EneTelus

型名

EPL-T99MP5
EPL-T99MP5-SDR

太陽光発電システム用
パワーコンディショナ

取扱説明書

このたびはダイヤゼブラ電機製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

■ ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。

■ 本取扱説明書は保守点検者様のお手元に届くようにしてください。

もくじ

1.はじめに…… 2
2.安全上のご注意…… 3
3.各部の名称と働き…… 6
4.パワーコンディショナの運転、停止…… 9
5.エラー発生時の復帰操作方法…… 13
6.パワーコンディショナの操作方法…… 14
7.故障かな？と思ったら…… 31
8.点検…… 36
9.パネルフォント…… 37
10.仕様 …… 38

1.はじめに

EPL-T99MP5に関わる説明書は以下のように準備しています。
適宜ご利用ください。
各説明書の入手先は ☞ 38ページを参照ください。

説明書名	内容
EPL-T99MP5 施工説明書 DOC02-ZH23002-＊J（※）	本パワーコンディショナを施工するときにご参照いただく説明書です。 操作表示部であるマスターボックス（EOU-A-MBX06）の施工説明書と併せてご参照ください。
EPL-T99MP5 取扱説明書 DOC01-ZH23002-＊J（※）	本パワーコンディショナの操作方法や表示内容などを確認したいとき、保守・点検時にご参照いただく説明書です。
EOU-A-MBX06 施工説明書 DOC02-ZH23003-＊J（※）	マスターボックスを施工するときにご参照いただく説明書です。 EPL-T99MP5は、EOU-A-MBX06と組み合わせて使用することを基本構成としています。EPL-T99MP5を設置する際にはEOU-A-MBX06も設置くださるようお願いします。
EOU-A-MBX06 取扱説明書 DOC01-ZH23003-＊J（※）	マスターボックスの操作方法や表示内容などを確認したいとき、保守・点検時にご参照いただく説明書です。
一次対応マニュアル	日常の保守点検者向けの説明書です。 パートナーページからダウンロードいただけます。

※：文書名の「-＊J」は印刷の版番号で、初版が「 -AJ 」となります。
以後改版毎に「 -BJ 」、「 -CJ 」、「 -DJ 」と＊のアルファベットが進んでいきます。
文書番号は各印刷物の裏表紙の右下に記載しています。

2.安全上のご注意

正しく安全にお使いいただくためにこの取扱説明書をよくお読みください。
また、ここに示した注意事項は危害・損害の程度によって以下のような表示と記号で区分されています。
いずれも安全に関する重大な内容ですので必ずお守りください。

⚠危険	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合
⚠警告	人が死亡または重傷を負うおそれがあります。
⚠注意	人がけがをしたり物的損害を受けたりする場合があります。 ※物的損害とは、例えば家屋、家財および飼育動物に与える損害のことを意味します。

本文中に使用される ”図記号” の意味は以下の通りです。

	感電危険		絶対に行わないでください

⚠危険

	感電危険

⚠警告

 分解禁止	パワーコンディショナを分解・改造しないでください。 万一の場合、感電や火災が起こるおそれがあります。

⚠注意

 禁止	パワーコンディショナは高温になる場合がありますので触れないでください。
	パワーコンディショナの上に物を置いたり、乗ったり、ぶら下がったりしないでください。
	パワーコンディショナを水洗いしないでください。
	パワーコンディショナをアルコールやシンナーなどの溶剤で拭かないでください。
 指示に従う	入力スイッチの入り切りの際はパワーコンディショナを停止させてください。 入力スイッチの操作は速やかに行ってください。 入力スイッチのレバーを保持したまま操作途中で停止したり、ゆっくりと操作しないでください。 この様な操作をされますと、入力スイッチ内部の接点間で放電が発生してしまい、焼損にいたる危険性があります。

2.安全上のご注意（つづき）

自立運転について

自立運転とは停電時に発電した電力を自立出力端子台により供給する機能です。
自立運転のご利用時は、以下の注意事項をよくご覧いただき、正しくお使いください。

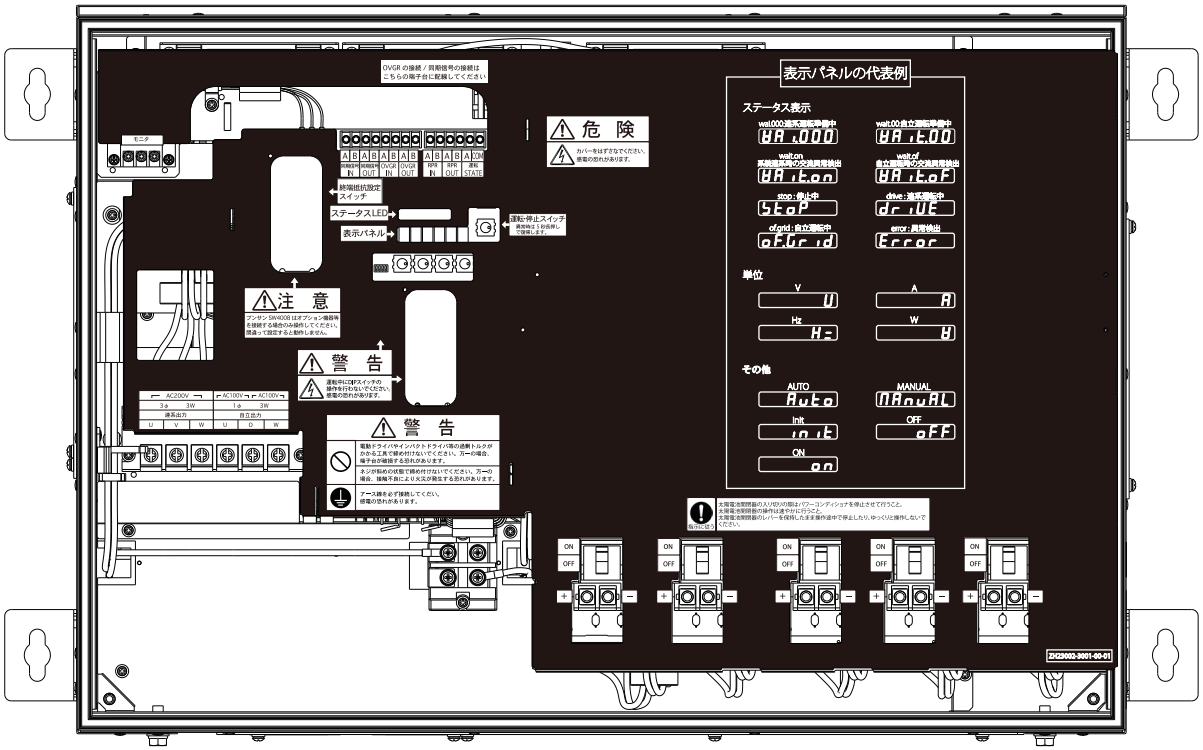
＜自立運転利用上のご注意＞

- **自立運転は停電時の予備電源としてのみ使用してください。**
  停電が復旧したときは連系運転に戻してください。
  停電が復旧しても自動で系統連系モードには戻りませんので、連系運転開始操作（☞ 9ページ）を行ってください。
- **夜間、曇天、雨天時など太陽電池モジュールが発電していないときは使用できません。**
  自立出力端子台は、太陽電池モジュール発電が停止すると電力供給が無くなるため使用できません。
- **日照の変化などで発電電力が低下した場合、自動的に自立運転を停止する場合があります。**
  発電電力が自立出力端子台につないだ機器の消費電力より小さくなると、パワーコンディショナは運転を停止します。
- **自立運転時の発電量および消費電力量は積算電力量に反映されません。**
  自立運転時の発電量と自立出力端子台で消費された電力は実績に残りません。
- **消費電力が大きい機器を使用しないでください。**
  自立出力端子台で使用できる電力は最大2000W×２系統までです。
  発電状況により使用できる電力が変動する場合がありますので、消費電力が小さな機器を使用してください。
- **日射量不足により自立運転が停止した場合、日射が回復しても自動で再開しません。**
  自立運転を再開するには、運転開始操作が必要です。

