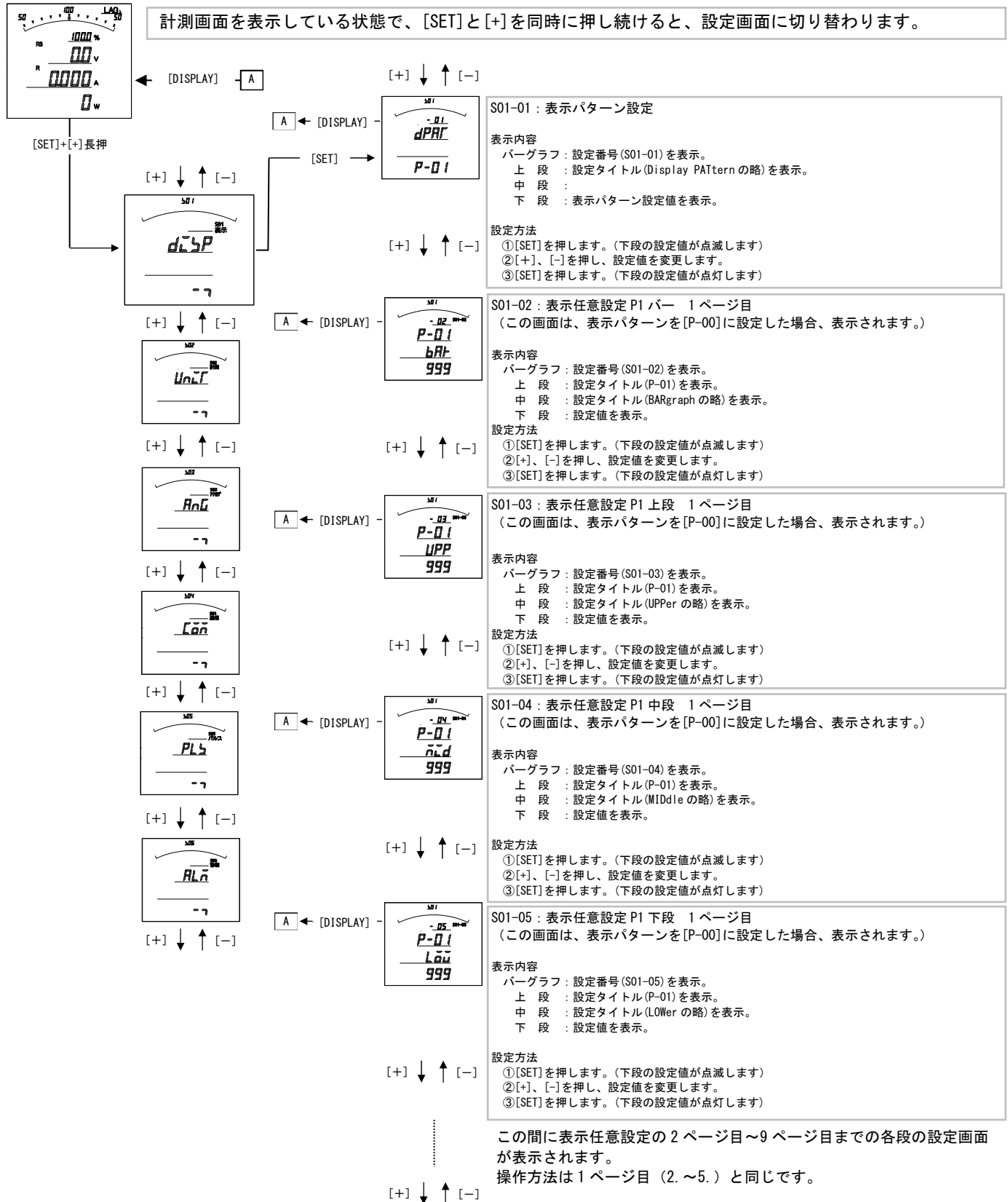


【13】設定についての注意事項

本メータでは、下記設定値を変更すると、他の設定値を強制的に変更します。
 下記記載の設定値を変更した場合は、「影響を与える設定値」を再度設定し直してください。
 (初めて、本メータを設定する場合は、【15】計測関係の設定方法から設定してください。)

影響を与える設定値		初期化される設定値			
設定番号	設定項目	基本操作設定		拡張操作設定	
S02-01	相線式	S01-01	表示パターン設定値	S11-03	電圧表示点減 H (予定指針付)
		S01-02~37	表示パターン任意設定 (P1~P9)	S11-04	電圧表示点減 L (予定指針付)
		S02-07	電圧入力定格	S11-05	電力表示点減 H (予定指針付)
		S02-02	VT 一次側定格値	S11-06	電力表示点減 L (予定指針付)
		S03-01	アナログ出力 1 項目	S11-07	無効電力表示点減 H (予定指針付)
		S03-02	アナログ出力 2 項目	S11-08	無効電力表示点減 L (予定指針付)
		S03-05	アナログ出力 電カスパン	S11-28	皮相電力表示点減 H (予定指針付)
		S03-06	アナログ出力 無効電カスパン	S11-29	皮相電力表示点減 L (予定指針付)
		S03-09	アナログ出力 皮相電カスパン	S11-15	デマンド電力表示点減 H (予定指針付)
		S06-03	警報出力 2 項目	S11-16	デマンド電力表示点減 L (予定指針付)
S02-02	VT 一次側定格値	S06-04	警報出力 2 設定値	S16-02	バーグラフ 線間電圧 最大目盛
		-	-	S16-04	バーグラフ 電力 最大目盛
		-	-	S16-05	バーグラフ 無効電力 最大目盛
		-	-	S16-06	バーグラフ 皮相電力 最大目盛
		S03-05	アナログ出力 電カスパン	S11-03	電圧表示点減 H (予定指針付)
		S03-06	アナログ出力 無効電カスパン	S11-04	電圧表示点減 L (予定指針付)
		S03-09	アナログ出力 皮相電カスパン	S11-05	電力表示点減 H (予定指針付)
		S06-04	警報出力 2 設定値	S11-06	電力表示点減 L (予定指針付)
		-	-	S11-07	無効電力表示点減 H (予定指針付)
		-	-	S11-08	無効電力表示点減 L (予定指針付)
S02-03	CT 一次側定格値	-	-	S11-28	皮相電力表示点減 H (予定指針付)
		-	-	S11-29	皮相電力表示点減 L (予定指針付)
		-	-	S11-15	デマンド電力表示点減 H (予定指針付)
		-	-	S11-16	デマンド電力表示点減 L (予定指針付)
		-	-	S16-02	バーグラフ 線間電圧 最大目盛
		-	-	S16-04	バーグラフ 電力 最大目盛
		-	-	S16-05	バーグラフ 無効電力 最大目盛
		-	-	S16-06	バーグラフ 皮相電力 最大目盛
		S03-05	アナログ出力 電カスパン	S11-01	電流表示点減 H (予定指針付)
		S03-06	アナログ出力 無効電カスパン	S11-02	電流表示点減 L (予定指針付)
S06-03	警報出力 2 項目	S03-09	アナログ出力 皮相電カスパン	S11-05	電力表示点減 H (予定指針付)
		S06-04	警報出力 2 設定値	S11-06	電力表示点減 L (予定指針付)
		-	-	S11-07	無効電力表示点減 H (予定指針付)
		-	-	S11-08	無効電力表示点減 L (予定指針付)
		-	-	S11-28	皮相電力表示点減 H (予定指針付)
		-	-	S11-29	皮相電力表示点減 L (予定指針付)
		-	-	S11-13	デマンド電流表示点減 H (予定指針付)
		-	-	S11-14	デマンド電流表示点減 L (予定指針付)
		-	-	S11-15	デマンド電力表示点減 H (予定指針付)
		-	-	S11-16	デマンド電力表示点減 L (予定指針付)
S06-04	警報出力 2 設定値	-	-	S16-01	バーグラフ 電流 最大目盛
		-	-	S16-04	バーグラフ 電力 最大目盛
		-	-	S16-05	バーグラフ 無効電力 最大目盛
		-	-	S16-06	バーグラフ 皮相電力 最大目盛

【14】表示関係の設定方法



S01-01. 表示パターン設定

バーグラフ表示、デジタル表示上・中・下の3段は、基本の15パターンの切り替え設定が可能です。
 ご指定がない場合は、納入時は、パターン01（バーグラフPF、上段V、中段A、下段W）で出荷します。
 また、任意表示として9ページ（9表示）の表示が可能です。（表示パターン00設定で任意表示になります。）

表示パターン番号表

パターン No	バーグラフ	上段	中段	下段
P-01	PF	V	A	W
P-02	PF	V	A	Wh
P-03	PF	A	W	Wh
P-04	PF	V	W	Wh
P-05	A	V	W	Wh
P-06	DA	MDA	A	V
P-07	DA	MDA	A	Wh
P-08	DA	MDA	V	Wh
P-09	DA	MDA	W	Wh
P-10	A	V	W	var
P-11	PF	Hz	W	Wh
P-12	PF	Hz	var	varh
P-13	A	V	A	
P-14	A (R)	A (R)	A (S)	A (T)
P-15	V (RS)	V (RS)	V (ST)	V (TR)
P-00	任意	任意	任意	任意

A（電流）は、
 単相3線の場合は $1 \cdot N \cdot 2$ 、
 三相3線の場合は $R \cdot S \cdot T$ 、
 V（電圧）は、
 単相3線の場合は $1N \cdot 2N \cdot 12$ 、
 三相3線の場合は $RS \cdot ST \cdot RT$ 、
 W（電力）は、
 バーグラフの場合は、+方向
 デジタル表示の場合は、両方向の表示になります。
 var（無効電力）は、
 バーグラフ、デジタル表示ともに両方向の表示になります。
 Hz（周波数）は、
 バーグラフ、デジタル表示ともに45~65Hzの表示になります。
 PF（力率）は、
 バーグラフ表示は、Lead50~100~Lag50%の表示になります。
 デジタル表示は、Lead0~100~Lag0%の表示になります。
 Wh（電力量）は、
 受電側の表示になります。
 varh（無効電力量）は、
 受電・Lag側の表示になります。
 ※表示パターンでP-01~15を設定した場合の計測画面、及び詳細表示の
 電力・無効電力・力率・周波数のバーグラフのスケールは、設定で変更
 可能です。
 詳しくは拡張操作編をご参照ください。

S01-02~37. 表示任意設定について

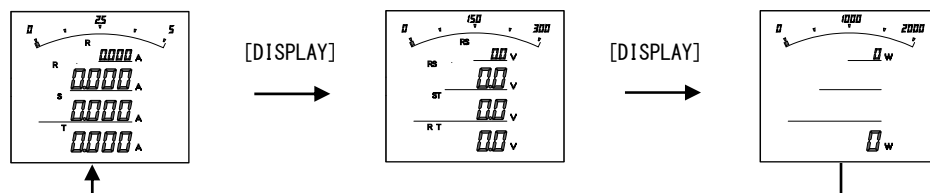
本メータの表示は、バーグラフ・デジタル上段・中段・下段の組合せを1つのページと考え、
 [DISPLAY]ボタンで表示を切り替える仕組みになっています。（最大9ページ（パターン）設定可能）

標準の表示パターン（P-01~15）を設定した場合は、電流・電圧の相表示が変わりますが、
 例えば、表示パターンの設定をP-00にし、表示任意設定の各設定を“表1”のように設定した場合、
 [DISPLAY]ボタンを押したときの表示切替動作は“動作例”の通りになります。

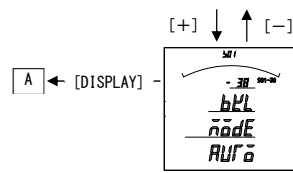
表 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
バーグラフ	011	021	040	999	999	999	999	999	999
デジタル上段	011	021	000	999	999	999	999	999	999
デジタル中段	012	022	000	999	999	999	999	999	999
デジタル下段	013	023	041	999	999	999	999	999	999

動作例



- ※ 999[END]は表示テーブル終了コードを意味します。
 このコードがセットされていると、[DISPLAY]ボタンを押したときに1ページ目に戻ります。
- ※ 000[SP]は表示なしを意味します。
 このコードがセットされていると、その段は表示しません。
- ※ 一括（コード010, 020, 030, 080, 090）に設定すると、[DISPLAY]ボタンを押したときに相を切替えて表示します。
- ※ コード一覧表は、【26】設定コード一覧を参照してください。



S01-38 : バックライト動作

表示内容

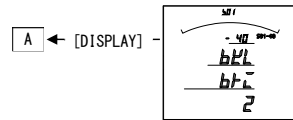
- バーグラフ : 設定番号 (S01-38) を表示。
 上 段 : 設定タイトル (BackLight の略) を表示。
 中 段 : 設定タイトル (MODE) を表示。
 下 段 : 設定値を表示。

設定値

表示	設定値
AUTO	自動消灯
ON	点灯
OFF	消灯

設定方法

- ① [SET] を押します。(下段の設定値が点滅します)
- ② [+], [-] を押し、設定値を変更します。
- ③ [SET] を押します。(下段の設定値が点灯します)



S01-40 : バックライト輝度

表示内容

- バーグラフ : 設定番号 (S01-40) を表示。
 上 段 : 設定タイトル (BackLight の略) を表示。
 中 段 : 設定タイトル (BRiGht の略) を表示。
 下 段 : 設定値を表示。

設定方法

- ① [SET] を押します。(下段の設定値が点滅します)
- ② [+], [-] を押し、設定値を変更します。
- ③ [SET] を押します。(下段の設定値が点灯します)

S01-38. バックライト動作設定について

バックライトの点灯方法を変更できます。

設定値	動作
on	常に点灯しています。
Auto	ボタン操作または外部スイッチ操作でバックライトが点灯し、約 5 分間操作がなかった場合、自動で消灯します。
off	常に消灯しています。

