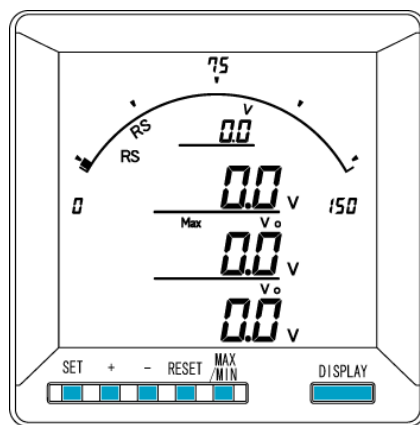


電子式マルチメータ
XM2-110シリーズ
(零相電圧検出タイプ)
(CC-Link通信機能付)
取扱説明書
(拡張操作編)



ご注意

- ◇本体は精密機器ですので、落とさないようにして下さい。
- ◇本体を分解、改造しないで下さい。
- ◇本体に雨水等が直接かからないようにして下さい。
- ◇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下さい。
- ◇汚れがひどい場合は、固く絞った濡れ雑巾で拭きとって下さい。
- ◇ベンジン・アルコール・シンナーは絶対に使用しないで下さい。
- ◇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下さい。
- ◇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下さい。
- ◇端子台への配線は圧着端子を使用して確実に締めて下さい。
- ◇最大入力電圧値・電流値以上の入力を加えないで下さい。
- ◇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下さい。感電の危険があります。
- ◇活線状態ではV T 2次側からの入力線は決してショート(短絡)しないで下さい。
- ◇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下さい。
- ◇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下さい。
- ◇本説明書には、オプション機能(御発注時の選択機能)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、御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。御了承ください。

目 次

【1】 設定項目一覧	3
【2】 表示関係の設定方法	4
【3】 計測関係の設定方法	8
【4】 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）	10
【5】 外部操作入力関係の設定方法.....	12
【6】 バーグラフ（最大目盛）関係の設定方法	14

【1】 設定項目一覧

[SET] + [-] キー長押しで設定モードに切り替わります。

設定モードに切り替わりますとLCD表示の上に番号を表示しています。(設定モード最初はS11 (表示 **511**))

[+], [-] キーを押すとS12、S13、・・・、S16に変更できます。

次に[SET] キーを押すことにより、設定項目の表示に切り替わります。(例、S11-01 (表示 **511 -01**))

ここで、[+], [-] キーを押しますとS11-01、・・・、S11-27に変更できます。

設定番号	設定項目	初期値	記載頁
S11-03	線間電圧表示点減H (予定指針付)	0 (機能除外)	4P
S11-04	線間電圧表示点減L (予定指針付)	0 (機能除外)	4P
S11-11	周波数表示点減H (予定指針付)	0 (機能除外)	4P
S11-12	周波数表示点減L (予定指針付)	0 (機能除外)	4P
S11-28	零相電圧表示点減H (予定指針付)	0 (機能除外)	6P
S11-29	零相電圧表示点減L (予定指針付)	0 (機能除外)	6P
S11-27	表示更新周期	0.5 秒	6P
S12-01	バーグラフ表示 周波数目盛設定	50/60 (45~65)	8P
S12-07	零相電圧 遅延時間設定	0~5 秒	8P
S14-01	警報出力 チャンネル1 上下限	HI (上限警報)	10P
S14-02	警報出力 チャンネル1 ディレイ	0	10P
S14-03	警報出力 チャンネル1 復帰方法	AUTO (自動)	10P
S14-04	警報出力 チャンネル2 上下限	HI (上限警報)	10P
S14-05	警報出力 チャンネル2 ディレイ	0	10P
S14-06	警報出力 チャンネル2 復帰方法	AUTO (自動)	10P
S15-01	外部操作入力1 機能	表示切替	12P
S15-02	外部操作入力2 機能	最大・最小リセット	12P
S16-02	バーグラフ 線間電圧 最大目盛	0 (機能除外)	14P
S16-06	バーグラフ 零相電圧 最大目盛	0 (機能除外)	14P