⚠ 警告

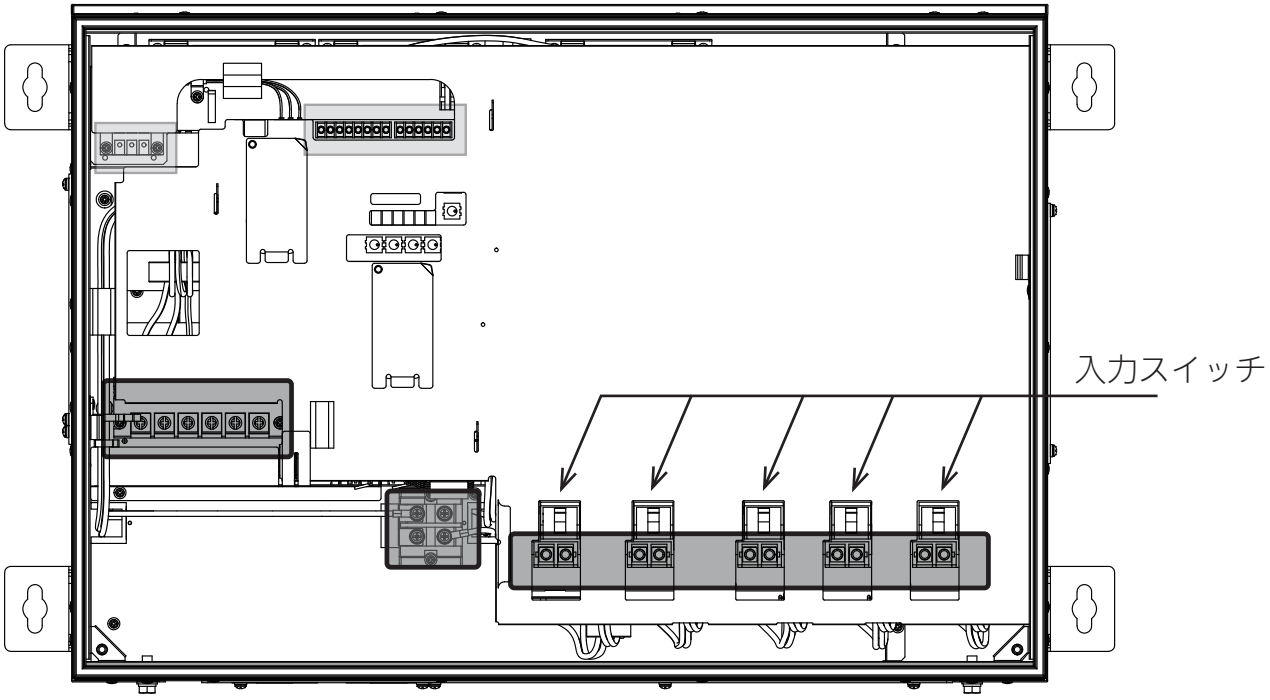
- **太陽電池の発電量は天候により変化します。曇っていたり、降雨があると発電量が大きく低下しますので、自立出力端子台に接続した機器は、突然停止しても安全性に問題がないことを確認してください。**
- **以下の機器は自立出力端子台に接続しないでください。**
  - 医療機器
  - 灯油やガスを用いる暖房機器
  - 電池でバックアップされていないパソコンやワープロなどの情報機器
  - その他、突然停止すると生命や財産に損害を与える機器