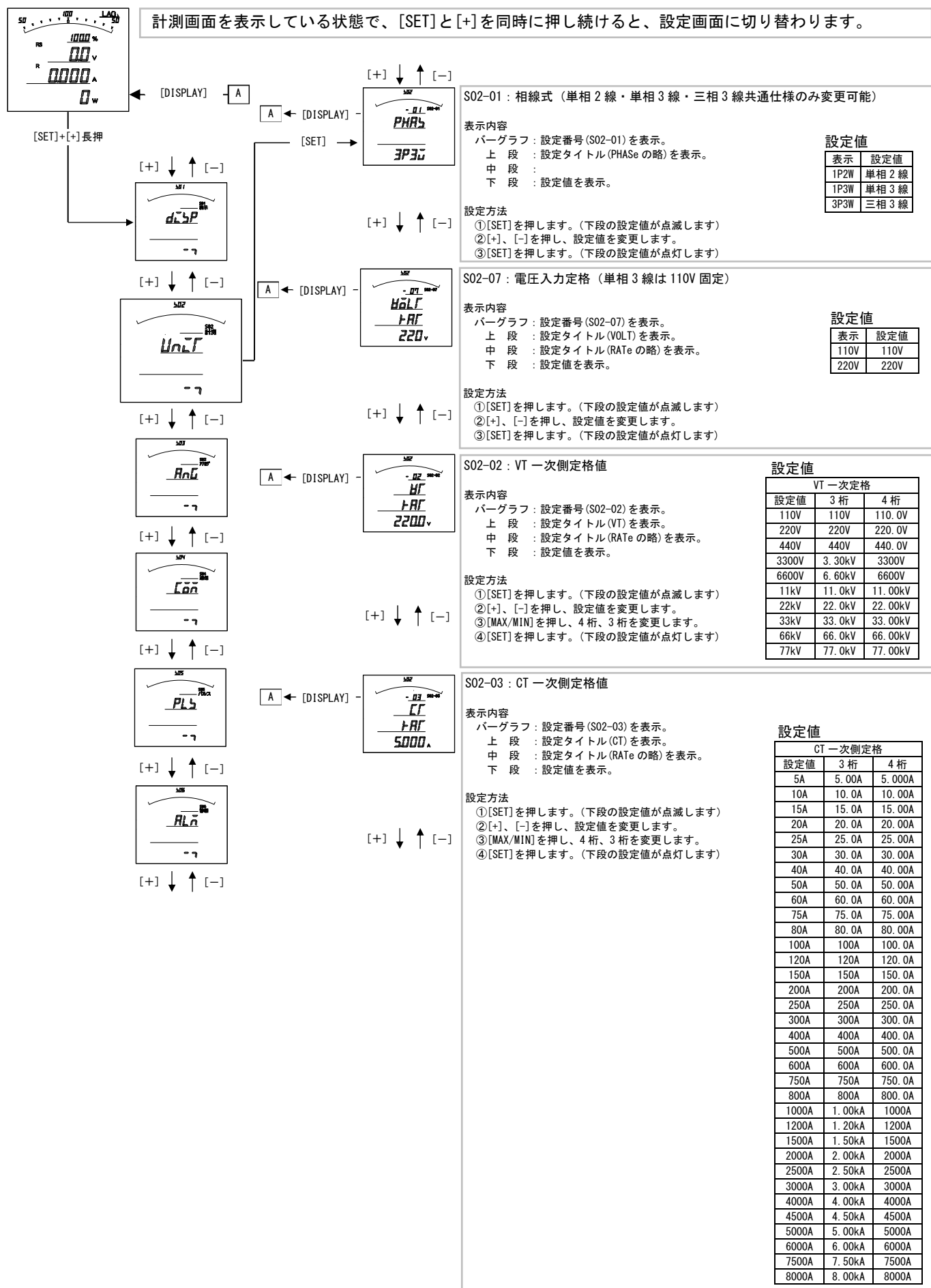
S01-40. バックライト輝度設定について

バックライトの輝度を 5 段階、変更できます。

設定値	輝度
5	明るい ↑ ↓ 暗い
4	
3	
2	
1	

* バックライトを点灯すると、上方向からの視野が若干狭くなります。

【15】計測関係の設定方法



S02-01. 相線式について

相線式を変更する事が出来ます。

設定変更を行うと、

- ・他の設定が初期化(初期値は、設定 13 項目一覧参照)されます。
- ・各計測値の最大・最小値はリセットされます。
- ・電力量、無効電力量は、変更前の値に、変更後の値を積算します。
- ・デマンド電力(DW)は 0 からスタートします。

S02-07. 電圧入力定格値について

計測する電圧の入力定格値を設定してください。

110V に設定すると、電圧の入力範囲は 0~150V になります。

220V に設定すると、電圧の入力範囲は 0~300V になります。

S02-02. VT 一次側定格値について

計測する電圧の一次側の定格値(VT の定格)を設定してください。

設定を行うと、

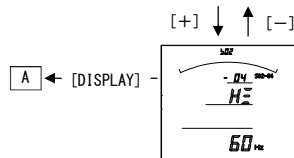
- ・計測表示の電圧・電力・電力量を VT の一次側の値に演算して表示します。
- ・各計測値の最大・最小値はリセットされます。
- ・電力量・無効電力量は、変更前の値に、変更後の値を積算します。
- ・デマンド電力(DW)は 0 からスタートします。

S02-03. CT 一次側定格値について

計測する電流の一次側の定格値(CT の定格)を設定してください。

設定を行うと、

- ・計測表示の電流・電力・無効電力・電力量・無効電力量を CT の一次側の値に演算して表示します。
- ・各計測値の最大・最小値はリセットされます。
- ・電力量・無効電力量は、変更前の値に、変更後の値を積算します。
- ・デマンド電流(DA)・デマンド電力(DW)は 0 からスタートします。



S02-04：使用周波数

表示内容

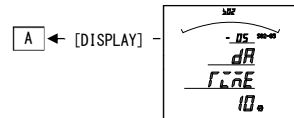
バーグラフ：設定番号 (S02-04) を表示。
上 段：設定タイトル (Hz) を表示。
中 段：
下 段：設定値を表示。

設定値

表示	設定値
60Hz	60Hz
50Hz	50Hz

設定方法

- ① [SET] を押します。(下段の設定値が点滅します)
- ② [+], [-] を押し、設定値を変更します。
- ③ [SET] を押します。(下段の設定値が点灯します)



S02-05：デマンド電流時限

表示内容

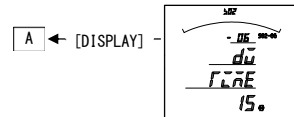
バーグラフ：設定番号 (S02-05) を表示。
上 段：設定タイトル (Demand Ampere の略) を表示。
中 段：設定タイトル (TIME) を表示。
下 段：設定値を表示。

設定方法

- ① [SET] を押します。(下段の設定値が点滅します)
- ② [+], [-] を押し、設定値を変更します。
- ③ [SET] を押します。(下段の設定値が点灯します)

設定値

表示	時限
0 秒	瞬時
10 秒	10 秒
20 秒	20 秒
30 秒	30 秒
40 秒	40 秒
50 秒	50 秒
1 分	1 分
2 分	2 分
3 分	3 分
4 分	4 分
5 分	5 分
6 分	6 分
7 分	7 分
8 分	8 分
9 分	9 分
10 分	10 分
15 分	15 分
20 分	20 分
25 分	25 分
30 分	30 分



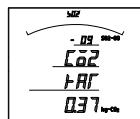
S02-06：デマンド電力時限

表示内容

バーグラフ：設定番号 (S02-06) を表示。
上 段：設定タイトル (Demand Watt の略) を表示。
中 段：設定タイトル (TIME) を表示。
下 段：設定値を表示。

設定方法

- ① [SET] を押します。(下段の設定値が点滅します)
- ② [+], [-] を押し、設定値を変更します。
- ③ [SET] を押します。(下段の設定値が点灯します)



S02-09：二酸化炭素排出量換算値 (0.10～1.00 の範囲で設定)

表示内容

バーグラフ：設定番号 (S02-09) を表示。
上 段：設定タイトル (CO2 の略) を表示。
中 段：設定タイトル (RATE の略) を表示。
下 段：設定値を表示。

設定方法

- ① [SET] を押します。(下段の設定値が点滅します)
- ② [+], [-] を押し、設定値を変更します。
- ③ [SET] を押します。(下段の設定値が点灯します)

S02-04. 使用周波数について

使用する周波数を設定してください。

通常は、計測から測定周波数を計測しますが、電圧入力遮断、高調波等により、測定周波数が異常（45Hz～65Hz の範囲を外れた場合）になった場合、設定された周波数値にて、サンプリングを行います。

S02-05. デマンド電流時限について

デマンド電流 (DA) の時限を設定してください。

設定を行うとデマンド電流 (DA) は 0 からスタートします。

S02-06. デマンド電力時限について

デマンド電力 (DW) の時限を設定してください。

設定を行うとデマンド電力 (DW) は 0 からスタートします。

S02-09. 二酸化炭素排出量換算値について

二酸化炭素排出量の換算値を設定してください。

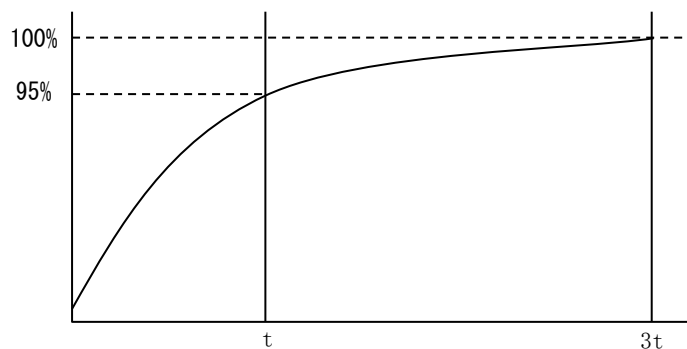
※デマンド電流・デマンド電力の演算方法と時限について

デマンド電流・デマンド電力の計算は、熱動形演算を行っています。

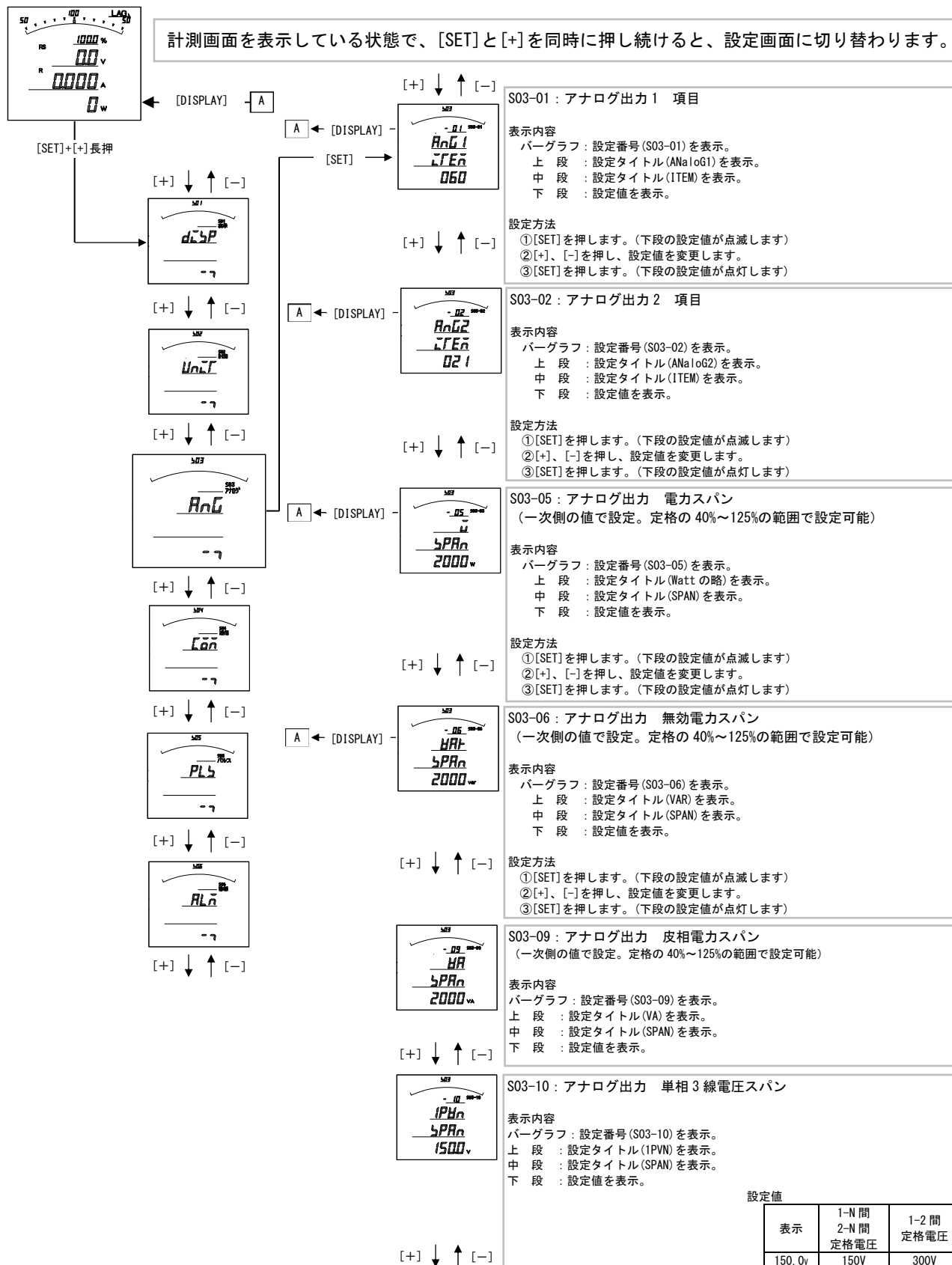
時限 (t) は、一定入力を連続通電した場合に、指示値が入力の 95% を指示するまでに要する時間をいいます。

指示値は入力値を指示するには時限 (t) の約 3 倍の時間を要します。

指示値は時限 (t) 間のほぼ平均値を指示します。



【16】アナログ出力関係の設定方法（オプションでアナログ出力付を選択した場合に表示します）



S03-01～03. アナログ出力 1, 2 項目について

- ・オプションでアナログ出力付を選択した場合、各出力の対象となる計測項目を設定します。
- ・設定値で 010 (A-MAX) を選択した場合、電流 3 相 (R・S・T) の最大値を出力します。
- ・設定値で 020 (V-MAX) を選択した場合、線間電圧 3 相 (RS・ST・TR) の最大値を出力します。
- ・設定値で 030 (V-MAX) を選択した場合、相間電圧 3 相 (RN・SN・TN) の最大値を出力します。
- ・設定値で 080 (DA-MAX) を選択した場合、デマンド電流 3 相 (R・S・T) の最大値を出力します。
- ・設定値で 090 (MDA-MAX) を選択した場合、最大デマンド電流 3 相 (R・S・T) の最大値を出力します。
- ・出力特性については、【28】資料をご参照ください。
- ・コード一覧表は、【25】設定コード一覧をご参照ください。

S03-05. アナログ出力 電力スパンについて

- ・電力・デマンド電力のアナログ出力の範囲を変更する場合に設定してください。
- ・電力の定格が 2000W (CT・VT 比変更した場合の電力の定格は巻末に記載しています。) で、設定を 1000W に変更した場合、出力項目 040 (W 片触れ) の場合、0～1000W で 4～20mA の出力となります。
出力項目 041 (W 両触れ) の場合、-1000～0～1000W で 4～12～20mA の出力となります。