S 1 1－0 3. 電圧表示点減（予定指針付）H設定について

- ・電圧の計測値がこの設定値以上になると、電圧のバーグラフ・デジタル表示が点減します。
- ・設定は一次側で設定します。また、0 Vに設定すると点減機能は除外（点減しない）になります。
- ・電圧をバーグラフ表示した場合は、設定値を点減表示します。
（設定値がバーグラフの範囲外になる場合は点減表示しません）
- ・V T一次側定格値を変更すると、この設定は0にリセットされます。
- ・設定値は各桁、” 1 ”ずつ変化させて行ってください。
- ・定格の0 %～1 3 6 %の範囲で、一次側の値で設定できます。

S 1 1－0 4. 電圧表示点減（予定指針付）L設定について

- ・電圧の計測値がこの設定値以下になると、電圧のバーグラフ・デジタル表示が点減します。
- ・設定は一次側で設定します。また、0 Vに設定すると点減機能は除外（点減しない）になります。
- ・電圧をバーグラフ表示した場合は、設定値を点減表示します。
（設定値がバーグラフの範囲外になる場合は点減表示しません）
- ・V T一次側定格値を変更すると、この設定は0にリセットされます。
- ・設定値は各桁、” 1 ”ずつ変化させて行ってください。
- ・定格の0 %～1 3 6 %の範囲で、一次側の値で設定できます。

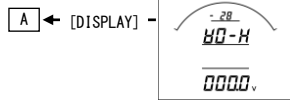
S 1 1－1 1. 周波数表示点減（予定指針付）H設定について

- ・周波数の計測値がこの設定値以上になると、周波数のバーグラフ・デジタル表示が点減します。
- ・周波数をバーグラフ表示した場合は、設定値を点減表示します。
（設定値がバーグラフの範囲外になる場合は点減表示しません）
- ・0 H zに設定すると点減機能は除外（点減しない）になります。
- ・設定値は各桁、” 1 ”ずつ変化させて行ってください。
- ・4 5. 0 H z～6 5. 0 H zの範囲で設定できます。

S 1 1－1 2. 周波数表示点減（予定指針付）L設定について

- ・周波数の計測値がこの設定値以下になると、周波数のバーグラフ・デジタル表示が点減します。
- ・周波数をバーグラフ表示した場合は、設定値を点減表示します。
（設定値がバーグラフの範囲外になる場合は点減表示しません）
- ・0 H zに設定すると点減機能は除外（点減しない）になります。
- ・設定値は各桁、” 1 ”ずつ変化させて行ってください。
- ・4 5. 0 H z～6 5. 0 H zの範囲で設定できます。

S 1 1 - 2 8 . 零相電圧表示点滅 (予定指針付) H 設定

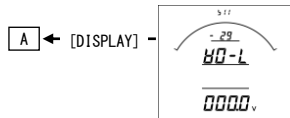


表示内容
 バーグラフ : 設定番号 (S11-28) を表示。
 上 段 : 設定タイトル (Vo-High の略) を表示。
 中 段 :
 下 段 : 設定値を表示。

設定方法
 ① [SET] を押します。(下段の設定値の 1 桁目が点滅します)
 ② [+], [-] を押し、設定値を変更します。
 ③ [SET] を押します。(下段の設定値の 2 桁目が点滅します)
 ④ [+], [-] を押し、設定値を変更します。
 ⑤ [SET] を押します。(下段の設定値の 3 桁目が点滅します)
 ⑥ [+], [-] を押し、設定値を変更します。
 ⑦ [SET] を押します。(下段の設定値の 4 桁目が点滅します)
 ⑧ [+], [-] を押し、設定値を変更します。
 ⑨ [SET] を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] ↓ ↑ [-]

S 1 1 - 2 9 . 零相電圧表示点滅 (予定指針付) L 設定

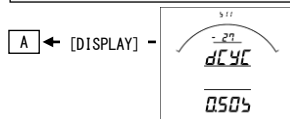


表示内容
 バーグラフ : 設定番号 (S11-29) を表示。
 上 段 : 設定タイトル (Vo-Low の略) を表示。
 中 段 :
 下 段 : 設定値を表示。

設定方法
 ① [SET] を押します。(下段の設定値の 1 桁目が点滅します)
 ② [+], [-] を押し、設定値を変更します。
 ③ [SET] を押します。(下段の設定値の 2 桁目が点滅します)
 ④ [+], [-] を押し、設定値を変更します。
 ⑤ [SET] を押します。(下段の設定値の 3 桁目が点滅します)
 ⑥ [+], [-] を押し、設定値を変更します。
 ⑦ [SET] を押します。(下段の設定値の 4 桁目が点滅します)
 ⑧ [+], [-] を押し、設定値を変更します。
 ⑨ [SET] を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] ↓ ↑ [-]