2.1 本体にある警告/注意ラベルの位置



パワーコンディショナ内部配置図

下図に示す高圧部/低圧部に触れると感電のおそれがあります。
通電中に操作を行う際は、電圧部に触れない様に注意してください。

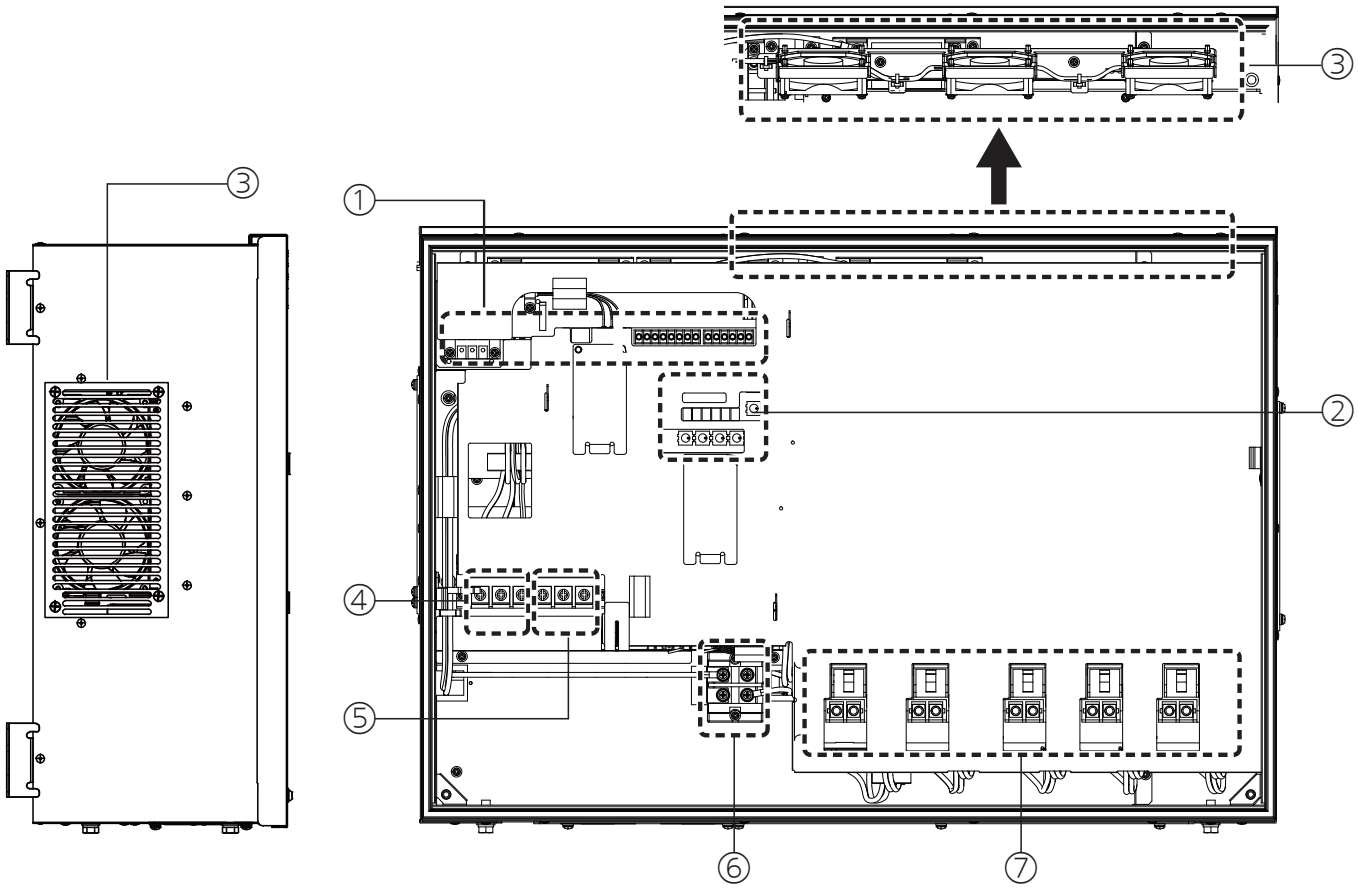


高電圧部

低電圧部

3.各部の名称と働き

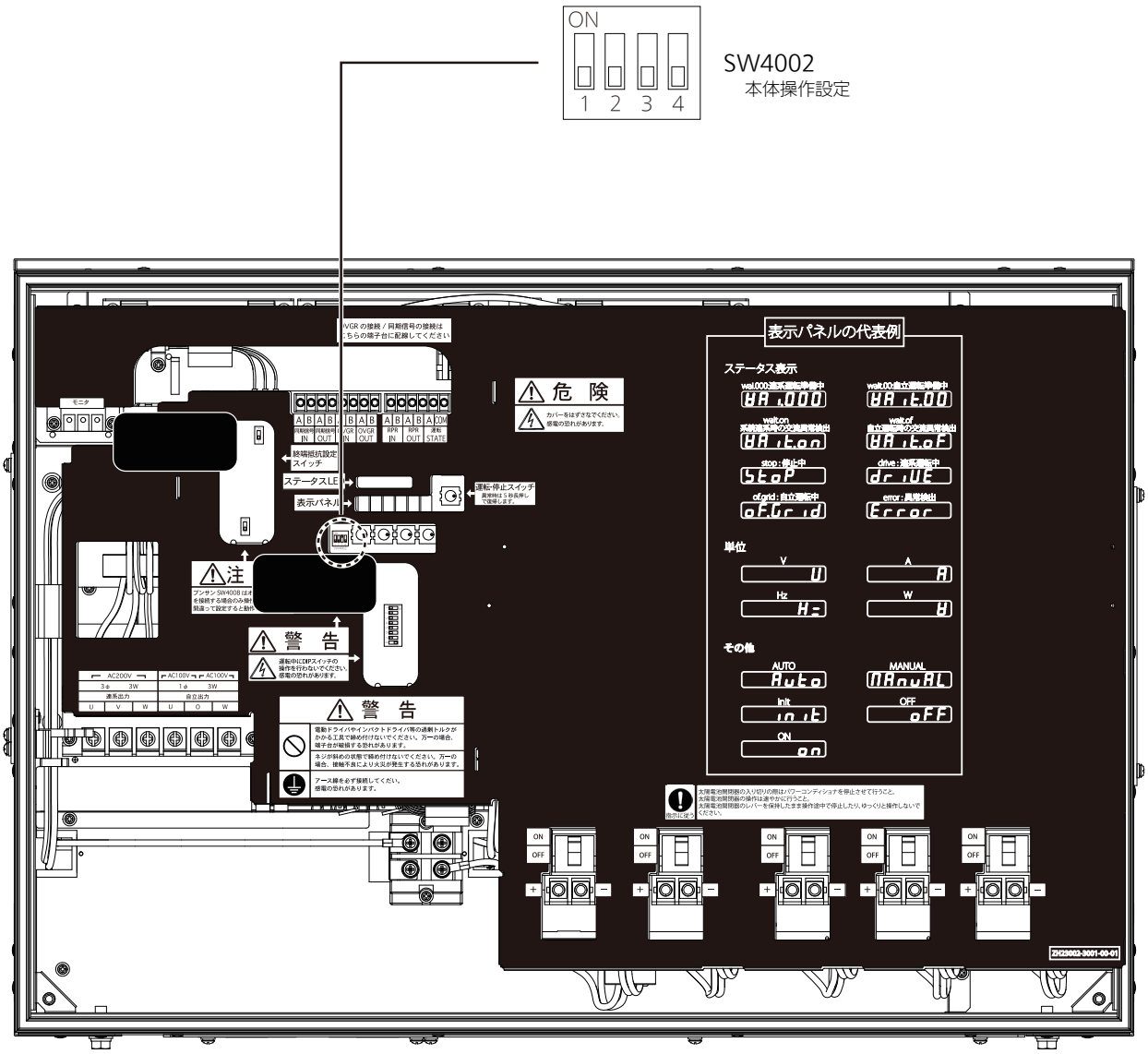
＜内観図＞



	名称	機能
①	制御（通信）信号端子台	外部通信用の端子
②	表示操作部	運転状態の表示および運転/停止の操作
③	冷却ファン	装置内の温度上昇を防止
④	系統出力端子台	系統側の出力端子
⑤	自立出力端子台	自立運転時の出力端子
⑥	アース端子台	アース接地用の端子
⑦	直流入力端子台	太陽電池側の入力端子

<DIPスイッチ>

SW4002以外のDIPスイッチは施工時のみ設定します。
（☞）詳しくはパワーコンディショナの施工説明書をご覧ください。

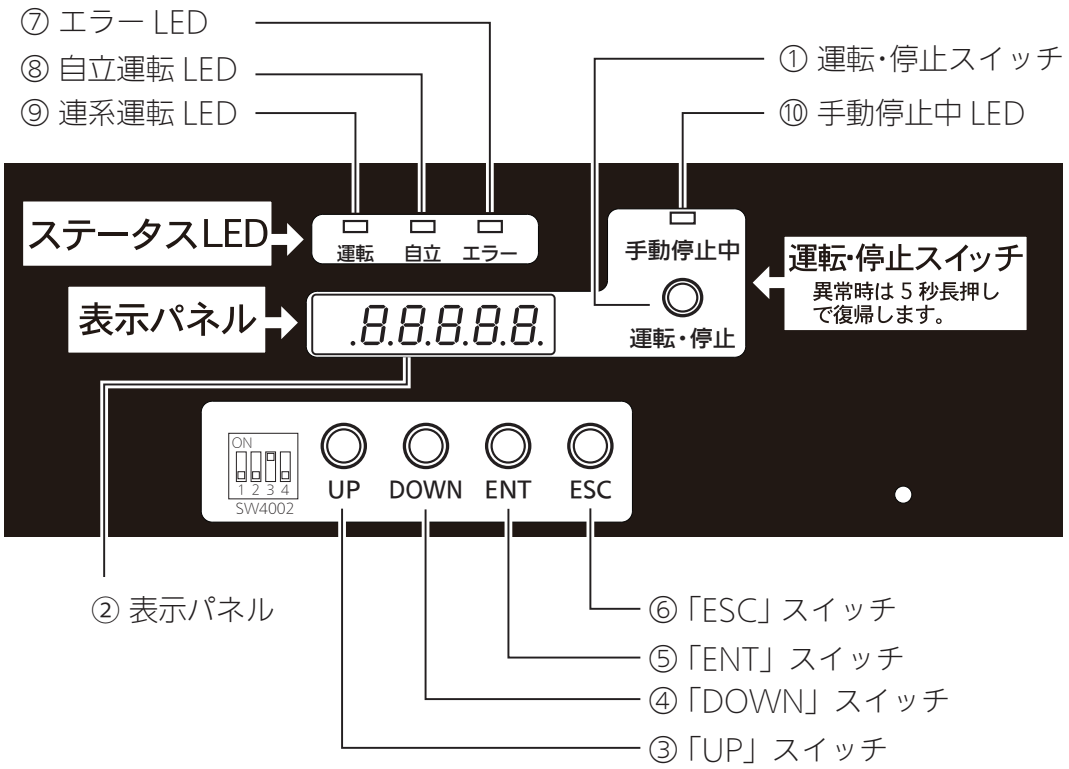


SW4002：本体操作設定

DIPスイッチ	ピン番号	OFF	ON	初期設定
SW4002	3	メッセージコードを表示する	運転状態を表示する。 表示操作部を操作して各種設定を行う場合にONしてください。	OFF

3.各部の名称と働き（つづき）

＜表示操作部＞



No	名称	機能
①	運転・停止スイッチ	パワーコンディショナの運転/停止の操作を行います。
②	表示パネル	発電量やエラーなどパワーコンディショナの状態を表示します。 ※30分以上操作しないと、表示が消灯します。 「UP」「DOWN」「ENT」「ESC」のいずれかのスイッチを押すと点灯し、 通常表示画面のステータス表示画面になります。
③	UP スイッチ	スイッチを操作して、ステータス表示画面やモード表示画面で表示の切り替えや各種設定の変更を行います。
④	DOWN スイッチ	
⑤	ENT スイッチ	
⑥	ESC スイッチ	
⑦	エラー LED	パワーコンディショナに異常があったときに赤色で点灯/点滅します。
⑧	自立運転 LED	パワーコンディショナが自立運転モードのときに赤色で点灯/点滅します。
⑨	連系運転 LED	パワーコンディショナが連系運転モードのときに緑色で点灯/点滅します。
⑩	手動停止中 LED	メンテナンスのときなど、手動で「運転･停止」を押してパワーコンディショナを一時停止すると、赤色に点灯します。