S03-06. アナログ出力 無効電力スパンについて

- ・無効電力のアナログ出力の範囲を変更する場合に設定してください。
- ・無効電力の定格が 2000var (CT・VT 比変更した場合の電力の定格は巻末に記載しています。) で、設定を 1000var に変更した場合、
出力項目 050 (var 片触れ) の場合、0～Lag1000var で 4～20mA の出力となります。
出力項目 051 (var 両触れ) の場合、Lead1000～0～Lag1000var で 4～12～20mA の出力となります。

S03-09. アナログ出力 皮相電力スパンについて

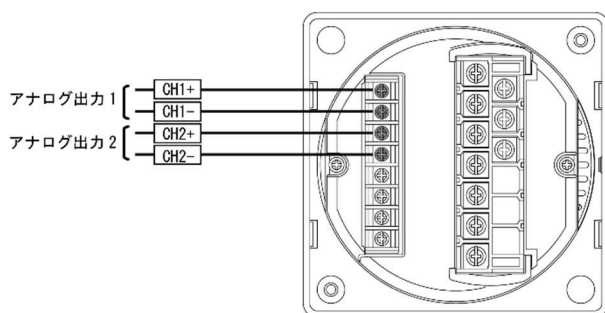
- ・皮相電力のアナログ出力の範囲を変更する場合に設定してください。
- ・皮相電力の定格が 2000VA (CT・VT 比変更した場合の電力の定格は巻末に記載しています。) で、設定を 1000VA に変更した場合、
出力項目 220 (VA 片触れ) の場合、0～1000VA で 4～20mA の出力となります。

S03-10. アナログ出力 単相 3 線電圧スパンについて

- ・単相 3 線計測時の、1-N 及び 2-N 電圧のアナログ出力の範囲を変更する場合に設定してください。
設定を 150 にした場合、1-N 及び 2-N 電圧は 0～150V で 4～20mA の出力となります。
設定を 300 にした場合、1-N 及び 2-N 電圧は 0～300V で 4～20mA の出力となります。

アナログ出力の結線と仕様について

- ・結線

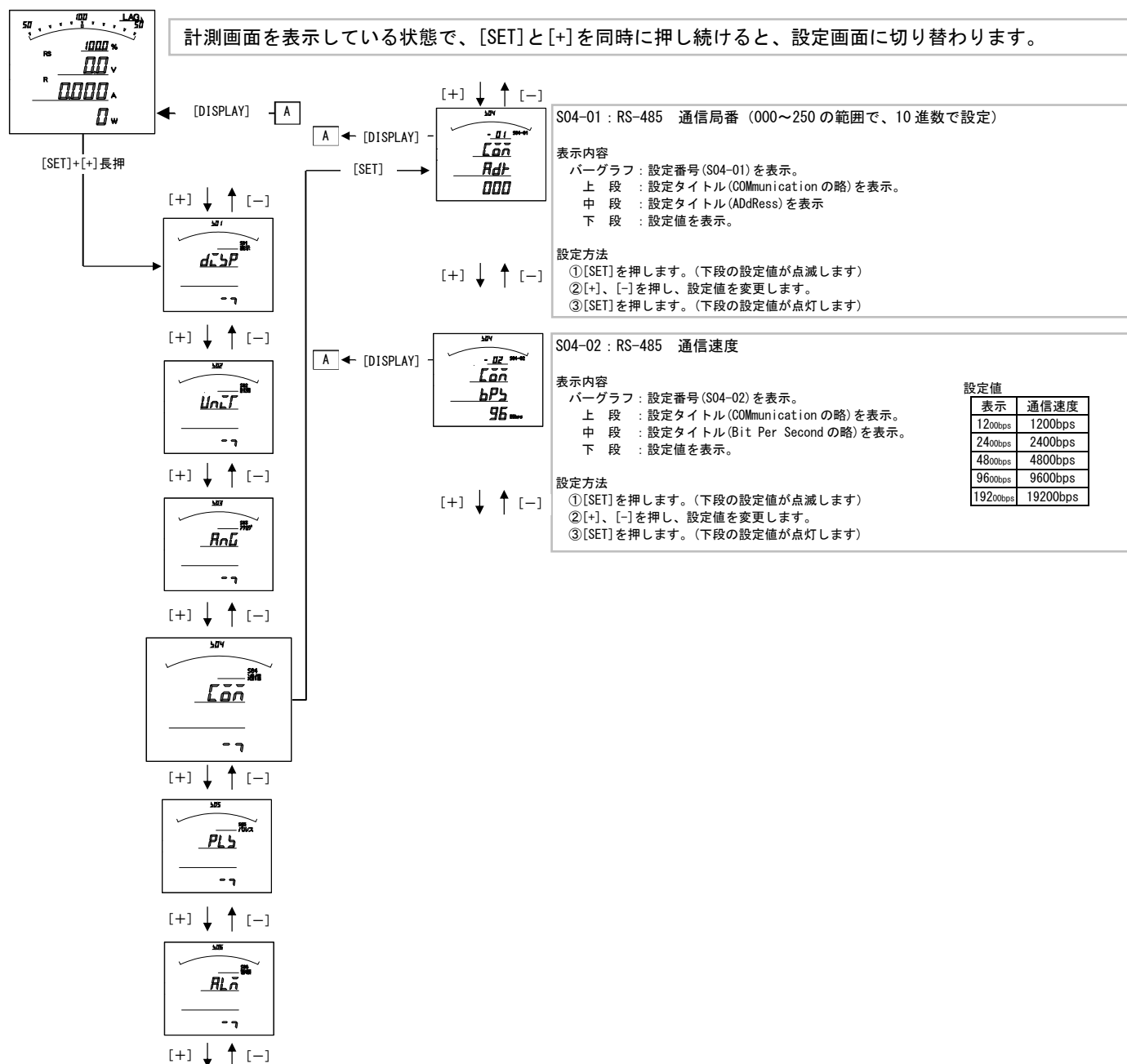


アナログ出力の－（マイナス）側各端子は、メータ内部で接続されています。

- ・仕様

アナログ出力 (DC4～20mA)	出力電流	: DC4～20mA
	最大負荷抵抗	: 600Ω
	固有誤差	: 表示固有誤差に同じ

【17】 通信出力関係の設定方法（オプションで RS-485 通信出力付を選択した場合に表示します）



S04-01. RS-485 通信局番設定について

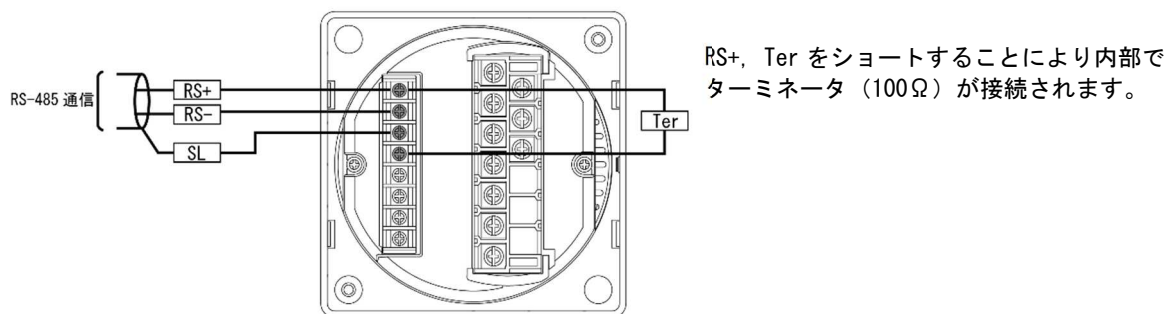
本メータの通信は、親局（パソコン等）からの要求に対し返信するポーリング方式で1つの親局に対し複数のメータが接続される為、メータ毎に異なるアドレスの設定が必要となります。

アドレスに0を設定すると、通信除外（親局からの要求に無応答）となります。

S04-02. RS-485 通信速度設定について

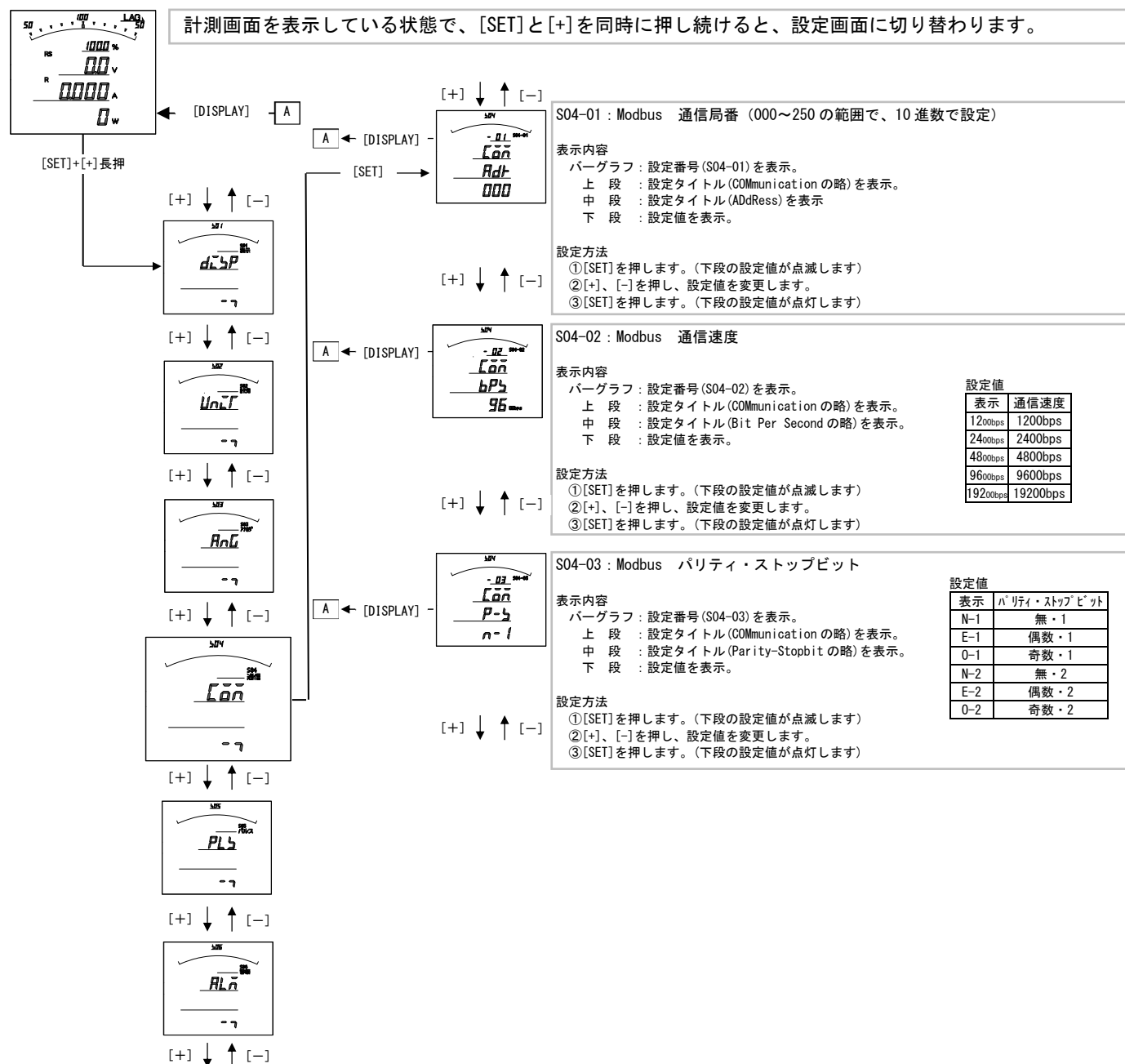
親局との通信を行う時の通信速度を親局との仕様に合わせて設定してください。

RS-485 通信の結線について



- ・ 通信の接続n（終端）は、最大 32 台です。（リピーター等を使用した場合の接続可能数は最大 250 台になります。）
- ・ パソコン又は、プログラマブル ロジック コントローラ (PLC) への接続をする場合、1～n（終端）のどの場所に接続してもかまいません。
- ・ ターミネータは必ず 1 と n（終端）両方に接続されている様にしてください。
- ・ パソコンが 1 か n（終端）になる場合は、パソコンにターミネータを入れてください。

【18】 通信出力関係の設定方法（オプションで Modbus 通信出力付を選択した場合に表示します）



S04-01. Modbus 通信局番設定について

本メータの通信は、親局（パソコン等）からの要求に対し返信するポーリング方式で1つの親局に対し複数のメータが接続される為、メータ毎に異なるアドレスの設定が必要となります。