S 1 1 - 2 7 : 表示更新周期設定



表示内容
 バーグラフ : 設定番号 (S11-27) を表示。
 上 段 : 設定タイトル (Display CYCLe の略) を表示。
 中 段 :
 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)

[+] ↓ ↑ [-]

S 1 1 - 2 8. 零相電圧表示点減（予定指針付）H設定について

- ・ 零相電圧の計測値がこの設定値以上になると、零相電圧のバーグラフ・デジタル表示が点減します。
- ・ 設定は一次側の値で設定します。また、0 Vに設定すると点減機能は除外（点減しない）になります。
- ・ 零相電圧をバーグラフ表示した場合は、設定値を点減表示します。
(設定値がバーグラフの範囲外になる場合は点減表示しません)
- ・ V T一次側定格値、完全地絡電圧、及び零相電圧三次側定格値を変更すると、この設定は0にリセットされます。
- ・ 設定値は各桁、" 1 "ずつ変化させて行ってください。
- ・ 定格の0 % ~ 1 3 6 %の範囲で、一次側の値で設定できます。

※完全地絡電圧を「V T一次側定格値の $1/\sqrt{3}$ 倍値」に設定している場合、本項の「定格」や「一次側」も $1/\sqrt{3}$ 倍の値となります。

S 1 1 - 2 9. 零相電圧表示点減（予定指針付）L設定について

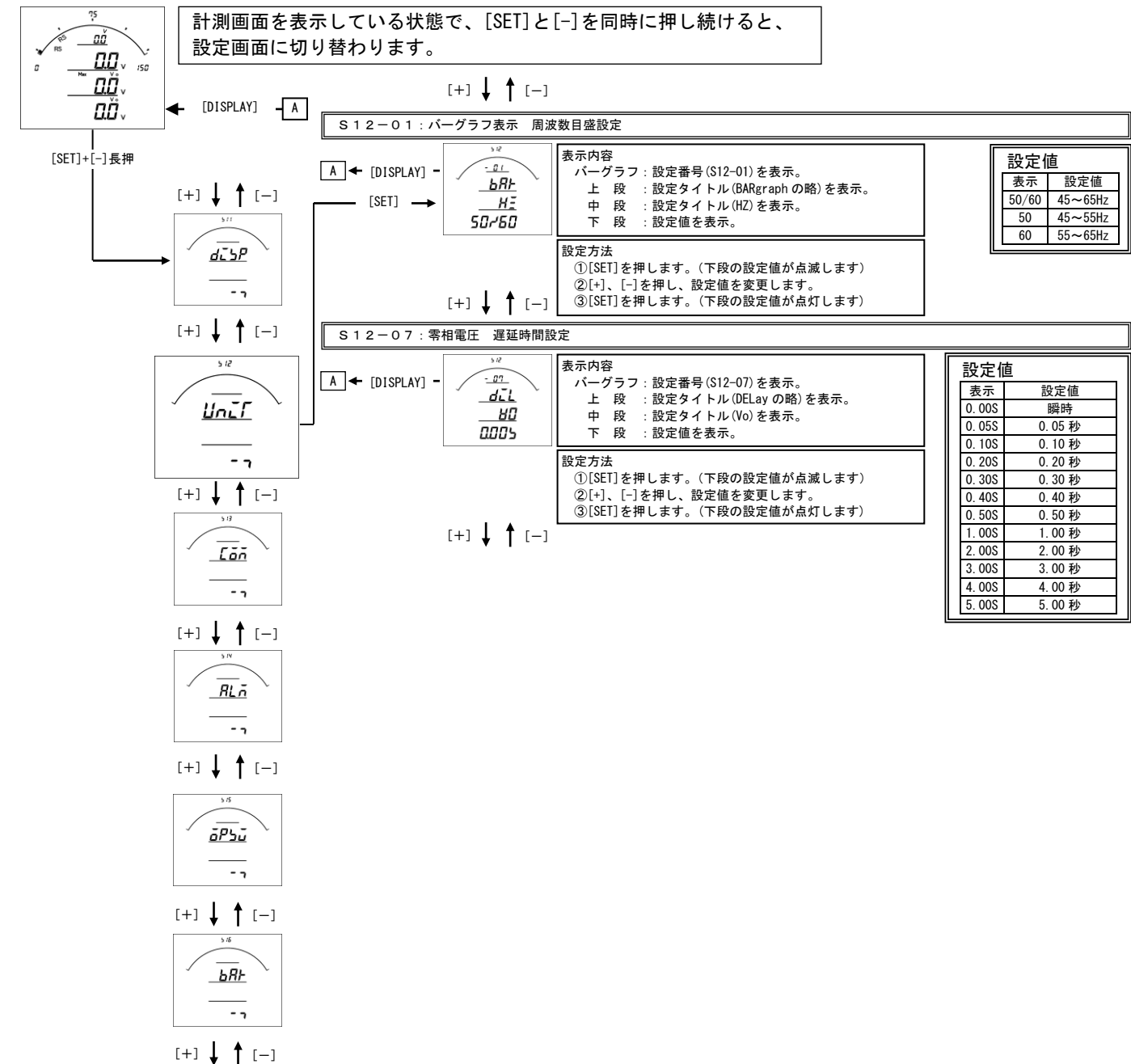
- ・ 零相電圧の計測値がこの設定値以下になると、零相電圧のバーグラフ・デジタル表示が点減します。
- ・ 設定は一次側で設定します。また、0 Vに設定すると点減機能は除外（点減しない）になります。
- ・ 零相電圧をバーグラフ表示した場合は、設定値を点減表示します。
(設定値がバーグラフの範囲外になる場合は点減表示しません)
- ・ V T一次側定格値、完全地絡電圧、及び零相電圧三次側定格値を変更すると、この設定は0にリセットされます。
- ・ 設定値は各桁、" 1 "ずつ変化させて行ってください。
- ・ 定格の0 % ~ 1 3 6 %の範囲で、一次側の値で設定できます。