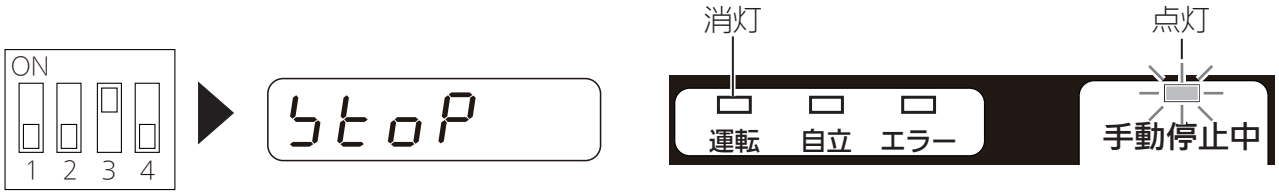
4.パワーコンディショナの運転、停止

4.1 連系運転

通常、パワーコンディショナは連系運転で使用します。
連系運転中、パワーコンディショナは太陽電池が発電を開始すると自動的に動作を開始し、太陽電池が発電を停止すると自動的に停止します。

4.1.1 連系運転開始

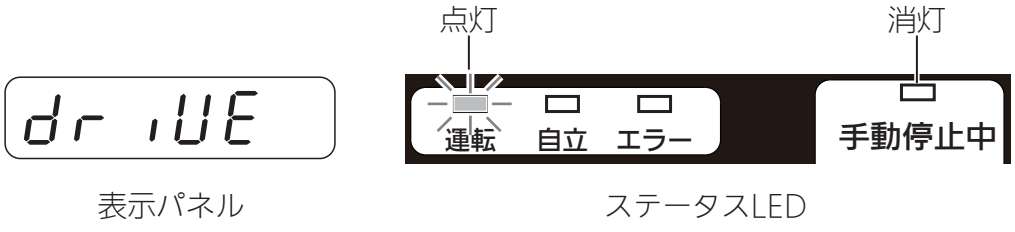
① SW4002の3番ピンを「ON」する。
表示パネルに「stop」が表示されます。



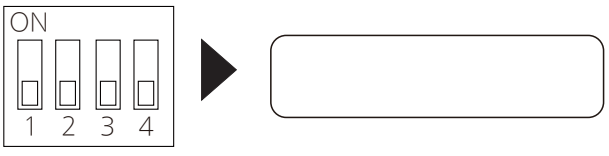
② 「運転・停止」を押す。
表示パネルに連系運転開始までのカウントダウン秒数が表示されます。