アドレスに0を設定すると、通信除外（親局からの要求に無応答）となります。

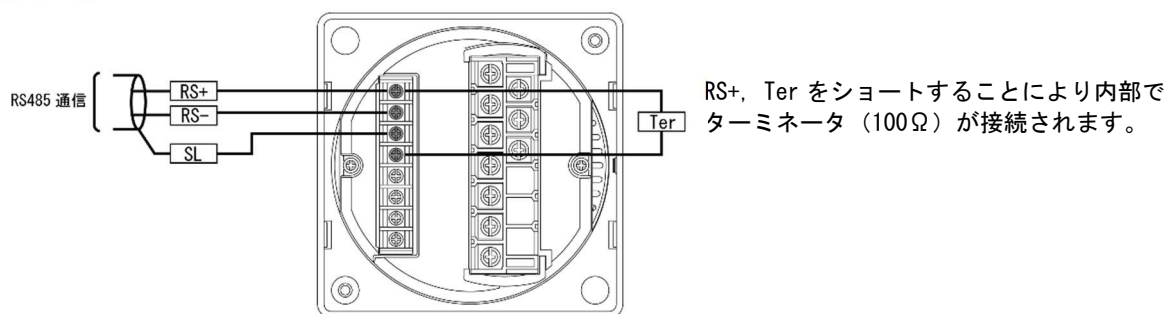
S04-02. Modbus 通信速度設定について

親局との通信を行う時の通信速度を親局との仕様にあわせて設定してください。

S04-03. Modbus パリティ・ストップビット

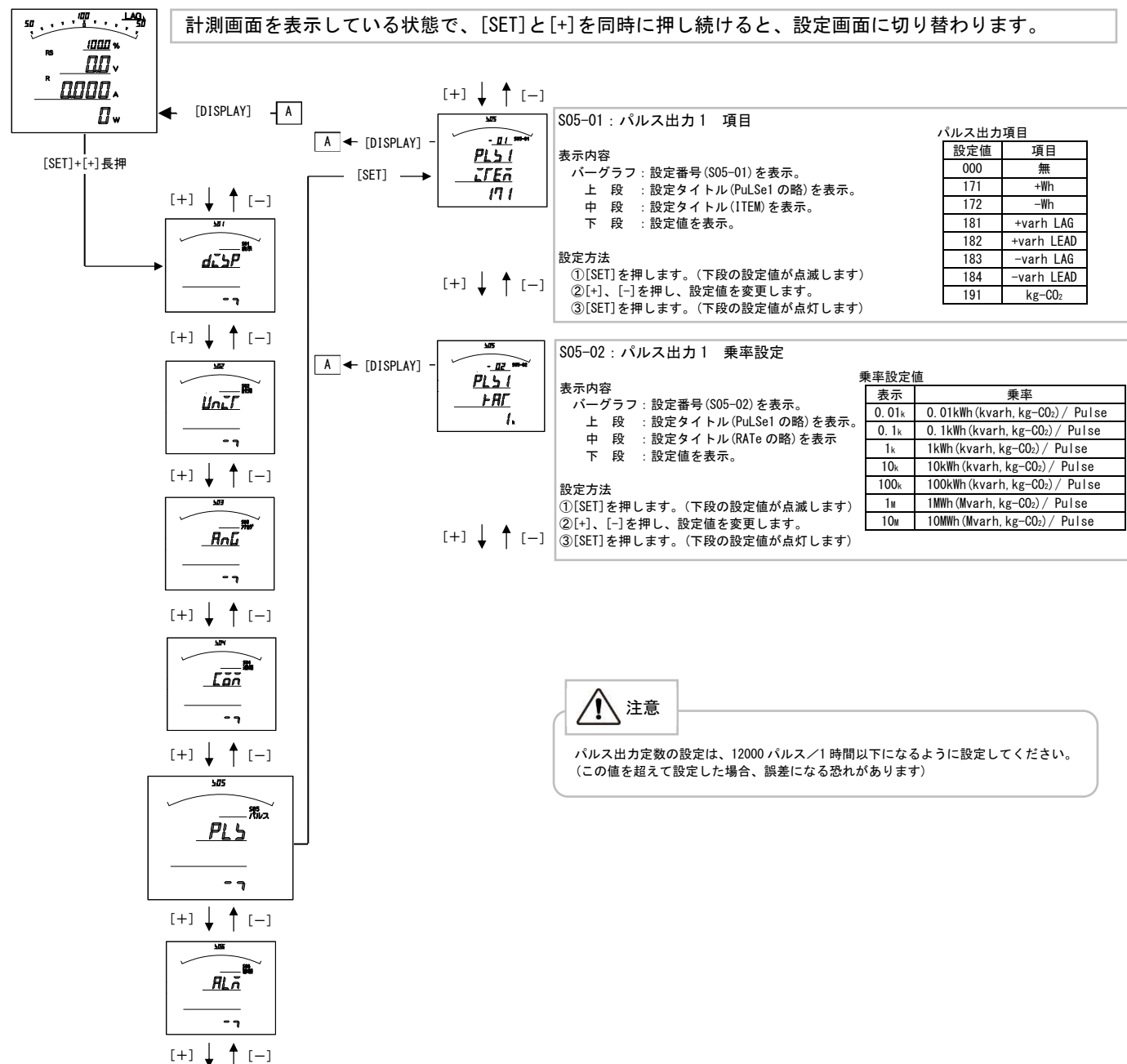
親局との通信を行う時のパリティ・ストップビットを親局との仕様にあわせて設定してください。

Modbus 通信の結線について



- ・ 通信の接続 n（終端）は、最大 32 台です。（リピーター等を使用した場合の接続可能数は最大 250 台になります。）
- ・ パソコン又は、プログラマブル ロジック コントローラ (PLC) への接続をする場合、1～n（終端）のどの場所に接続してもかまいません。
- ・ ターミネータは必ず 1 と n（終端）両方に接続されている様にしてください。
- ・ パソコンが 1 か n（終端）になる場合は、パソコンにターミネータを入れてください。

【19】パルス出力関係の設定方法（オプションでパルス出力付を選択した場合に表示します）



S05-01. パルス出力 1 項目設定について

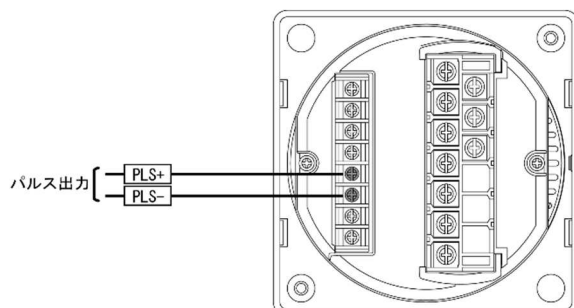
- ・オプションでパルス出力付を選択した場合、各出力の対象となる計測項目を設定します。
- ・コード一覧表は、【25】設定コード一覧をご参照ください。

S05-02. パルス出力 1 乗率設定について

- ・オプションでパルス出力付を選択した場合、各出力のパルスの乗率を設定してください。

パルス出力の結線と仕様について

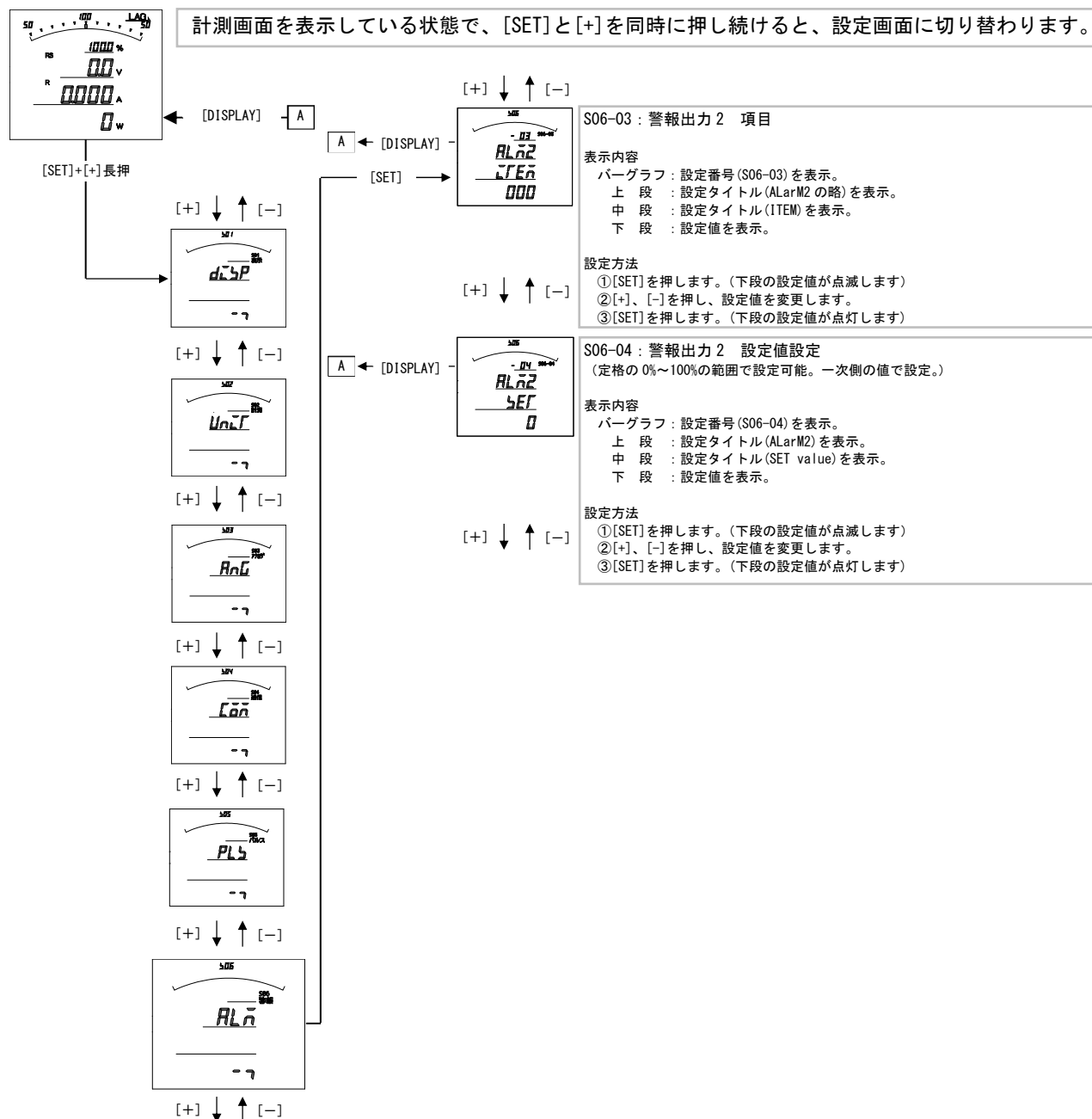
- ・結線



- ・仕様

パルス出力	容量	: DC110V (抵抗負荷)
	パルス幅	: 100～150ms
	ON 抵抗	: 50Ω 以下

【20】 警報出力関係の設定方法（オプションで警報出力付を選択した場合に表示します）



S06-03. 警報出力 2 項目設定について

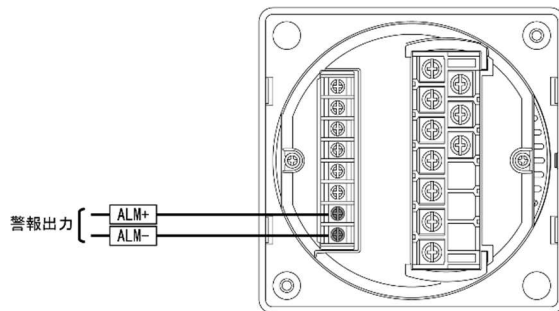
- ・オプションで警報出力付を選択した場合、各出力の対象となる計測項目を設定します。
- ・設定値で 010 (A-MAX) を選択した場合、電流 3 相 (R・S・T) の最大値を出力します。
- ・設定値で 080 (DA-MAX) を選択した場合、デマンド電流 3 相 (R・S・T) の最大値を出力します。
- ・コード一覧表は、【25】設定コード一覧をご参照ください。

S06-04. 警報出力 2 設定値設定について

- ・警報出力する設定値を設定します。
- ・警報出力は 計測値 $\geq$ 設定値で出力されます。

警報出力の結線と仕様について

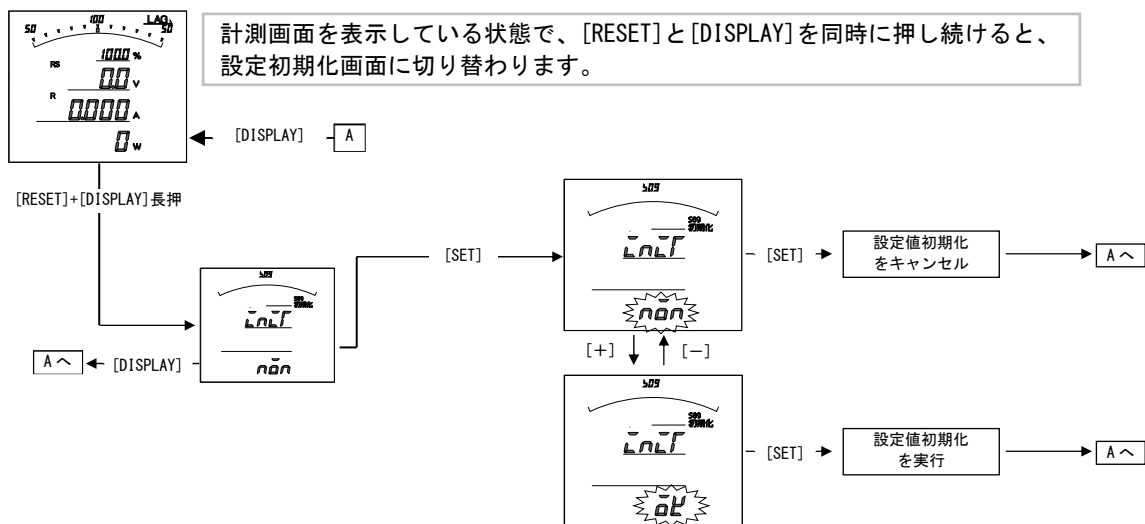
- ・結線



- ・仕様

警報出力	接点電圧の最大値 : AC250V (DC220V)
	接点の最大電流値 : AC3A (DC0.3A)
	接触抵抗 : 50mΩ 以下

【21】 設定初期化

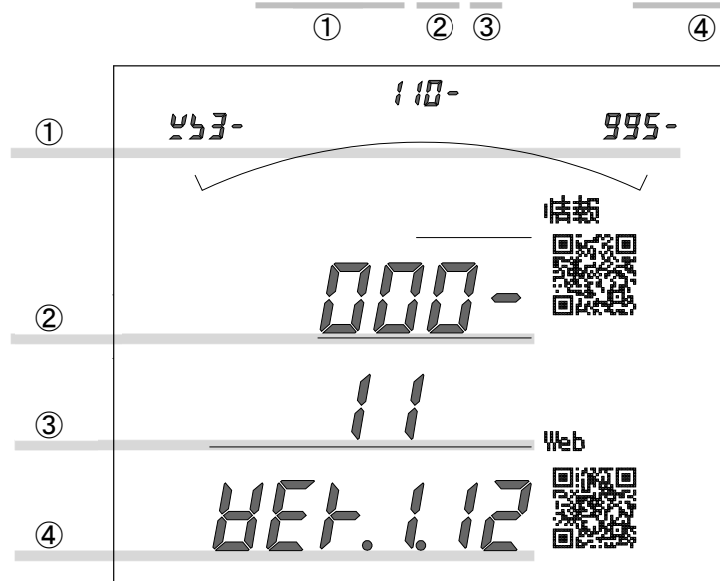


設定値の初期化について

- ・ 設定値の初期化を行うと、内部の設定値が 11 ページ記載の初期値に戻ります。
- ・ 設定値の初期化を行うと、各計測値の最大・最小値もリセットされます。
- ・ 電力量・無効電力量については、初期化（0 クリア）はされません。
- ・ 各設定値が初期化されますので、現在の設定値を確認、控えた上で初期化を行ってください。