※完全地絡電圧を「V T一次側定格値の $1/\sqrt{3}$ 倍値」に設定している場合、本項の「定格」や「一次側」も $1/\sqrt{3}$ 倍の値となります。

S 1 1 - 2 7. 表示更新周期設定について

- ・ 表示更新周期を設定します。
- ・ 設定された周期で計測値が更新されます。
- ・ この設定を変更しても、アナログ出力の更新周期は2 5 0 m sのままです。
- ・ 設定は0. 2 5 秒 ~ 2. 0 0 秒の範囲で0. 2 5 秒単位で可能です

【3】計測関係の設定方法

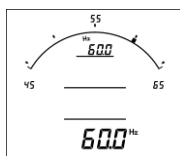


S 1 2 - 0 1 . パーグラフ表示 周波数設定について

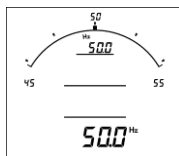
周波数をパーグラフに表示する場合の目盛を設定します。

表示例

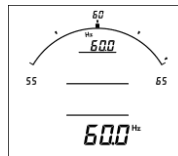
50/60Hz



50Hz



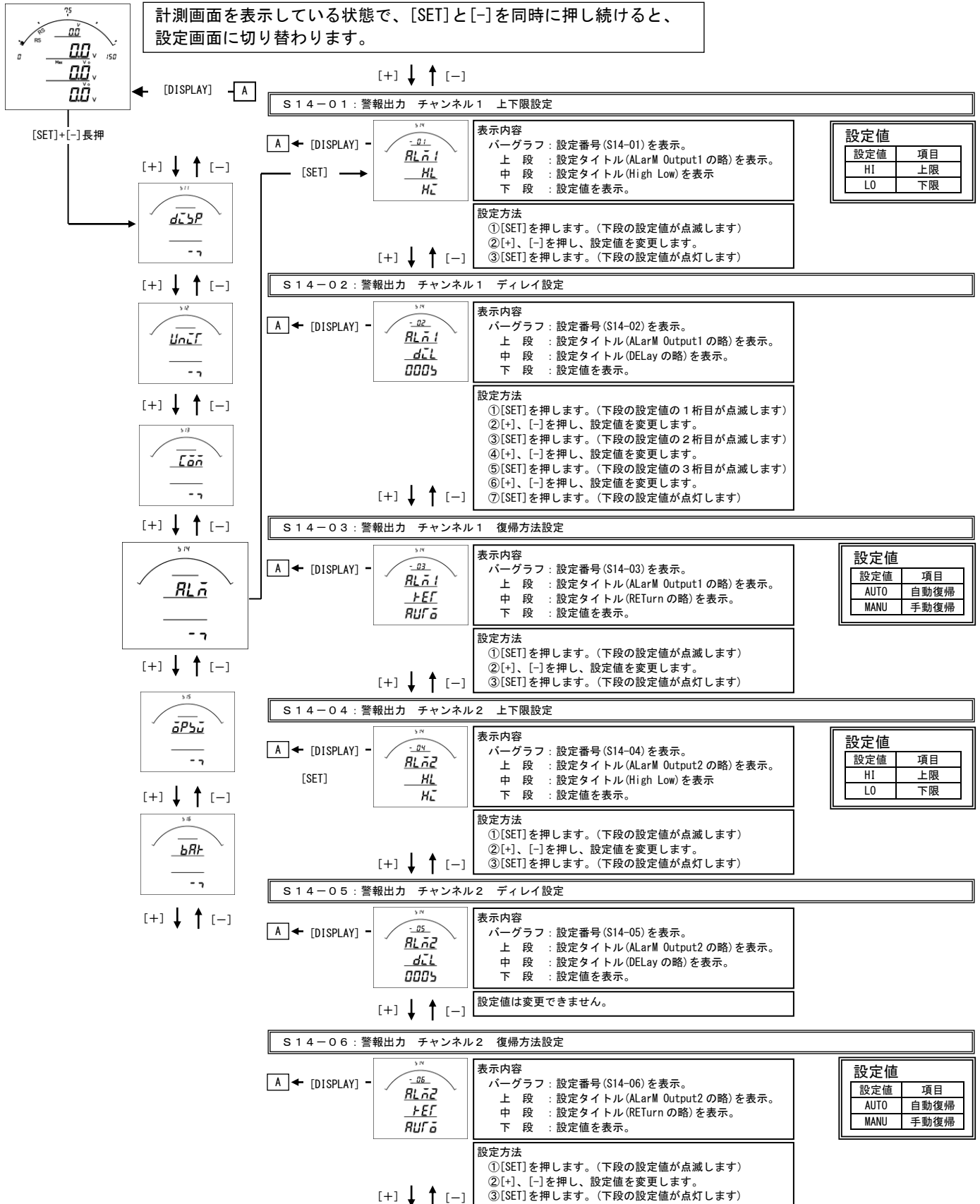
60Hz



S 1 2 - 0 7 . 零相電圧 遅延時間設定

- ・ 零相電圧の遅延時間を設定します。