③ 5分後※ に運転を開始する。
表示パネルに「drive」が表示されます。
※整定値の自動復帰待機時間によります。



④ SW4002の3番ピンを「OFF」する。
表示パネルが消灯します。



4.パワーコンディショナの運転、停止（つづき）

4.1.2 連系運転停止

① SW4002の3番ピンを「ON」する。
・表示パネルに「drive」が表示されます。



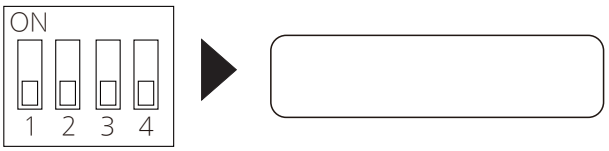
SW4002　　表示パネル　　ステータスLED

②「運転・停止」を押す。
・表示パネルに「stop」が表示されます。



運転・停止スイッチ　　表示パネル　　ステータスLED

③ SW4002の3番ピンを「OFF」する。
・表示パネルが消灯します。



SW4002　　表示パネル

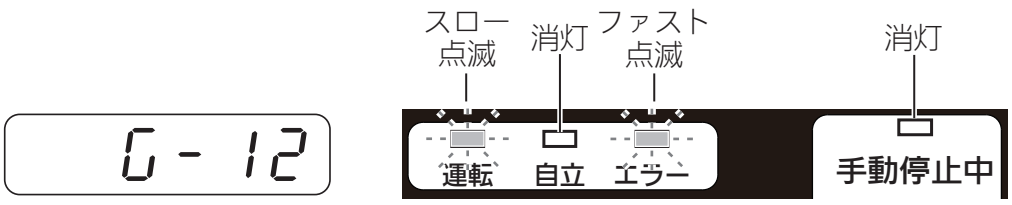
4.2 自立運転

停電などで一般送配電事業者様からの電力供給が停止した場合、自立運転に切り替えると太陽電池が発電した電力を自立出力端子台から出力します。

4.2.1 自立運転開始

① 連系運転中に停電発生。

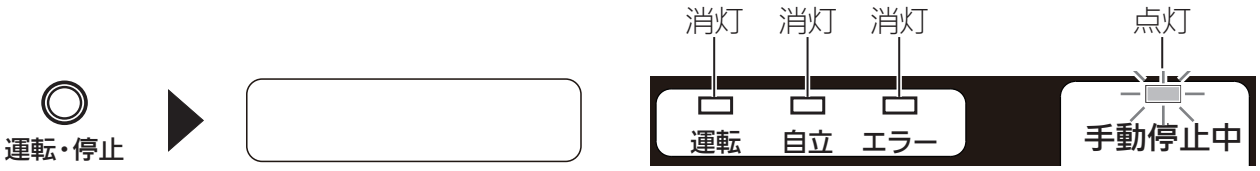
・表示パネルに「G-12」が表示されます。



表示パネル　　ステータスLED

②「運転・停止」を押す。

・表示パネルは消灯します。



運転・停止スイッチ　　表示パネル　　ステータスLED

③ SW4002の3番ピンを「ON」にして、「UP」「DOWN」いずれかを押す。

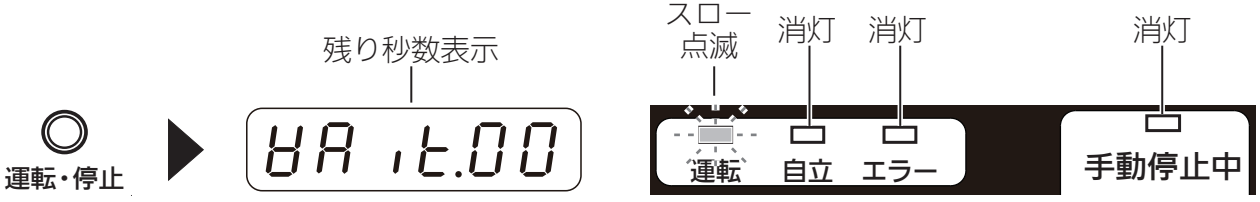
表示パネルに「stop」が表示されます。



SW4002　　「UP」または「DOWN」スイッチ　　表示パネル

④「運転・停止」を押す。

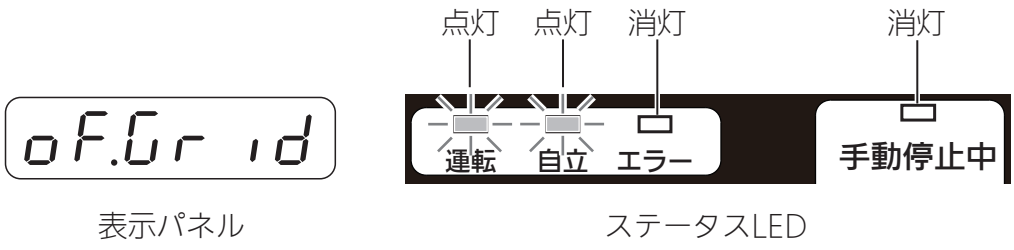
・表示パネルに自立運転開始までのカウントダウン秒数が表示されます。



運転・停止スイッチ　　表示パネル　　ステータスLED

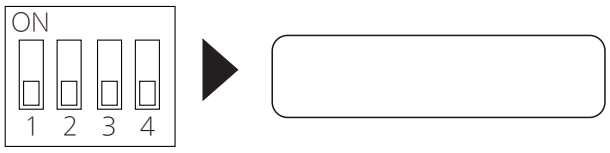
4.パワーコンディショナの運転、停止（つづき）

⑤ 60秒後に自立運転が開始する。
・表示パネルに「Of.Grid」が表示されます。



表示パネル　　ステータスLED

⑥ SW4002の3番ピンを「OFF」する。
・表示パネルが消灯します。



SW4002　　表示パネル

4.2.2 自立運転停止

① SW4002の3番ピンを「ON」する。
・表示パネルに「Of.Grid」が表示されます。



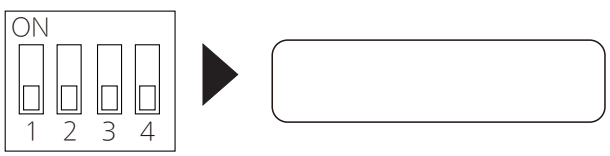
SW4002　　表示パネル　　ステータスLED

②「運転･停止」を押す。
・表示パネルに「stop」が表示され自立運転が停止します。



運転･停止スイッチ　　表示パネル　　ステータスLED

③ SW4002の3番ピンを「OFF」する。
・表示パネルが消灯します。

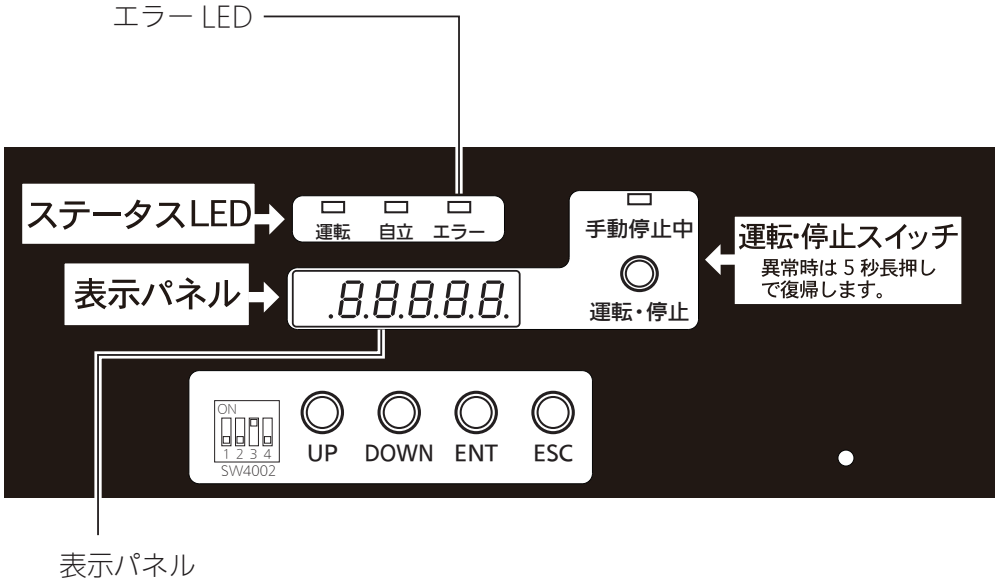


SW4002　　表示パネル

5.エラー発生時の復帰操作方法

5.1 異常時の復帰操作方法

本機の異常発生時はエラーLEDが点滅し、表示操作パネルの表示パネルにメッセージコードが表示されます。



a）自動復帰：異常が復旧すると自動で復帰します。
b）手動復帰：このメッセージが表示された場合は、手動で復帰させます。
エラーの復帰方法の区分（手動復帰か自動復帰）はメッセージコード一覧を参照ください。
（☞ 32ページ）

手動復帰方法

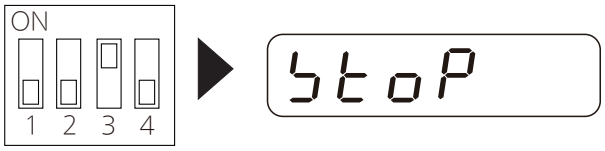
表示操作部の「運転･停止」を5秒間押す

・300秒※のカウントダウンが始まりゼロになると運転を再開します。
・再度、同じメッセージで停止した場合は、お買い上げ販売店様にご連絡ください。

※整定値の自動復帰待機時間によります。

6.パワーコンディショナの操作方法

パワーコンディショナのシステム状態の確認やシステムの設定を行うことができます。
これらの操作をおこなうためには、SW4002の3番ピンを「ON」にします。
表示パネルに「6.1.1 状態表示」(☞15ページ) にまとめた内容が表示されます。

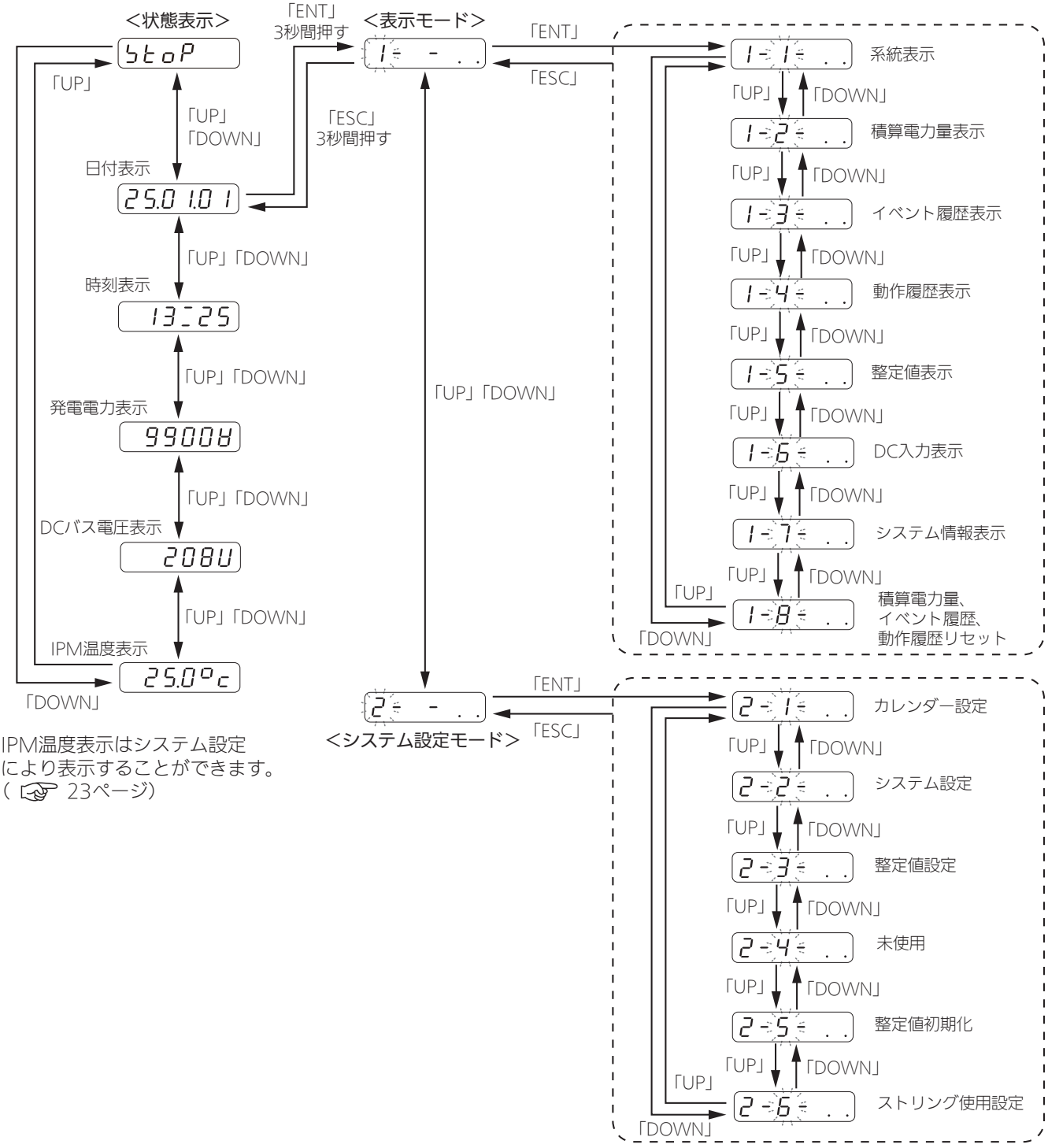


SW4002　　表示パネル

「STOP」表示例

表示確認や設定が終われば、SW4002の3番ピンを「OFF」に戻してください。

＜操作画面の構成＞

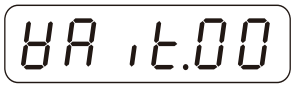
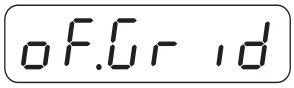
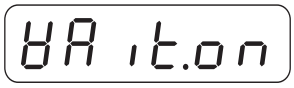
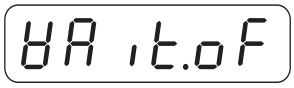


IPM温度表示はシステム設定により表示することができます。
(☞ 23ページ)