【22】形名・2次元コード表示

【表示例】 XS3-110-995-000-11 ソフト VER. 1. 12



形名・2次元コード表示画面では、
簡易的な形名の確認を行うことができます。

加えて2次元コード読み込みで、
製品仕様に関する詳細情報を手軽に収集可能。

情報



左記、2次元コード読み込みで、「製品形名」「製造番号」が確認可能。

情報はテキストデータで表示されます。

例) XS3-110-995-000-11 , 20161001

製品形名

製造番号

Web



左記、2次元コード読み込みで、Web上の専用ページへ移動が可能。

https://energy-measuring.jp/product/xs3-110/#anc_d11

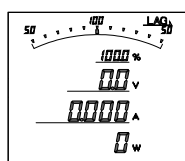
仕様書、取扱説明書、通信仕様書などダウンロードができます。

※上記の2次元コードは参考図になります。

読み込んだ場合、記載内容と異なる情報が表示されます。

【23】詳細表示について

(1) 単相 2 線の場合

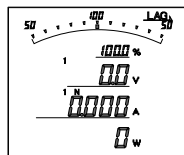


計測画面を表示している状態で、[+] を押し続けると、詳細表示画面に切り替わります。
詳細表示画面から [DISPLAY] を押し続けると、計測画面に切り替わります。

← [DISPLAY] A

	項目	表示例	ボタン動作					
			SET	+ , -	RESET 長押	MAX/MIN	DISPLAY	DISPLAY 長押
1	電流		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
2	線間電圧		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
3	電力		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
4	無効電力		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
5	皮相電力		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
6	力率		空白	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
7	周波数		空白	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
8	デマンド電流		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
9	デマンド電力		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
10	電力量		下位桁表示	画面切替	—	—	—	計測画面へ
11	無効電力量 (受電)		下位桁表示	画面切替	—	—	—	計測画面へ
12	無効電力量 (送電)		下位桁表示	画面切替	—	—	—	計測画面へ
13	二酸化炭素排出量		下位桁表示	画面切替	—	—	—	計測画面へ

(2) 単相 3 線の場合

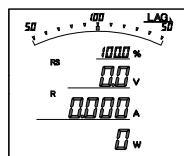


計測画面を表示している状態で、[+] を押し続けると、詳細表示画面に切り替わります。
詳細表示画面から [DISPLAY] を押し続けると、計測画面に切り替わります。

← [DISPLAY] [A]

	項目	表示例	ボタン動作					
			SET	+, -	RESET 長押	MAX/MIN	DISPLAY	DISPLAY 長押
1	電流		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	バーグラフ相表示切替	計測画面へ
2	線間電圧		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	バーグラフ相表示切替	計測画面へ
3	電力		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
4	無効電力		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
5	皮相電力		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
6	力率		空白	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
7	周波数		空白	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
8	デマンド電流		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	バーグラフ相表示切替	計測画面へ
9	デマンド電力		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
10	電力量		下位桁表示	画面切替	—	—	—	計測画面へ
11	無効電力量 (受電)		下位桁表示	画面切替	—	—	—	計測画面へ
12	無効電力量 (送電)		下位桁表示	画面切替	—	—	—	計測画面へ
13	二酸化炭素排出量		下位桁表示	画面切替	—	—	—	計測画面へ

(3) 三相3線の場合

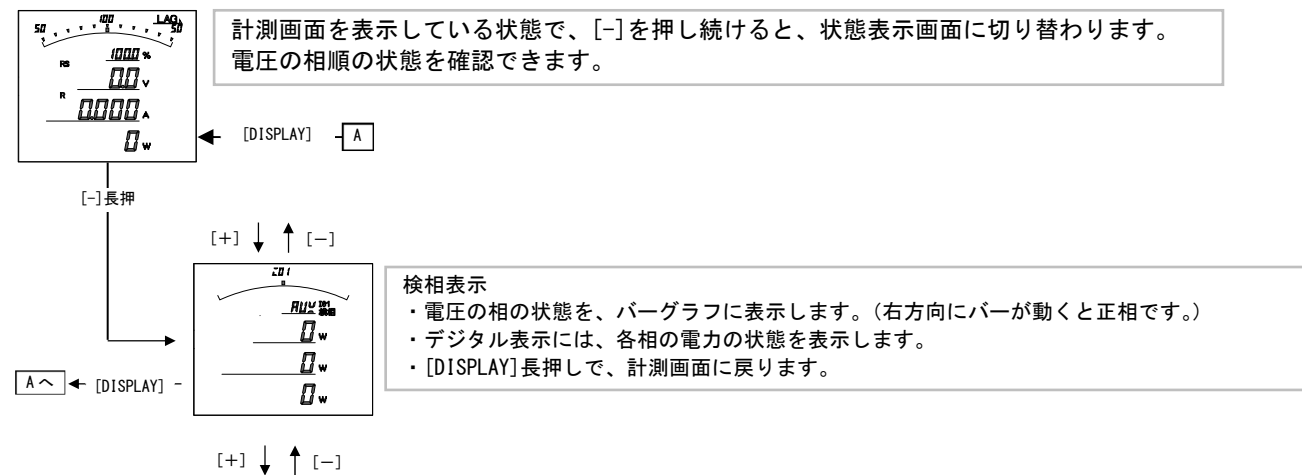


計測画面を表示している状態で、[+]を押し続けると、詳細表示画面に切り替わります。
詳細表示画面から[DISPLAY]を押し続けると、計測画面に切り替わります。

← [DISPLAY]

	項目	表示例	ボタン動作					
			SET	+、-	RESET 長押	MAX/MIN	DISPLAY	DISPLAY 長押
1	電流		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	バーグラフ相表示切替	計測画面へ
2	線間電圧		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	バーグラフ相表示切替	計測画面へ
3	電力		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
4	無効電力		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
5	皮相電力		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
6	力率		空白	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
7	周波数		空白	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
8	デマンド電流		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	バーグラフ相表示切替	計測画面へ
9	デマンド電力		一次側定格値表示	画面切替	最大値・最小値リセット	最大値・最小値表示切替	—	計測画面へ
10	電力量		下位桁表示	画面切替	—	—	—	計測画面へ
11	無効電力量（受電）		下位桁表示	画面切替	—	—	—	計測画面へ
12	無効電力量（送電）		下位桁表示	画面切替	—	—	—	計測画面へ
13	二酸化炭素排出量		下位桁表示	画面切替	—	—	—	計測画面へ

【24】状態表示



状態表示について

検相表示について

計測が三相の場合、電圧の相順及び、各 CT の電力の計測値を確認できます。

正相入力の場合、右方向へバーが移動します。

逆相入力の場合、左方向へバーが移動します。

【25】出力テスト

計測画面を表示している状態で、[SET]と[MAX/MIN]を同時に押し続けると、出力テスト画面に切り替わります。アナログ出力の調整や、各出力のテストに使用してください。

[DISPLAY] → A

[SET] + [MAX/MIN] 長押

[+] ↓ ↑ [-]

T01-01: アナログ出力1 ゼロ調整
(アナログ出力付の場合表示)
 ・ [SET] 押す→表示点減→ゼロ相当の出力を強制出力します。
 ・ 点減中[+], [-] 押す→ゼロ調整ができます。
 ・ [DISPLAY] 押す → 計測画面に戻ります。

[+] ↓ ↑ [-]

T01-02: アナログ出力1 スパン調整
(アナログ出力付の場合表示)
 ・ [SET] 押す→表示点減→スパン相当の出力を強制出力します。
 ・ 点減中[+], [-] 押す→スパン調整ができます。
 ・ [DISPLAY] 押す→計測画面に戻ります。

[+] ↓ ↑ [-]

T01-03: アナログ出力2 ゼロ調整
(アナログ出力付の場合表示)
 ・ [SET] 押す→表示点減→ゼロ相当の出力を強制出力します。
 ・ 点減中[+], [-] 押す→ゼロ調整ができます。
 ・ [DISPLAY] 押す→計測画面に戻ります。
 ・ アナログ出力付きの場合表示します。

[+] ↓ ↑ [-]

T01-04: アナログ出力2 スパン調整
(アナログ出力付きの場合表示)
 ・ [SET] 押す→表示点減→スパン相当の出力を強制出力します。
 ・ 点減中[+], [-] 押す→ゼロ調整ができます。
 ・ [DISPLAY] 押す→計測画面に戻ります。
 ・ アナログ出力付きの場合表示します。

[+] ↓ ↑ [-]

T01-09: パルス出力1 (パルス出力1 付きの場合表示)
 ・ [SET] 押す→表示点減
 ・ 点減中[+], [-] 押す→1 回パルスが出力されます。
 ・ [DISPLAY] 押す→計測画面に戻ります。
 ・ パルス出力付きの場合表示します。

[+] ↓ ↑ [-]

T01-12: 警報出力2 (警報出力付きの場合表示)
 ・ [SET] 押す→表示点減
 ・ 点減中[+] 押す→警報が ON
 ・ 点減中[-] 押す→警報が OFF
 ・ [DISPLAY] 押す→計測画面に戻ります。
 ・ 警報出力付きの場合表示します。

[+] ↓ ↑ [-]

T01-13: RS-485 通信 (通信出力付きの場合表示)
 ・ [SET] 押す→表示点減
 ・ 点減中[+], [-] 押す→出力値が変化します。
 ・ [DISPLAY] 押す→計測画面に戻ります。
 ・ 通信出力付きの場合表示します。

[+] ↓ ↑ [-]

- ・ 機能がない項目については、表示及びテストはできません。
- ・ アナログ出力の調整値は-9999～9999 の範囲で設定できますが、実際の出力はハードウェアにより制限されます。微調整の範囲でご使用ください。
- ・ アナログ出力のゼロ・スパンの設定を変更された場合、出荷時の精度保証はできません。精度についてはお客様にてご確認をお願いします。
- ・ 各テストは、強制的に出力しますので、接続先の安全をご確認の上でご操作をお願いします。

37

【26】 設定コード一覧

(1) 単相 2 線の場合

番号	項目	バーグラフ 表示	デジタル 表示上段	デジタル 表示中段	デジタル 表示下段	アナログ 出力	パルス 出力	警報 出力	通信 (RS-485)
000	無	○	○	○	○	○	○	○	
011	電流	○	○	○	○	○		○	○
021	電圧	○	○	○	○	○		○	○
040	電力 (+)	○				○			
041	電力 (+/-)	○	○	○	○	○		○	○
042	電力 (-)					○			
050	無効電力 (Lag)	○				○			
051	無効電力 (Lead/Lag)	○	○	○	○	○		○	○
052	無効電力 (潮流補正)					○			
220	皮相電力	○	○	○	○	○		○	○
060	力率 (Lead50%~100~Lag50%)	○				○			○
061	力率 (Lead0%~100~Lag0%)	○	○	○	○	○		○	○
062	力率 (潮流補正 1)					○			
063	力率 (Lead0.5~1~Lag0.5)	○				○			
064	力率 (Lead0~1~Lag0)	○	○	○	○	○			
065	力率 (潮流補正 2)					○			
070	周波数 (45~65Hz)	○	○	○	○	○		○	○
071	周波数 (45~55Hz)	○				○			○
072	周波数 (55~65Hz)	○				○			○
081	デマンド電流	○	○	○	○	○		○	○
091	最大デマンド電流		○	○	○	○			○
100	デマンド電力	○	○	○	○	○		○	○
110	最大デマンド電力		○	○	○	○			○
171	電力量 受電			○	○		○		○
172	電力量 売電			○	○		○		○
181	無効電力量 受電 LAG			○	○		○		○
182	無効電力量 受電 LEAD			○	○		○		○
183	無効電力量 売電 LAG			○	○		○		○
184	無効電力量 売電 LEAD			○	○		○		○
191	二酸化炭素排出量			○	○		○		○
999	終了コード (END コード)	○	○	○	○				

(2) 単相 3 線の場合

番号	項目	バーグラフ 表示	デジタル 表示上段	デジタル 表示中段	デジタル 表示下段	アナログ 出力	パルス 出力	警報 出力	通信 (RS-485)
000	無	○	○	○	○	○	○	○	
010	電流	○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (最大相)		○ (最大相)	
011	1 相電流	○	○	○	○	○		○	○
012	N 相電流	○	○	○	○	○		○	○
013	2 相電流	○	○	○	○	○		○	○
020	線間電圧	○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (最大相)		○ (最大相)	
021	1-N 線間電圧	○	○	○	○	○		○	○
022	2-N 線間電圧	○	○	○	○	○		○	○
023	1-2 線間電圧	○	○	○	○	○		○	○
040	電力 (+)	○				○			
041	電力 (+/-)	○	○	○	○	○		○	○
042	電力 (-)					○			
050	無効電力 (Lag)	○				○			
051	無効電力 (Lead/Lag)	○	○	○	○	○		○	○
052	無効電力 (潮流補正)					○			
220	皮相電力	○	○	○	○	○		○	○
060	力率 (Lead50%~100~Lag50%)	○				○			○
061	力率 (Lead0%~100~Lag0%)	○	○	○	○	○		○	○
062	力率 (潮流補正 1)					○			
063	力率 (Lead0.5~1~Lag0.5)	○				○			
064	力率 (Lead0~1~Lag0)	○	○	○	○	○			
065	力率 (潮流補正 2)					○			
070	周波数 (45~65Hz)	○	○	○	○	○		○	○
071	周波数 (45~55Hz)	○				○			○
072	周波数 (55~65Hz)	○				○			○
080	デマンド電流	○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (最大相)		○ (最大相)	○ (最大相)
081	1 相デマンド電流	○	○	○	○	○		○	○
082	N 相デマンド電流	○	○	○	○	○		○	○
083	2 相デマンド電流	○	○	○	○	○		○	○
090	最大デマンド電流		○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (最大相)			○ (最大相)
091	1 相最大デマンド電流		○	○	○	○			○
092	N 相最大デマンド電流		○	○	○	○			○
093	2 相最大デマンド電流		○	○	○	○			○
100	デマンド電力	○	○	○	○	○		○	○
110	最大デマンド電力		○	○	○	○			○
171	電力量 受電			○	○		○		○
172	電力量 売電			○	○		○		○
181	無効電力量 受電 LAG			○	○		○		○
182	無効電力量 受電 LEAD			○	○		○		○
183	無効電力量 売電 LAG			○	○		○		○
184	無効電力量 売電 LEAD			○	○		○		○
191	二酸化炭素排出量			○	○		○		○
999	終了コード (END コード)	○	○	○	○				