- ・ 計測値 > 0 の状態が設定時間以上、継続した場合、表示・出力されます。

【4】 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）



S 1 4－0 1・S 1 4－0 4. 上下限設定について

警報の動作を設定します。

設定を上限（HI）に設定すると、計測値が設定値以上になった場合警報出力します。

設定を下限（LO）に設定すると、計測値が設定値以下になった場合警報出力します。

出荷時は上限（HI）に設定されています。

S 1 4－0 2. 警報出力1 ディレイ設定について

警報出力のディレイ（遅れ時間）を設定します。

計測値がディレイ設定時間以上連続して設定値以上（以下）になると警報出力します。

出荷時は0秒に設定されています。

設定値は各桁、”1”ずつ変化させて行ってください。

0秒～300秒の範囲で設定できます。

S 1 4－0 3・S 1 4－0 6. 復帰方法について

警報出力の復帰方法を設定します。

自動（AUTO）に設定すると計測値が設定値未満（超える）になると警報出力をOFFにします。

手動（MANU）に設定すると計測値が設定値未満（超える）になっても警報出力をOFFにしません。

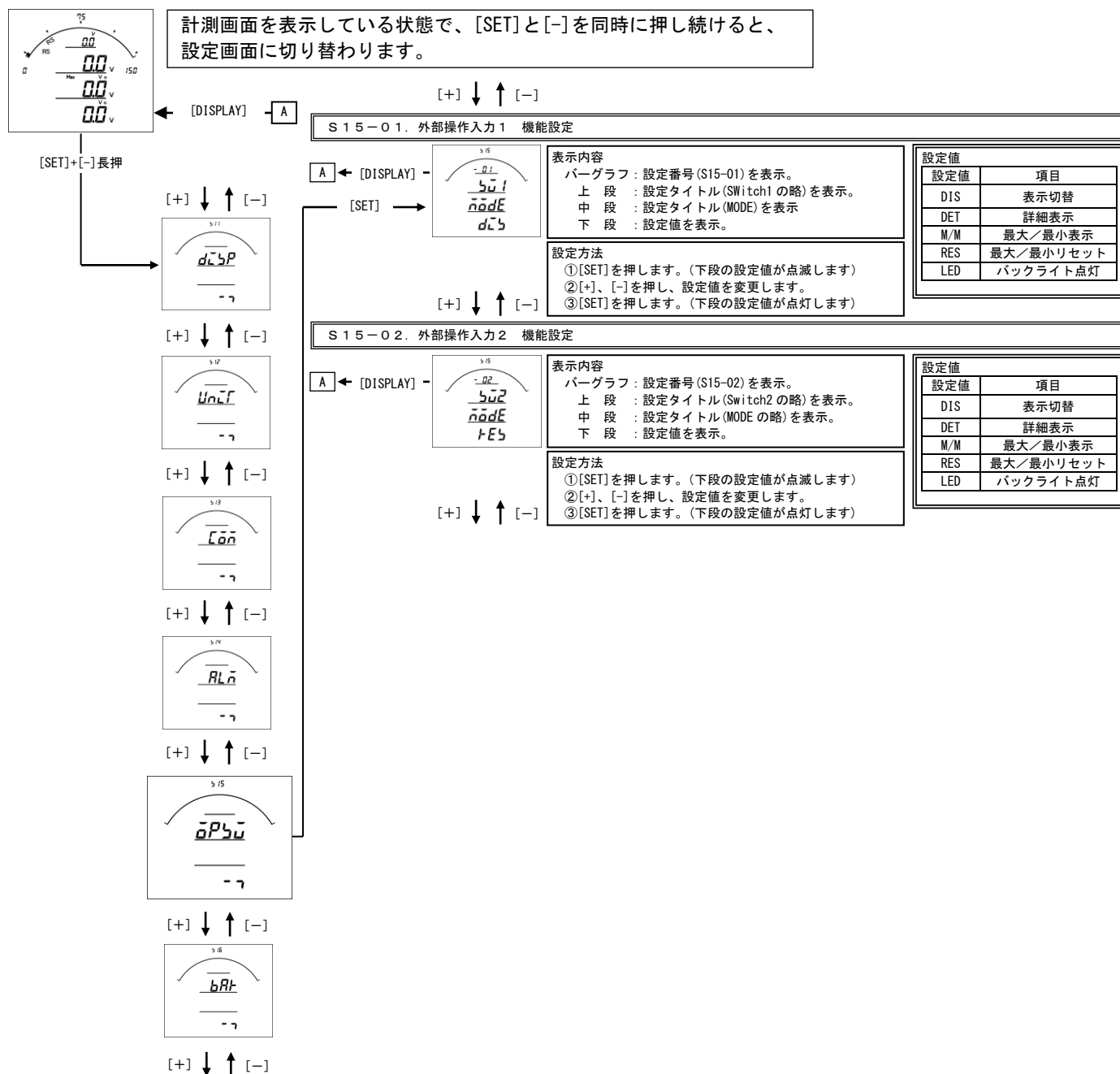
警報出力をOFFにするには、「RESET」キーを約1秒間すと、OFFになります。

出荷時は自動に設定されています。

S 1 4－0 5. 警報出力2 ディレイ設定について

設定値は変更できません。

【5】 外部操作入力関係の設定方法



S 1 5－0 1・S 1 5－0 2. 外部操作入力 機能設定について

外部操作入力 1、2 の機能を設定します。

機能については下記 5 機能あります。

- ・機能 1：表示切替（外部操作入力 1 出荷時設定）
計測表示中の [DISPLAY] キーと同等の動作をします。
計測表示中でない場合は動作しません。
- ・機能 2：詳細表示
計測表示から詳細表示に切替、または、詳細表示の項目切替をします。
5 分間操作なしで、通常表示に戻ります。
- ・機能 3：最大・最小値表示
（計測表示中の [MAX/MIN] キーと同等の動作をします。）
- ・機能 4：最大・最小値リセット（外部操作入力 2 出荷時設定）
各計測値の最大・最小値を一括リセットします。
- ・機能 5：バックライト点灯
外部操作入力が ON 時、バックライトを点灯します（バックライト動作が自動消灯モードの場合）。