6.1 システム状態表示

6.1.1 状態表示

パワーコンディショナの運転状態を表示します。

表示	内容
wai.000：連系運転準備中 	連系運転モードで待機中。 パワーコンディショナが停止している状態で、「運転･停止」スイッチを押すと、連系運転が開始されます。
drive：連系運転中 	連系運転中。
wait.00：自立運転準備中 	自立運転モードで待機中。 系統が停電し、パワーコンディショナが停止している状態で、「運転･停止」スイッチを押すと、自立運転が開始されます。
of.grid：自立運転中 	自立運転中。
stop：動作停止中 	パワーコンディショナの動作停止中。 連系運転時または自立運転時に「運転･停止」スイッチを押し、パワーコンディショナを停止させた場合。
wait.on：系統連系時の交流異常検出 	系統連系運転中に交流異常を検出。
wait.of：自立運転時の交流異常検出 	自立運転中に交流異常を検出。
error：異常検出 	IPM異常などを検出。

6.パワーコンディショナの操作方法（つづき）

6.1.2 日付表示

現在の日付が表示されます。



例）2025年1月1日

6.1.3 時刻表示

現在の時刻が表示されます。



例）13時25分

6.1.4 発電電力表示

現在の発電電力値が表示されます。



例）9900W

6.1.5 DCバス電圧表示

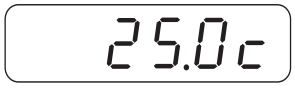
現在のDCバス電圧が表示されます。



例）280V

6.1.6 IPM温度表示

現在のIPM温度が表示されます。



例）25.0℃

6.2 表示モード

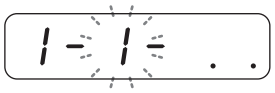
表示	内容	参照先
1-1-	系統表示	☞ 17ページ
1-2-	積算電力量表示	☞ 17ページ
1-3-	イベント履歴表示	☞ 18ページ
1-4-	動作履歴表示	☞ 19ページ
1-5-	整定値表示	☞ 20ページ
1-6-	DC 入力表示	☞ 21ページ
1-7-	システム情報表示	☞ 21ページ
1-8-	積算電力量、イベント履歴、動作履歴のリセット	☞ 22ページ

6.2.1 系統表示

① 表示モード画面で「UP」または「DOWN」を押して「1- 系統表示」を選び、「ENT」を押す

②「UP」または「DOWN」で各項目の数値を確認する

・「DOWN」を押すごとに「系統電圧表示（U-V間）[V] 」→「系統電流表示［A]」→「系統周波数表示［Hz]」の順に切り替わります。
・「ESC」を押すと、系統表示画面に戻ります。



系統表示画面

「系統電圧表示（U-V間）[V] 」
例）208Vの場合





「系統電流表示［A]」
例）20Aの場合





「系統周波数表示［Hz]」
例）50Hzの場合

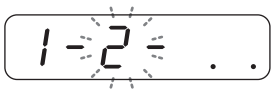


6.2.2 積算電力量表示

① 表示モード画面で「UP」または「DOWN」を押して「2- 積算電力量表示」を選び、「ENT」を押す

②「UP」または「DOWN」で各項目の数値を確認する

・「DOWN」を押すごとに「上位桁表示［MWh]」→「下位桁表示［kWh]」の順に切り替わります。
「上位桁表示」と「下位桁表示」を足し合わせた数値が総積算電力になります。
右図の例の場合、積算電力量は
H：1MWh ＋ L：123.0kWh ＝ 1123.0kWhになります。
・「ESC」を押すと、積算電力量表示画面に戻ります。



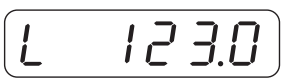
積算電力量表示画面

「上位桁表示［MWh]」
例）1123.0kWhの場合





「下位桁表示［MWh]」
例）1123.0kWhの場合

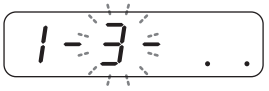


6.パワーコンディショナの操作方法（つづき）

6.2.3 イベント履歴表示

① 表示モード画面で「UP」または「DOWN」を押して「3-イベント履歴表示」を選び、「ENT」を押す

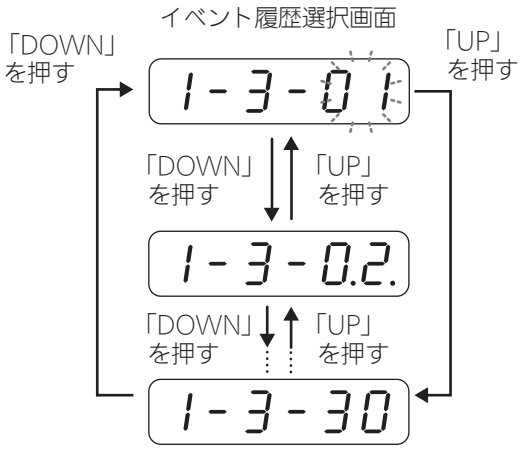
・イベント履歴選択画面が表示されます。



イベント履歴表示画面

② 「UP」または「DOWN」で表示する履歴を選び「ENT」を押す

・「DOWN」を押すごとに「イベント履歴1」から「イベント履歴30」まで切り替わります。
・「ESC」を押すと、イベント履歴表示画面に戻ります。
・履歴は30件を超えると上書きされていき、最新30件のみ表示可能です。
・最新の履歴には履歴番号にドットが表示されます。



③ 「UP」または「DOWN」で各項目の数値を確認する

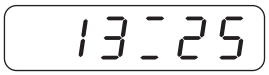
・「DOWN」を押すごとに「発生日表示」→「発生時間表示」
→「メッセージコード表示」の順に切り替わります。
・「ESC」を押すと、イベント履歴選択画面に戻ります。
イベント履歴に残るメッセージコードは動作履歴に残るメッセージコード以外になります。

「発生日表示」
例）2025年4月18日の場合



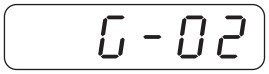
「DOWN」を押す ↓ ↑ 「UP」を押す

「発生時間表示」
例）13時25分の場合



「DOWN」を押す ↓ ↑ 「UP」を押す

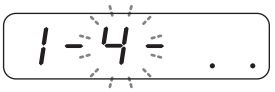
「メッセージコード表示」
例）G-02の場合



6.2.4 動作履歴表示

① 表示モード画面で「UP」または「DOWN」を押して「4-動作履歴表示」を選び、「ENT」を押す

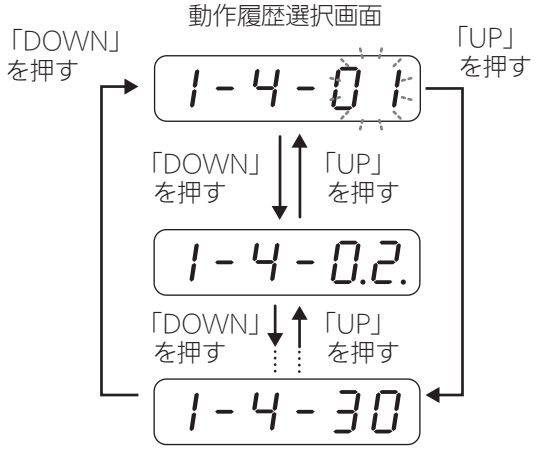
・動作履歴選択画面が表示されます。
・メッセージコード N-01、N-02、G-12の発生履歴を表示します。



動作履歴表示画面

② 「UP」または「DOWN」で表示する履歴を選び「ENT」を押す

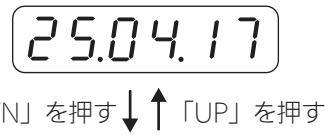
・「DOWN」を押すごとに「動作履歴1」から「動作履歴30」まで切り替わります。
・「ESC」を押すと、動作履歴表示画面に戻ります。
・履歴は30件を超えると上書きされていき、最新30件のみ表示可能です。
・最新の履歴には履歴番号にドットが表示されます。



③ 「UP」または「DOWN」で各項目の数値を確認する

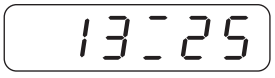
・「DOWN」を押すごとに「発生日表示」→「発生時間表示」→「内容表示」の順に切り替わります。
・「ESC」を押すと、動作履歴選択画面に戻ります。
動作履歴に残るメッセージコードは N-01、N-02、G-12です。