(3) 三相 3 線の場合

番号	項目	バーグラフ 表示	デジタル 表示上段	デジタル 表示中段	デジタル 表示下段	アナログ 出力	パルス 出力	警報 出力	通信 (RS-485)
000	無	○	○	○	○	○	○	○	
010	電流	○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (最大相)		○ (最大相)	
011	R 相電流	○	○	○	○	○		○	○
012	S 相電流	○	○	○	○	○		○	○
013	T 相電流	○	○	○	○	○		○	○
020	線間電圧	○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (最大相)		○ (最大相)	
021	R-S 線間電圧	○	○	○	○	○		○	○
022	S-T 線間電圧	○	○	○	○	○		○	○
023	T-R 線間電圧	○	○	○	○	○		○	○
040	電力 (+)	○				○			
041	電力 (+/-)	○	○	○	○	○		○	○
042	電力 (-)					○			
050	無効電力 (Lag)	○				○			
051	無効電力 (Lead/Lag)	○	○		○	○		○	○
052	無効電力 (潮流補正)					○			
220	皮相電力	○	○	○	○	○		○	○
060	力率 (Lead50%~100~Lag50%)	○				○			○
061	力率 (Lead0%~100~Lag0%)	○	○	○	○	○		○	○
062	力率 (潮流補正 1)					○			
063	力率 (Lead0.5~1~Lag0.5)	○				○			
064	力率 (Lead0~1~Lag0)	○	○	○	○	○			
065	力率 (潮流補正 2)					○			
070	周波数 (45~65Hz)	○	○	○	○	○		○	○
071	周波数 (45~55Hz)	○				○			○
072	周波数 (55~65Hz)	○				○			○
080	デマンド電流	○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (最大相)		○ (最大相)	○ (最大相)
081	R 相デマンド電流	○	○	○	○	○		○	○
082	S 相デマンド電流	○	○	○	○	○		○	○
083	T 相デマンド電流	○	○	○	○	○		○	○
090	最大デマンド電流		○ (一括)	○ (一括)	○ (一括)	○ (最大相)			○ (最大相)
091	R 相最大デマンド電流		○	○	○	○			○
092	S 相最大デマンド電流		○	○	○	○			○
093	T 相最大デマンド電流		○	○	○	○			○
100	デマンド電力	○	○	○	○	○		○	○
110	最大デマンド電力		○	○	○	○			○
171	電力量 受電			○	○		○		○
172	電力量 売電			○	○		○		○
181	無効電力量 受電 LAG			○	○		○		○
182	無効電力量 受電 LEAD			○	○		○		○
183	無効電力量 売電 LAG			○	○		○		○
184	無効電力量 売電 LEAD			○	○		○		○
191	二酸化炭素排出量			○	○		○		○
999	終了コード (END コード)	○	○	○	○				

【27】 アナログ出力について

(1) 単相 2 線の場合

項目		単相 2 線	
		110V/5A	220V/5A
011	電流	0～5A	0～5A
021	電圧	0～150V	0～300V
040	電力 (+)	0～500W	0～1000W
041	電力 (+/-)	-500～0～500W	-1000～0～1000W
042	電力 (-)	0～-500W	0～-1000W
050	無効電力 (Lag)	0～Lag500var	0～Lag1000var
051	無効電力 (Lead/Lag)	Lead500～0～Lag500var	Lead1000～0～Lag1000var
052	無効電力 (潮流補正)	潮流補正	潮流補正
220	皮相電力	0～500VA	0～1000VA
060	力率	Lead50～100～Lag50%	Lead50～100～Lag50%
061	力率	Lead0～100～Lag0%	Lead0～100～Lag0%
062	力率	潮流補正 1	潮流補正 1
063	力率	Lead0.5～1～Lag0.5	Lead0.5～1～Lag0.5
064	力率	Lead0～1～Lag0	Lead0～1～Lag0
065	力率	潮流補正 2	潮流補正 2
070	周波数	45～65Hz	45～65Hz
071	周波数	45～55Hz	45～55Hz
072	周波数	55～65Hz	55～65Hz
081	デマンド電流	0～5A	0～5A
091	最大デマンド電流	0～5A	0～5A
100	デマンド電力	0～500W	0～1000W
110	最大デマンド電力	0～500W	0～1000W

(2) 単相 3 線の場合

項目		単相 3 線
		110V-220V/5A
010	電流	0~5A
011	1 相電流	0~5A
012	N 相電流	0~5A
013	2 相電流	0~5A
020	線間電圧	0~150 (300) V
021	1-N 線間電圧	0~150V (00~300V)
022	2-N 線間電圧	0~150V (00~300V)
023	1-2 線間電圧	0~300V
040	電力 (+)	0~1000W
041	電力 (+/-)	-1000~0~1000W
042	電力 (-)	0~-1000W
050	無効電力 (Lag)	0~Lag1000var
051	無効電力 (Lead/Lag)	Lead1000~0~Lag1000var
052	無効電力 (潮流補正)	潮流補正
220	皮相電力	0~1000VA
060	力率	Lead50~100~Lag50%
061	力率	Lead0~100~Lag0%
062	力率	潮流補正 1
063	力率	Lead0.5~1~Lag0.5
064	力率	Lead0~1~Lag0
065	力率	潮流補正 2
070	周波数	45~65Hz
071	周波数	45~55Hz
072	周波数	55~65Hz
080	デマンド電流	0~5A
081	1 相デマンド電流	0~5A
082	N 相デマンド電流	0~5A
083	2 相デマンド電流	0~5A
090	最大デマンド電流	0~5A
091	1 相最大デマンド電流	0~5A
092	N 相最大デマンド電流	0~5A
093	2 相最大デマンド電流	0~5A
100	デマンド電力	0~1000W
110	最大デマンド電力	0~1000W

(3) 三相 3 線の場合

項目		三相 3 線	
		110V/5A	220V/5A
010	電流	0～5A	0～5A
011	R 相電流	0～5A	0～5A
012	S 相電流	0～5A	0～5A
013	T 相電流	0～5A	0～5A
020	線間電圧	0～150V	0～300V
021	R-S 線間電圧	0～150V	0～300V
022	S-T 線間電圧	0～150V	0～300V
023	T-R 線間電圧	0～150V	0～300V
040	電力 (+)	0～1000W	0～2000W
041	電力 (+/-)	-1000～0～1000W	-2000～0～2000W
042	電力 (-)	0～-1000W	0～-2000W
050	無効電力 (Lag)	0～Lag1000var	0～Lag2000var
051	無効電力 (Lead/Lag)	Lead1000～0～Lag1000var	Lead2000～0～Lag2000var
052	無効電力 (潮流補正)	潮流補正	潮流補正
220	皮相電力	0～1000VA	0～2000VA
060	力率	Lead50～100～Lag50%	Lead50～100～Lag50%
061	力率	Lead0～100～Lag0%	Lead0～100～Lag0%
062	力率	潮流補正 1	潮流補正 1
063	力率	Lead0.5～1～Lag0.5	Lead0.5～1～Lag0.5
064	力率	Lead0～1～Lag0	Lead0～1～Lag0
065	力率	潮流補正 2	潮流補正 2
070	周波数	45～65Hz	45～65Hz
071	周波数	45～55Hz	45～55Hz
072	周波数	55～65Hz	55～65Hz
080	デマンド電流	0～5A	0～5A
081	R 相デマンド電流	0～5A	0～5A
082	S 相デマンド電流	0～5A	0～5A
083	T 相デマンド電流	0～5A	0～5A
090	最大デマンド電流	0～5A	0～5A
091	R 相最大デマンド電流	0～5A	0～5A
092	S 相最大デマンド電流	0～5A	0～5A
093	T 相最大デマンド電流	0～5A	0～5A
100	デマンド電力	0～1000W	0～2000W
110	最大デマンド電力	0～1000W	0～2000W

【28】 通信出力について（オプションで RS-485 通信出力付の場合）

(1) 単相 2 線の場合

項目	単相 2 線		通信データ	備考
	110V/5A	220V/5A		
電流	0～5A	0～5A	0～2000	
電圧	0～150V	0～300V	0～2000	
電力	-500～0～500W	-1000～0～1000W	0～2000	
無効電力 (Lead/Lag)	Lead500～0～Lag500var	Lead1000～0～Lag1000var	0～2000	
皮相電力	0～500VA	0～1000VA	0～2000	
力率	Lead50～100～Lag50% (Lead0.5～1～Lag0.5)	Lead50～100～Lag50% (Lead0.5～1～Lag0.5)	0～2000	設定切替
	Lead50～100～Lag50% (Lead0～1～Lag0)	Lead50～100～Lag50% (Lead0～1～Lag0)	0～2000	
周波数	45～65Hz	45～65Hz	0～2000	設定切替
	45～55Hz	45～55Hz	0～2000	
	55～65Hz	55～65Hz	0～2000	
デマンド電流	0～5A	0～5A	0～2000	
最大デマンド電流	0～5A	0～5A	0～2000	
デマンド電力	0～500W	0～1000W	0～2000	
最大デマンド電力	0～500W	0～1000W	0～2000	

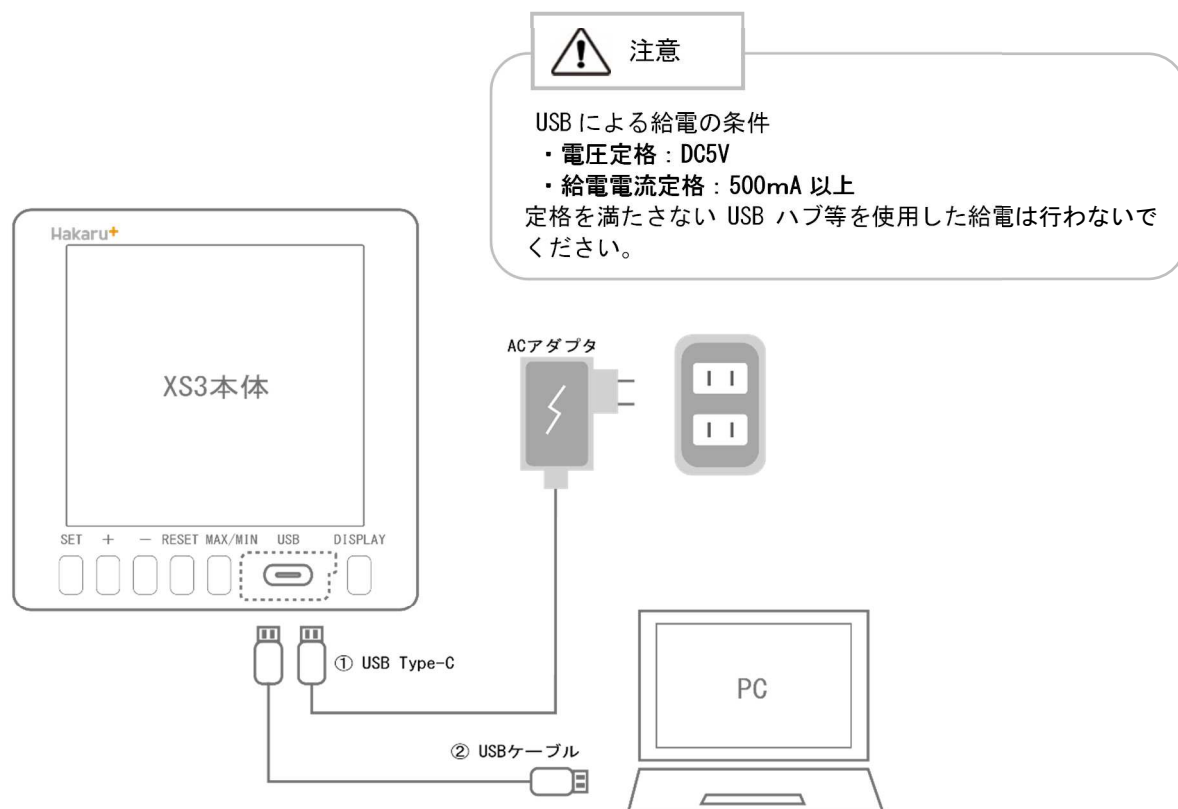
(2) 単相 3 線の場合

項目	単相 3 線	通信データ	備考
	110V-220V/5A		
1 相電流	0～5A	0～2000	
N 相電流	0～5A	0～2000	
2 相電流	0～5A	0～2000	
1-N 線間電圧	0～150V	0～2000	
2-N 線間電圧	0～150V	0～2000	
1-2 線間電圧	0～300V	0～2000	
電力	-1000～0～1000W	0～2000	
無効電力	Lead1000～0～Lag1000var	0～2000	
皮相電力	0～1000VA	0～2000	
力率	Lead50～100～Lag50% (Lead0.5～1～Lag0.5)	0～2000	設定切替
	Lead50～100～Lag50% (Lead0～1～Lag0)	0～2000	
周波数	45～65Hz	0～2000	設定切替
	45～55Hz	0～2000	
	55～65Hz	0～2000	
1 相デマンド電流	0～5A	0～2000	
N 相デマンド電流	0～5A	0～2000	
2 相デマンド電流	0～5A	0～2000	
1 相最大デマンド電流	0～5A	0～2000	
N 相最大デマンド電流	0～5A	0～2000	
2 相最大デマンド電流	0～5A	0～2000	
デマンド電力	0～1000W	0～2000	
最大デマンド電力	0～1000W	0～2000	

(3) 三相 3 線の場合

項目	三相 3 線		通信データ	備考
	110V/5A	220V/5A		
R 相電流	0～5A	0～5A	0～2000	
S 相電流	0～5A	0～5A	0～2000	
T 相電流	0～5A	0～5A	0～2000	
R-S 線間電圧	0～150V	0～300V	0～2000	
S-T 線間電圧	0～150V	0～300V	0～2000	
T-R 線間電圧	0～150V	0～300V	0～2000	
電力	-1000～0～1000W	-2000～0～2000W	0～2000	
無効電力	Lead1000～0～Lag1000var	Lead2000～0～Lag2000var	0～2000	
皮相電力	0～1000VA	0～2000VA	0～2000	
力率	Lead50～100～Lag50% (Lead0.5～1～Lag0.5)	Lead50～100～Lag50% (Lead0.5～1～Lag0.5)	0～2000	設定切替
	Lead50～100～Lag50% (Lead0～1～Lag0)	Lead50～100～Lag50% (Lead0～1～Lag0)	0～2000	
周波数	45～65Hz	45～65Hz	0～2000	設定切替
	45～55Hz	45～55Hz	0～2000	
	55～65Hz	55～65Hz	0～2000	
R 相デマンド電流	0～5A	0～5A	0～2000	
S 相デマンド電流	0～5A	0～5A	0～2000	
T 相デマンド電流	0～5A	0～5A	0～2000	
R 相最大デマンド電流	0～5A	0～5A	0～2000	
S 相最大デマンド電流	0～5A	0～5A	0～2000	
T 相最大デマンド電流	0～5A	0～5A	0～2000	
デマンド電力	0～1000W	0～2000W	0～2000	
最大デマンド電力	0～1000W	0～2000W	0～2000	