[DISPLAY] 

$[+]$ $\downarrow$ $\uparrow$ $[-]$
 $\overline{d\bar{L}bP}$
 -7

$[+]$ $\downarrow$ $\uparrow$ $[-]$
 ~ 12
UnL
-7

$[+]$ $\downarrow$ $\uparrow$ $[-]$
 $\overline{\overline{C\bar{O}\bar{n}}}$
 $\neg$

$[+]$ $\downarrow$ $\uparrow$ $[-]$
 $\overline{RL\bar{n}}$

$[+]$ $\downarrow$ $\uparrow$ $[-]$
 $\frac{1}{16}$
6A1

[+] ↓ ↑ [-]

[+] ↓ ↑ [-]

S 1 6 - 0 2 : バ－グラフ 線間電圧最大目盛設定

- 02

[SET] →

[+] ↓ ↑ [-]

S16-06: バーグラフ 零相電圧最大目盛設定

- 36 -

[+] ↓ ↑ [-]

表示内容

バーグラフ：設定番号(S16-02)を表示。
上 段：設定タイトル(LineVolt-Bargraph の略)を表示。
中 段：
下 段：設定値を表示。

設定方法

- ① [SET]を押します。(下段の設定値の1桁目が点滅します)
- ② [+], [-]を押し、設定値を変更します。
- ③ [SET]を押します。(下段の設定値の2桁目が点滅します)
- ④ [+], [-]を押し、設定値を変更します。
- ⑤ [SET]を押します。(下段の設定値の3桁目が点滅します)
- ⑥ [+], [-]を押し、設定値を変更します。
- ⑦ [SET]を押します。(下段の設定値の4桁目が点滅します)
- ⑧ [+], [-]を押し、設定値を変更します。
- ⑨ [SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

表示内容

パーグラフ：設定番号 (S16-06) を表示。
 上 段：設定タイトル (Vo-Bargraph の略) を表示。
 中 段：
 下 段：設定値を表示。

設定方法

- ① [SET]を押します。(下段の設定値の1桁目が点滅します)
- ② [+], [-]を押し、設定値を変更します。
- ③ [SET]を押します。(下段の設定値の2桁目が点滅します)
- ④ [+], [-]を押し、設定値を変更します。
- ⑤ [SET]を押します。(下段の設定値の3桁目が点滅します)
- ⑥ [+], [-]を押し、設定値を変更します。
- ⑦ [SET]を押します。(下段の設定値の4桁目が点滅します)
- ⑧ [+], [-]を押し、設定値を変更します。
- ⑨ [SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

S 1 6 - 0 2. バーグラフ 線間電圧最大目盛設定

線間電圧のバーグラフ目盛の最大値を設定します。

設定値は各桁、" 1 "ずつ変化させて行ってください。

定格の 0 % ~ 1 3 6 % の範囲で、一次側の値で設定します。

0 設定の場合、設定した V T 比が最大目盛となります。(機能除外)

※設定の下限は設けていませんが、小さな数値を設定すると、正常に目盛が表示されない場合があります。

※設定出来る桁数は 4 桁までです。V T 比によっては 1 3 6 % まで設定できない場合があります。

S 1 6 - 0 6. バーグラフ 零相電圧最大目盛設定

零相電圧のバーグラフ目盛の最大値を設定します。

設定値は各桁、" 1 "ずつ変化させて行ってください。

定格の 0 % ~ 1 3 6 % の範囲で、一次側の値で設定します。

0 設定の場合、設定した V T 比が最大目盛となります。(機能除外)

※設定の下限は設けていませんが、小さな数値を設定すると、正常に目盛が表示されない場合があります。

※完全地絡電圧を「V T 一次側定格値の $1/\sqrt{3}$ 倍値」に設定している場合、本項の「定格」や「V T 比」も $1/\sqrt{3}$ 倍の値となります。

品質・性能向上のため、記載内容をお断りなく変更することがありますので、ご了承下さい。

ハカルプラス 株式会社

URL www.hakaru.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