「発生日表示」
例) 2025年4月17日の場合



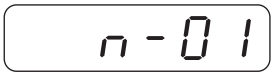
「DOWN」を押す 「UP」を押す

「発生時間表示」
例) 13時25分の場合



「DOWN」を押す 「UP」を押す

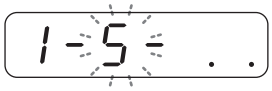
「内容表示」
例) N-01の場合



6.パワーコンディショナの操作方法（つづき）

6.2.5 整定値表示

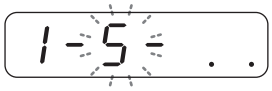
① 表示モード画面で「UP」または「DOWN」を押して「5-整定値表示」を選び、「ENT」を押す



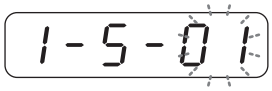
整定値表示画面

②「UP」または「DOWN」で表示する整定値を選び「ENT」を押す

・「UP」を押すごとに「整定値1」から「整定値16」まで切り替わります。
・「ESC」を押すと、整定値表示画面に戻ります。



整定値表示画面



整定値選択画面

③ 整定値を確認する

・「ESC」を押すと、整定値選択画面に戻ります。
・整定値表示では整定値を変更することはできません。
・整定値変更方法：☞26ページ



例）整定値1 で「232」に設定されている場合

＜整定値一覧表＞

表示	内容	設定値（工場出荷時）
01	過電圧レベル［V］	232
02	過電圧検出時間［s］	1.0
03	不足電圧レベル［V］	160
04	不足電圧検出時間［s］	1.0
05	過周波数レベル［Hz］	51.0（61.2）※1
06	過周波数検出時間［s］	1.0
07	不足周波数レベル［Hz］	47.5（57.0）※1
08	不足周波数検出時間［s］	2.0
09	受動位相［deg］	7
11	能動ゲイン	0
12	並列時許容周波数［Hz］	0.1
13	故障復帰方法	AUTO
14	自動復帰待機時間［s］	300
15	出力抑制開始電圧［V］	225
16	力率［%］	95

※1：（ ）内は60Hz区域

6.2.6 DC入力表示

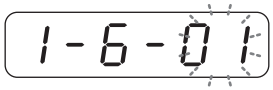
① 表示モード画面で「UP」または「DOWN」を押して「6-DC入力表示」を選び、「ENT」を押す



DC 入力表示画面

②「UP」または「DOWN」で表示する項目を選び「ENT」を押す

・「UP」を押すごとに「DC入力1」から「DC入力5」まで切り替わります。
・「ESC」を押すと、DC入力表示画面に戻ります。



DC 入力選択画面

③「UP」または「DOWN」で各項目の数値を確認する

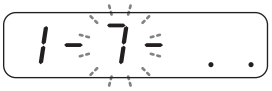
・「DOWN」を押すと「電圧表示［V］」→「電流表示［A］」に切り替わります。
・「ESC」を押すと、DC入力選択画面に戻ります。



例）電圧表示が「260.5V」の場合

6.2.7 システム情報表示

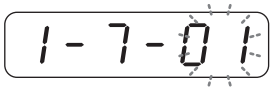
① 表示モード画面で「UP」または「DOWN」を押して「7-システム情報表示」を選び、「ENT」を押す



システム情報表示画面

②「UP」または「DOWN」で表示する項目を選び「ENT」を押す

・「UP」を押すと「DSPバージョン選択」から「外部IFバージョン選択」に切り替わります。
・「ESC」を押すと、システム情報表示画面に戻ります。



システム情報選択画面

表示	内容
01	DSP バージョン
02	外部 IF バージョン

③ バージョン表示を確認する

・選択した項目のソフトウェアバージョンが表示されます。
・「ESC」を押すと、システム情報選択画面に戻ります。



例）DSPバージョンが「08.0F」の場合

6.パワーコンディショナの操作方法（つづき）

6.2.8 積算電力量、イベント履歴、動作履歴のリセット

① 表示モード画面で「UP」または「DOWN」を
押して「8-積算電力量、イベント履歴、動作履歴リセット選択」
を選び、「ENT」を5秒間押す



積算電力量、イベント履歴、
動作履歴リセット選択画面

② 「ENT」を押す

・積算電力量、イベント履歴、および動作履歴がリセットされ、
積算電力量、イベント履歴、動作履歴リセット選択画面が
表示されます。



選択確認画面

・リセットを行うと積算電力量、イベント履歴、動作履歴が同時にリセットされます。
リセットする際はよく確認したうえで行ってください。

6.3 システム設定モード

表示	内容	参照先
2-1-	カレンダー設定	☞ 23ページ
2-2-	システム設定	☞ 23ページ
2-3-	整定値設定	☞ 26ページ
2-4-	未使用	―
2-5-	整定値初期化	☞ 29ページ
2-6-	ストリング使用設定	☞ 30ページ

6.3.1 カレンダー設定

① 設定モード画面で「UP」または「DOWN」を押して「1-カレンダー設定」を選び、「ENT」を押す

②「UP」または「DOWN」で各項目の数値を確認する

・「年」→「月」→「日」→「時」→「分」の順に変更します。
「分」を変更したあとに「ENT」を押すと、変更内容が設定されます。
・「ESC」を押すと、カレンダー設定画面に戻ります。

6.3.2 システム設定

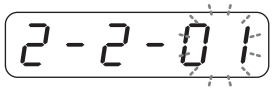
① 設定モード画面で「UP」または「DOWN」を押して「2-システム設定」を選び、「ENT」を押す



システム設定画面

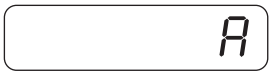
②「UP」または「DOWN」で変更する設定値を選び「ENT」を押す

・「UP」を押すごとに「設定値1」から「設定値21」まで切り替わります。（<システム設定値一覧表>を参照）
・「ESC」を押すと、システム設定画面に戻ります。



③「UP」または「DOWN」で設定値を変更し「ENT」を押す

・変更した設定値が設定され、設定値選択画面に戻ります。
・「ESC」を押すと、設定値を変更せずに設定値選択画面に戻ります。
・続けて他の設定値を変更する場合は、操作6.3.2 ② ～ 6.3.2 ③を繰り返します。



例）設定値1で「A」に設定した場合

6.パワーコンディショナの操作方法（つづき）

＜システム設定値一覧表＞

表示	内容	設定値（工場出荷時）	設定可能範囲
01	OVGR接点論理値	a	a / b
02	システム台数［台］	1	1 ～ 30
03	出力抑制開始電圧［V］	225	202 ～ 240
04	－	－	－
05	－	－	－
06	－	－	－
07	故障復帰方法※1	AUTO	手動 / 自動
08	出力抑制開始電圧マスク※4	OFF	ON / OFF
09	DC/DC 異常マスク※4	OFF	ON / OFF
10	U 相直流分検出マスク※4	OFF	ON / OFF
11	W 相直流分検出マスク※4	OFF	ON / OFF
12	－	－	－
13	－	－	－
14	IPM 温度表示	OFF	ON / OFF
15	－	－	－
16	AC端子台ヒューズ断線マスク※4	OFF	ON / OFF
17	出荷検査モード※2	OFF	ON / OFF
18	－	－	－
19	表示パネル自動 OFF マスク※4	OFF	ON / OFF
20	力率［%］※3	95	80 ～ 100
21	RPR接点論理値	a	a / b

※1：故障復帰方法を AUTO から MANUAL に変更した際はエラーコード G-01 ～ G-07 までが手動復帰になります。 ☞ 13ページ
※2：メーカー点検用につき操作しないでください。
※3：力率設定方法：☞ 24ページ
※4：マスク機能は通常「OFF」の設定でご使用ください。

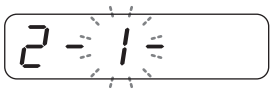
＜力率設定方法＞

力率に一定の制御が必要な場合、以下の操作で設定できます。

＜ご注意＞

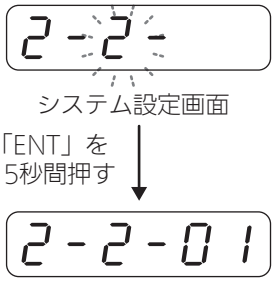
・力率を設定する場合は、一般送配電事業者様の個別連系協議が必要となります。
一般送配電事業者様より力率の設定要求がない場合は、本機能を使用しないでください。