【29】USB による給電について



- ① XS3-110 側の USB 挿入口に Type-C ケーブルを差し込む。
- ② PC 側にケーブルを接続する。

※ PC からの USB による給電が可能です。これにより、補助電源なしで画面の確認や本体設定を行うことができます。

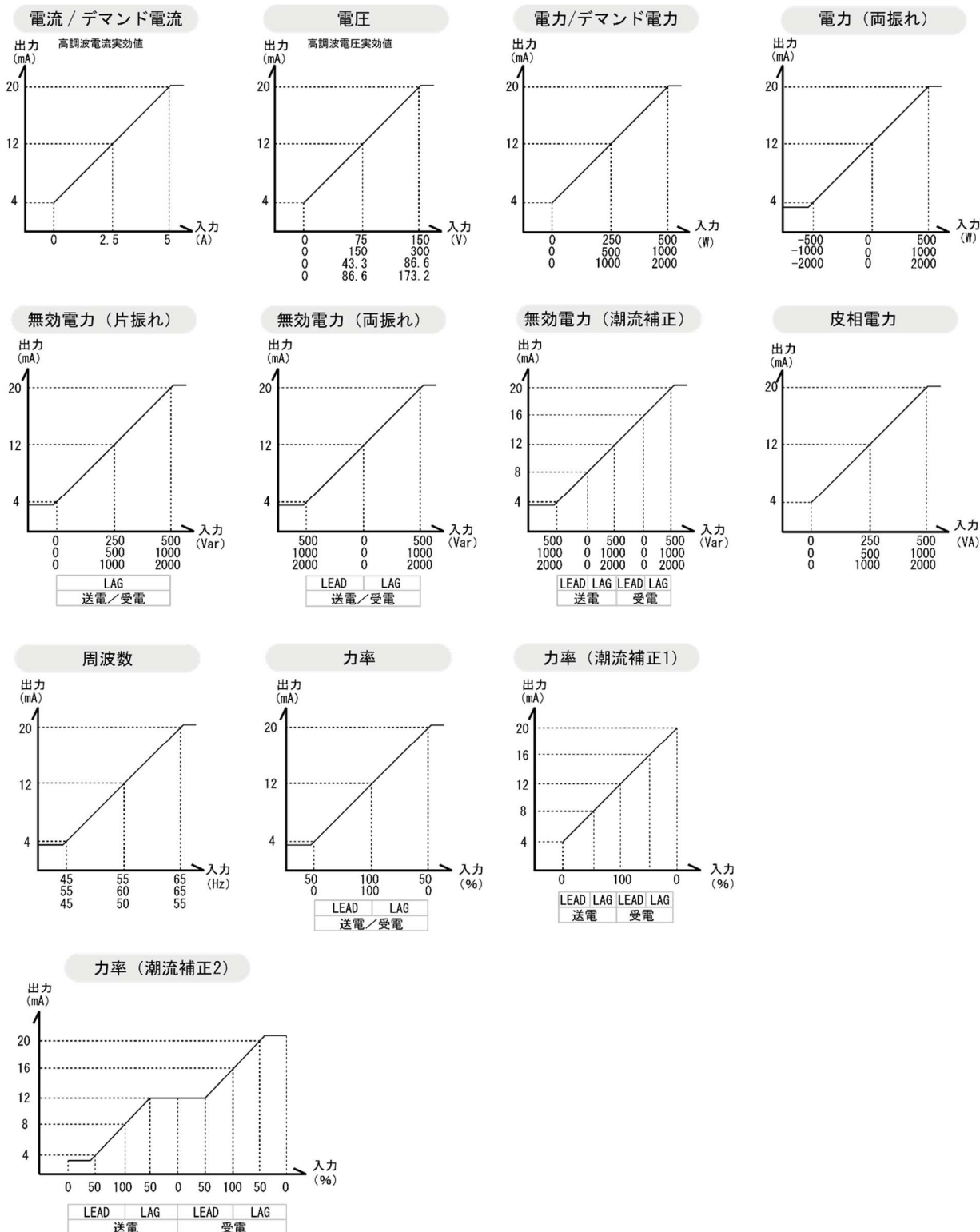
補助電源と USB による給電を同時に行う際、投入順によっては計測器本体が再起動する場合があります。詳細は以下をご参照ください。

電源供給のパターン

1. USB 給電中に補助電源を投入する場合、XS3 は再起動します。
画面が再点灯するまで操作は行わないでください。
2. 補助電源で動作中に USB 給電を開始し、その後補助電源を遮断する場合
XS3 は再起動します。
画面が再点灯するまで操作は行わないでください。

【30】 資料

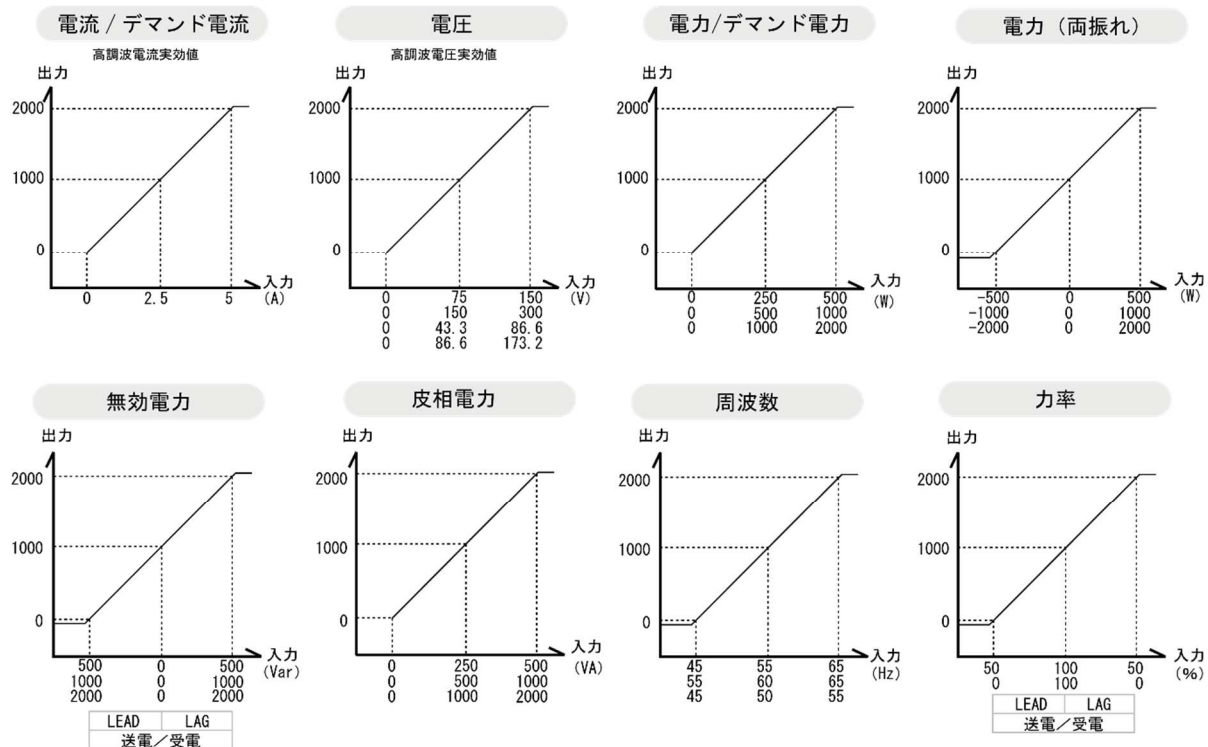
(1) 入力とアナログ出力の関係



※計測範囲を下回った場合、約 3.8~4.0mA を出力します。

※計測範囲を上回った場合、20.0~約 20.8mA を出力します。

(2) 入力と RS-485 通信の関係



※通信データは、計測範囲に対して 0～2000 でスケーリング (P. 44～45 参照) していますが、オーバースケール時は最大 2400 まで送信します。

(3) 計測範囲について

項目	電圧定格	入力範囲	備考
電流	—	0.000A～6.000A	入力電流が定格の 1% (0.050A) 未満の時、0 を表示します。
電圧	110V	0.0V～157.5V	入力電圧が定格の 5% (5.5V) 未満の時、0 を表示します。
	220V	0.0V～315.0V	入力電圧が定格の 5% (11.0V) 未満の時、0 を表示します。
電力	110V	-1200W～0W～1200W	入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の時、0 を表示します。
	220V	-2400W～0W～2400W	入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の時、0 を表示します。
無効電力	110V	Lead1200var～0var～Lag1200var	入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の時、0 を表示します。
	220V	Lead2400var～0var～Lag2400var	入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の時、0 を表示します。
皮相電力	110V	0VA～1200VA	入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の時、0 を表示します。
	220V	0VA～2400VA	入力電流が全て 0A または入力電圧が全て 0V の時、0 を表示します。
力率	110V	Lead0.0%～100.0%～Lag0.0%	入力電圧が 30V 以下または電流 0.250A 未満は 100% を表示します。
	220V	Lead0.0%～100.0%～Lag0.0%	入力電圧が 60V 以下または電流 0.250A 未満は 100% を表示します。
周波数	110V	43.0Hz～67.0Hz	入力電圧が 30V 未満は 0.0Hz を表示します。
	220V	43.0Hz～67.0Hz	入力電圧が 60V 未満は 0.0Hz を表示します。

(4) 演算について

演算方式	実効値演算
サンプリング周期	60Hz の場合 : 130.2us 50Hz の場合 : 156.3us
演算周期	250ms 平均

【31】 付表

(1) 電力・電力量（無効電力・無効電力量）単相3線式・三相3線式タイプ

CT・VT 比の設定と定格入力を加えた時の電力（無効電力）表示と定格電力を1時間入力した時の電力量（無効電力量）を下記の通り表示します。

	110V		220V		440V		3300V		6600V	
	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)
5A	1000	1.0	2000	2.0	4000	4.0	30.00k	30.0	60.00k	60.0
10A	2000	2.0	4000	4.0	8000	8.0	60.00k	60.0	120.0k	120.0
15A	3000	3.0	6000	6.0	12.00k	12.0	90.00k	90.0	180.0k	18.0×10
20A	4000	4.0	8000	8.0	16.00k	16.0	120.0k	120.0	240.0k	24.0×10
25A	5000	5.0	10.00k	10.0	20.00k	20.0	150.0k	15.0×10	300.0k	30.0×10
30A	6000	6.0	12.00k	12.0	24.00k	24.0	180.0k	18.0×10	360.0k	36.0×10
40A	8000	8.0	16.00k	16.0	32.00k	32.0	240.0k	24.0×10	480.0k	48.0×10
50A	10.00k	10.0	20.00k	20.0	40.00k	40.0	300.0k	30.0×10	600.0k	60.0×10
60A	12.00k	12.0	24.00k	24.0	48.00k	48.0	360.0k	36.0×10	720.0k	72.0×10
75A	15.00k	15.0	30.00k	30.0	60.00k	60.0	450.0k	45.0×10	900.0k	90.0×10
80A	16.00k	16.0	32.00k	32.0	64.00k	64.0	480.0k	48.0×10	960.0k	96.0×10
100A	20.00k	20.0	40.00k	40.0	80.00k	80.0	600.0k	60.0×10	1200k	120.0×10
120A	24.00k	24.0	48.00k	48.0	96.00k	96.0	720.0k	72.0×10	1440k	14.4×100
150A	30.00k	30.0	60.00k	60.0	120.0k	120.0	900.0k	90.0×10	1800k	18.0×100
200A	40.00k	40.0	80.00k	80.0	160.0k	16.0×10	1200k	120.0×10	2400k	24.0×100
250A	50.00k	50.0	100.0k	100.0	200.0k	20.0×10	1500k	15.0×100	3000k	30.0×100
300A	60.00k	60.0	120.0k	120.0	240.0k	24.0×10	1800k	18.0×100	3600k	36.0×100
400A	80.00k	80.0	160.0k	16.0×10	320.0k	32.0×10	2400k	24.0×100	4800k	48.0×100
500A	100.0k	100.0	200.0k	20.0×10	400.0k	40.0×10	3000k	30.0×100	6000k	60.0×100
600A	120.0k	120.0	240.0k	24.0×10	480.0k	48.0×10	3600k	36.0×100	7200k	72.0×100
750A	150.0k	15.0×10	300.0k	30.0×10	600.0k	60.0×10	4500k	45.0×100	9000k	90.0×100
800A	160.0k	16.0×10	320.0k	32.0×10	640.0k	64.0×10	4800k	48.0×100	9600k	96.0×100
1000A	200.0k	20.0×10	400.0k	40.0×10	800.0k	80.0×10	6000k	60.0×100	12.00M	120.0×100
1200A	240.0k	24.0×10	480.0k	48.0×10	960.0k	96.0×10	7200k	72.0×100	14.40M	14.4×1000
1500A	300.0k	30.0×10	600.0k	60.0×10	1200k	120.0×10	9000k	90.0×100	18.00M	18.0×1000
2000A	400.0k	40.0×10	800.0k	80.0×10	1600k	16.0×100	12.00M	120.0×100	24.00M	24.0×1000
2500A	500.0k	50.0×10	1000k	100.0×10	2000k	20.0×100	15.00M	15.0×1000	30.00M	30.0×1000
3000A	600.0k	60.0×10	1200k	120.0×10	2400k	24.0×100	18.00M	18.0×1000	36.00M	36.0×1000
4000A	800.0k	80.0×10	1600k	16.0×100	3200k	32.0×100	24.00M	24.0×1000	48.00M	48.0×1000
4500A	900.0k	90.0×10	1800k	18.0×100	3600k	36.0×100	27.00M	27.0×1000	54.00M	54.0×1000
5000A	1000k	100.0×10	2000k	20.0×100	4000k	40.0×100	30.00M	30.0×1000	60.00M	60.0×1000
6000A	1200k	120.0×10	2400k	24.0×100	4800k	48.0×100	36.00M	36.0×1000	72.00M	72.0×1000
7500A	1500k	15.0×100	3000k	30.0×100	6000k	60.0×100	45.00M	45.0×1000	90.00M	90.0×1000
8000A	1600k	16.0×100	3200k	32.0×100	6400k	64.0×100	48.00M	48.0×1000	96.00M	96.0×1000

	11kV		22kV		33kV		66kV		77kV	
	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)
5A	100.0k	100.0	200.0k	20.0×10	300.0k	30.0×10	600.0k	60.0×10	700.0k	70.0×10
10A	200.0k	20.0×10	400.0k	40.0×10	600.0k	60.0×10	1200k	120.0×10	1400k	14.0×100
15A	300.0k	30.0×10	600.0k	60.0×10	900.0k	90.0×10	1800k	18.0×100	2100k	21.0×100
20A	400.0k	40.0×10	800.0k	80.0×10	1200k	120.0×10	2400k	24.0×100	2800k	28.0×100
25A	500.0k	50.0×10	1000k	100.0×10	1500k	15.0×100	3000k	30.0×100	3500k	35.0×100
30A	600.0k	60.0×10	1200k	120.0×10	1800k	18.0×100	3600k	36.0×100	4200k	42.0×100
40A	800.0k	80.0×10	1600k	16.0×100	2400k	24.0×100	4800k	48.0×100	5600k	56.0×100
50A	1000k	100.0×10	2000k	20.0×100	3000k	30.0×100	6000k	60.0×100	7000k	70.0×100
60A	1200k	120.0×10	2400k	24.0×100	3600k	36.0×100	7200k	72.0×100	8400k	84.0×100
75A	1500k	15.0×100	3000k	30.0×100	4500k	45.0×100	9000k	90.0×100	10.50M	105.0×100
80A	1600k	16.0×100	3200k	32.0×100	4800k	48.0×100	9600k	96.0×100	11.20M	112.0×100
100A	2000k	20.0×100	4000k	40.0×100	6000k	60.0×100	12.00M	120.0×100	14.00M	14.0×1000
120A	2400k	24.0×100	4800k	48.0×100	7200k	72.0×100	14.40M	14.4×1000	16.80M	16.8×1000
150A	3000k	30.0×100	6000k	60.0×100	9000k	90.0×100	18.00M	18.0×1000	21.00M	21.0×1000
200A	4000k	40.0×100	8000k	80.0×100	12.00M	120.0×100	24.00M	24.0×1000	28.00M	28.0×1000
250A	5000k	50.0×100	10.00M	100.0×100	15.00M	15.0×1000	30.00M	30.0×1000	35.00M	35.0×1000
300A	6000k	60.0×100	12.00M	120.0×100	18.00M	18.0×1000	36.00M	36.0×1000	42.00M	42.0×1000
400A	8000k	80.0×100	16.00M	16.0×1000	24.00M	24.0×1000	48.00M	48.0×1000	56.00M	56.0×1000
500A	10.00M	100.0×100	20.00M	20.0×1000	30.00M	30.0×1000	60.00M	60.0×1000	70.00M	70.0×1000
600A	12.00M	120.0×100	24.00M	24.0×1000	36.00M	36.0×1000	72.00M	72.0×1000	84.00M	84.0×1000
750A	15.00M	15.0×1000	30.00M	30.0×1000	45.00M	45.0×1000	90.00M	90.0×1000	105.0M	105.0×1000
800A	16.00M	16.0×1000	32.00M	32.0×1000	48.00M	48.0×1000	96.00M	96.0×1000	112.0M	112.0×1000
1000A	20.00M	20.0×1000	40.00M	40.0×1000	60.00M	60.0×1000	120.0M	120.0×1000	140.0M	14.0×10000
1200A	24.00M	24.0×1000	48.00M	48.0×1000	72.00M	72.0×1000	144.0M	14.4×10000	168.0M	16.8×10000
1500A	30.00M	30.0×1000	60.00M	60.0×1000	90.00M	90.0×1000	180.0M	18.0×10000	210.0M	21.0×10000
2000A	40.00M	40.0×1000	80.00M	80.0×1000	120.0M	120.0×1000	240.0M	24.0×10000	280.0M	28.0×10000
2500A	50.00M	50.0×1000	100.0M	100.0×1000	150.0M	15.0×10000	300.0M	30.0×10000	350.0M	35.0×10000
3000A	60.00M	60.0×1000	120.0M	120.0×1000	180.0M	18.0×10000	360.0M	36.0×10000	420.0M	42.0×10000
4000A	80.00M	80.0×1000	160.0M	16.0×10000	240.0M	24.0×10000	480.0M	48.0×10000	560.0M	56.0×10000
4500A	90.00M	90.0×1000	180.0M	18.0×10000	270.0M	27.0×10000	540.0M	54.0×10000	630.0M	63.0×10000
5000A	100.0M	100.0×1000	200.0M	20.0×10000	300.0M	30.0×10000	600.0M	60.0×10000	700.0M	70.0×10000
6000A	120.0M	120.0×1000	240.0M	24.0×10000	360.0M	36.0×10000	720.0M	72.0×10000	840.0M	84.0×10000
7500A	150.0M	15.0×10000	300.0M	30.0×10000	450.0M	45.0×10000	900.0M	90.0×10000	1050M	105.0×10000
8000A	160.0M	16.0×10000	320.0M	32.0×10000	480.0M	48.0×10000	960.0M	96.0×10000	1120M	112.0×10000

(2) 電力・電力量（無効電力，無効電力量） 単相 2 線式

CT・VT 比の設定と定格入力を加えた時の電力表示と定格電力を 1 時間入力した時の電力量（無効電力量）を下記の通り表示します。

	110V		220V		440V		3300V		6600V	
	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)
5A	500	0.5	1000	1.0	2000	2.0	15.00k	15.0	30.00k	30.0
10A	1000	1.0	2000	2.0	4000	4.0	30.00k	30.0	60.00k	60.0
15A	1500	1.5	3000	3.0	6000	6.0	45.00k	45.0	90.00k	90.0
20A	2000	2.0	4000	4.0	8000	8.0	60.00k	60.0	120.0k	120.0
25A	2500	2.5	5000	5.0	10.00k	10.0	75.00k	75.0	150.0k	15.0×10
30A	3000	3.0	6000	6.0	12.00k	12.0	90.00k	90.0	180.0k	18.0×10
40A	4000	4.0	8000	8.0	16.00k	16.0	120.0k	120.0	240.0k	24.0×10
50A	5000	5.0	10.00k	10.0	20.00k	20.0	150.0k	15.0×10	300.0k	30.0×10
60A	6000	6.0	12.00k	12.0	24.00k	24.0	180.0k	18.0×10	360.0k	36.0×10
75A	7500	7.5	15.00k	15.0	30.00k	30.0	225.0k	22.5×10	450.0k	45.0×10
80A	8000	8.0	16.00k	16.0	32.00k	32.0	240.0k	24.0×10	480.0k	48.0×10
100A	10.00k	10.0	20.00k	20.0	40.00k	40.0	300.0k	30.0×10	600.0k	60.0×10
120A	12.00k	12.0	24.00k	24.0	48.00k	48.0	360.0k	36.0×10	720.0k	72.0×10
150A	15.00k	15.0	30.00k	30.0	60.00k	60.0	450.0k	45.0×10	900.0k	90.0×10
200A	20.00k	20.0	40.00k	40.0	80.00k	80.0	600.0k	60.0×10	1200k	120.0×10
250A	25.00k	25.0	50.00k	50.0	100.0k	100.0	750.0k	75.0×10	1500k	15.0×100
300A	30.00k	30.0	60.00k	60.0	120.0k	120.0	900.0k	90.0×10	1800k	18.0×100
400A	40.00k	40.0	80.00k	80.0	160.0k	16.0×10	1200k	120.0×10	2400k	24.0×100
500A	50.00k	50.0	100.0k	100.0	200.0k	20.0×10	1500k	15.0×100	3000k	30.0×100
600A	60.00k	60.0	120.0k	120.0	240.0k	24.0×10	1800k	18.0×100	3600k	36.0×100
750A	75.00k	75.0	150.0k	15.0×10	300.0k	30.0×10	2250k	22.5×100	4500k	45.0×100
800A	80.00k	80.0	160.0k	16.0×10	320.0k	32.0×10	2400k	24.0×100	4800k	48.0×100
1000A	100.0k	100.0	200.0k	20.0×10	400.0k	40.0×10	3000k	30.0×100	6000k	60.0×100
1200A	120.0k	120.0	240.0k	24.0×10	480.0k	48.0×10	3600k	36.0×100	7200k	72.0×100
1500A	150.0k	15.0×10	300.0k	30.0×10	600.0k	60.0×10	4500k	45.0×100	9000k	90.0×100
2000A	200.0k	20.0×10	400.0k	40.0×10	800.0k	80.0×10	6000k	60.0×100	12.00M	120.0×100
2500A	250.0k	25.0×10	500.0k	50.0×10	1000k	100.0×10	7500k	75.0×100	15.00M	15.0×1000
3000A	300.0k	30.0×10	600.0k	60.0×10	1200k	120.0×10	9000k	90.0×100	18.00M	18.0×1000
4000A	400.0k	40.0×10	800.0k	80.0×10	1600k	16.0×100	120.0M	120.0×100	24.00M	24.0×1000
4500A	450.0k	45.0×10	900.0k	90.0×10	1800k	18.0×100	135.0M	13.5×1000	27.00M	27.0×1000
5000A	500.0k	50.0×10	1000k	100.0×10	2000k	20.0×100	150.0M	15.0×1000	30.00M	30.0×1000
6000A	600.0k	60.0×10	1200k	120.0×10	2400k	24.0×100	180.0M	18.0×1000	36.00M	36.0×1000
7500A	750.0k	75.0×10	1500k	15.0×100	3000k	30.0×100	225.0M	22.5×1000	45.00M	45.0×1000
8000A	800.0k	80.0×10	1600k	16.0×100	3200k	32.0×100	240.0M	24.0×1000	48.00M	48.0×1000

	11kV		22kV		33kV		66kV		77kV	
	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)	W (var)	kWh (kvarh)
5A	50.00k	50.0	100.0k	10.0×10	150.0k	15.0×10	300.0k	30.0×10	350.0k	35.0×10
10A	100.0k	100.0	200.0k	20.0×10	300.0k	30.0×10	600.0k	60.0×10	700.0k	70.0×10
15A	150.0k	15.0×10	300.0k	30.0×10	450.0k	45.0×10	900.0k	90.0×10	1050k	105.0×10
20A	200.0k	20.0×10	400.0k	40.0×10	600.0k	60.0×10	1200k	120.0×10	1400k	14.0×100
25A	250.0k	25.0×10	500.0k	50.0×10	750.0k	75.0×10	1500k	15.0×100	1750k	17.5×100
30A	300.0k	30.0×10	600.0k	60.0×10	900.0k	90.0×10	1800k	18.0×100	2100k	21.0×100
40A	400.0k	40.0×10	800.0k	80.0×10	1200k	120.0×10	2400k	24.0×100	2800k	28.0×100
50A	500.0k	50.0×10	1000k	100.0×10	1500k	15.0×100	3000k	30.0×100	3500k	35.0×100
60A	600.0k	60.0×10	1200k	120.0×10	1800k	18.0×100	3600k	36.0×100	4200k	42.0×100
75A	750.0k	75.0×10	1500k	15.0×100	2250k	22.5×100	4500k	45.0×100	5250k	52.5×100
80A	800.0k	80.0×10	1600k	16.0×100	2400k	24.0×100	4800k	48.0×100	5600k	56.0×100
100A	1000k	100.0×10	2000k	20.0×100	3000k	30.0×100	6000k	60.0×100	7000k	70.0×100
120A	1200k	120.0×10	2400k	24.0×100	3600k	36.0×100	7200k	72.0×100	8400k	84.0×100
150A	1500k	15.0×100	3000k	30.0×100	4500k	45.0×100	9000k	90.0×100	10.50M	105.0×100
200A	2000k	20.0×100	4000k	40.0×100	6000k	60.0×100	12.00M	120.0×100	14.00M	14.0×1000
250A	2500k	25.0×100	5000k	50.0×100	7500k	75.0×100	15.00M	15.0×1000	17.50M	17.5×1000
300A	3000k	30.0×100	6000k	60.0×100	9000k	90.0×100	18.00M	18.0×1000	21.00M	21.0×1000
400A	4000k	40.0×100	8000k	80.0×100	12.00M	120.0×100	24.00M	24.0×1000	28.00M	28.0×1000
500A	5000k	50.0×100	10.00M	100.0×100	15.00M	15.0×1000	30.00M	30.0×1000	35.00M	35.0×1000
600A	6000k	60.0×100	12.00M	120.0×100	18.00M	18.0×1000	36.00M	36.0×1000	42.00M	42.0×1000
750A	7500k	75.0×100	15.00M	15.0×1000	22.50M	22.5×1000	45.00M	45.0×1000	52.50M	52.5×1000
800A	8000k	80.0×100	16.00M	16.0×1000	24.00M	24.0×1000	48.00M	48.0×1000	56.00M	56.0×1000
1000A	10.00M	100.0×100	20.00M	20.0×1000	30.00M	30.0×1000	60.00M	60.0×1000	70.00M	70.0×1000
1200A	12.00M	120.0×100	24.00M	24.0×1000	36.00M	36.0×1000	72.00M	72.0×1000	84.00M	84.0×1000
1500A	15.00M	15.0×1000	30.00M	30.0×1000	45.00M	45.0×1000	90.00M	90.0×1000	105.00M	105.0×1000
2000A	20.00M	20.0×1000	40.00M	40.0×1000	60.00M	60.0×1000	120.00M	120.0×1000	140.00M	14.0×10000
2500A	25.00M	25.0×1000	50.00M	50.0×1000	75.00M	75.0×1000	150.00M	15.0×10000	175.00M	17.5×10000
3000A	30.00M	30.0×1000	60.00M	60.0×1000	90.00M	90.0×1000	180.00M	18.0×10000	210.00M	21.0×10000
4000A	40.00M	40.0×1000	80.00M	80.0×1000	120.00M	120.0×1000	240.00M	24.0×10000	280.00M	28.0×10000
4500A	45.00M	45.0×1000	90.00M	90.0×1000	135.00M	13.5×10000	270.00M	27.0×10000	315.00M	31.5×10000
5000A	50.00M	50.0×1000	100.00M	100.0×1000	150.00M	15.0×10000	300.00M	30.0×10000	350.00M	35.0×10000
6000A	60.00M	60.0×1000	120.00M	120.0×1000	180.00M	18.0×10000	360.00M	36.0×10000	420.00M	42.0×10000
7500A	75.00M	75.0×1000	150.00M	15.0×10000	225.00M	22.5×10000	450.00M	45.0×10000	525.00M	52.5×10000
8000A	80.00M	80.0×1000	160.00M	16.0×10000	240.00M	24.0×10000	480.00M	48.0×10000	560.00M	56.0×10000

〈 MEMO 〉

品質・性能向上のため、記載内容はお断りなく変更することがありますので、ご了承ください。

ハカルプラス 株式会社

URL : <https://hakuu.jp>

本社・工場 〒532-0027 大阪市淀川区田川 3-5-11 TEL : 06-6300-2112
FAX : 06-6308-7766