① 設定モード画面で「2-1-」を表示する



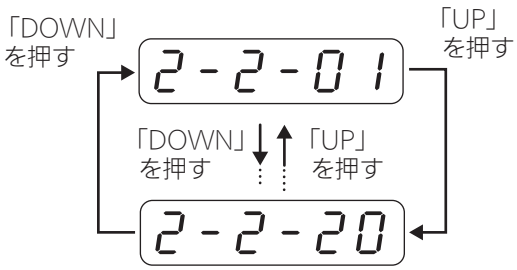
設定モード画面

②「UP」を1回押し、「2-2-」が表示されている状態で、
「ENT」を5秒間押す



③「DOWN」を1回押し、「2-2-20」が表示されている状態で、
「ENT」を1回押す

・力率設定画面が表示されます。



・「2-2-20」が表示されない場合は「ESC」を押して「2-2-」表示に戻り、
再度「ENT」を5秒間押してください。
・「ESC」を押すと、システム設定画面に戻ります。

④「DOWN」で設定値を「90」まで値を下げ、「ENT」を
5秒以上長押しして離す



「DOWN」を長押し

・「90」で5秒長押しすると「80」まで設定できます。

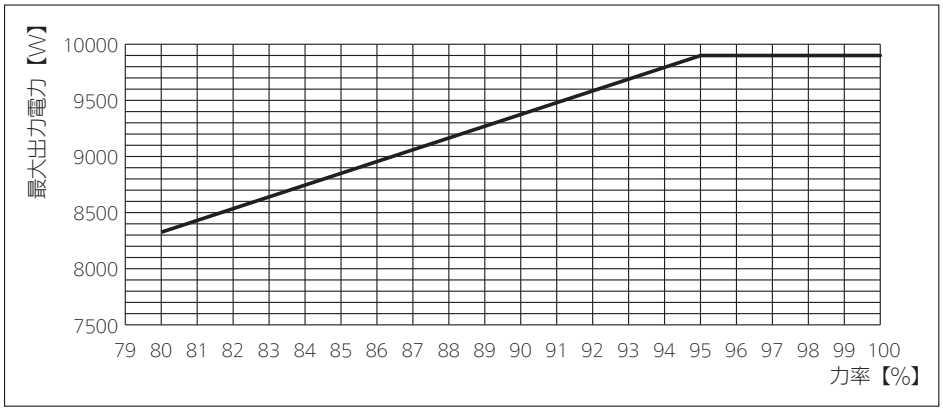
⑤「UP」または「DOWN」で設定値を変更し、「ENT」を押す



力率設定画面

・変更した設定値が設定され、設定値選択画面に戻ります。
・力率は80 ～ 100%の間で設定できます。（1%刻み）
・初期値は95 (%) です。
・「ESC」を押すと、設定値を変更せずに設定値選択画面に戻ります。

※力率が 95 ～ 100% の場合は最大出力電力は変化しませんが、
80 ～ 95% の場合は、最大出力電力が変化します。（下記グラフ参照）



6.パワーコンディショナの操作方法（つづき）

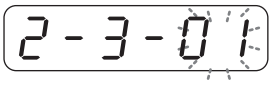
6.3.3 整定値設定

① 設定モード画面で「UP」または「DOWN」を押して「3-整定値設定」を選び、「ENT」を押す



整定値設定画面

② 「UP」または「DOWN」で変更する整定値を選び「ENT」を押す



- 「UP」を押すごとに「整定値1」から「整定値21」まで切り替わります。（<整定値一覧表>を参照）
- 「ESC」を押すと、整定値設定画面に戻ります。

③ 「UP」または「DOWN」で整定値を変更し「ENT」を押す



例）整定値1で「OFF」に設定した場合

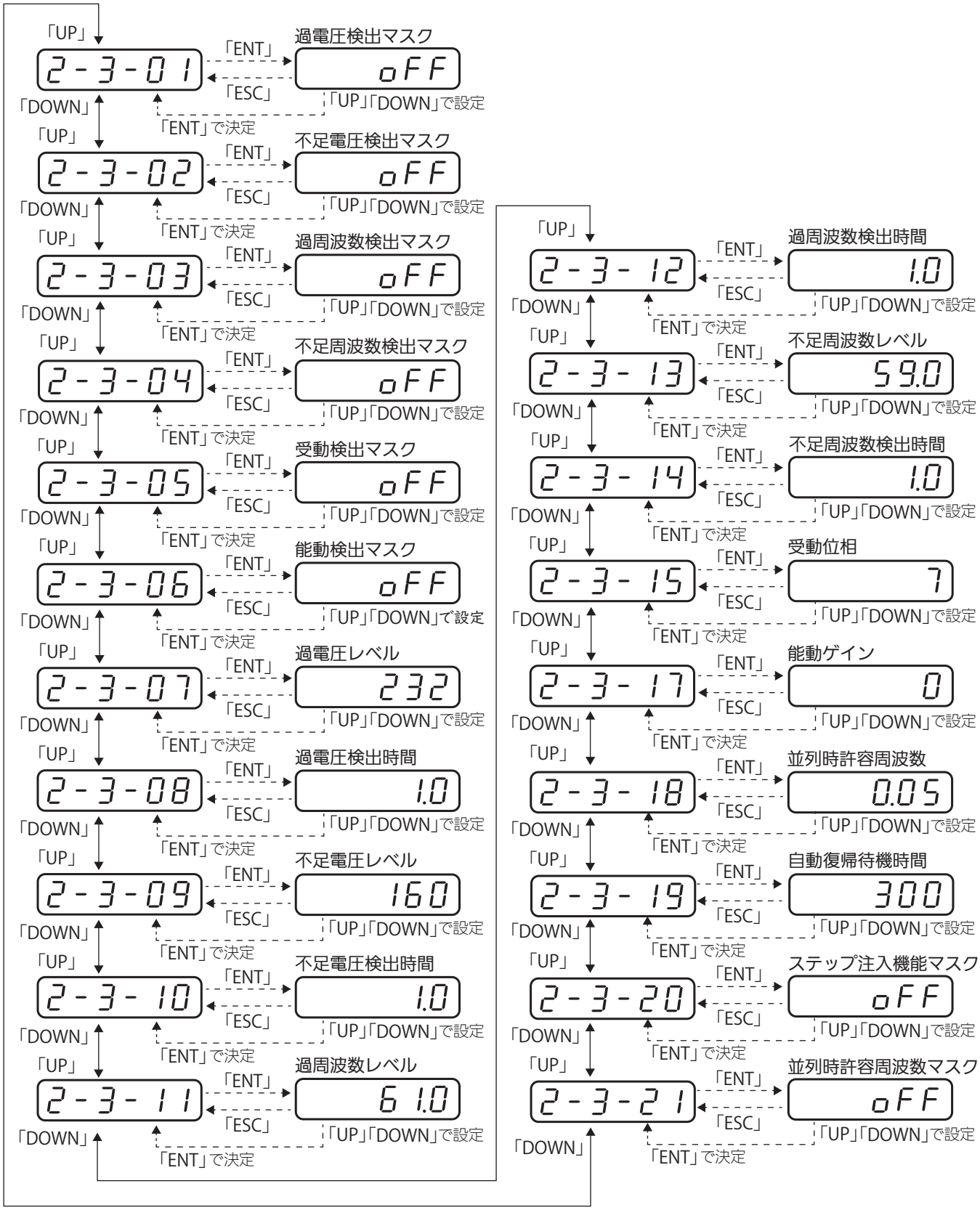
- 変更した設定値が設定され、整定値選択画面に戻ります。
- 「ESC」を押すと、整定値を変更せずに整定値選択画面に戻ります。
- 続けて他の整定値を変更する場合は、操作②～③を繰り返します。

<整定値一覧表>

表示	内容	設定値（工場出荷時）	設定可能範囲	ステップ
01	過電圧検出マスク	OFF※1	ON/OFF	—
02	不足電圧検出マスク	OFF※1	ON/OFF	—
03	過周波数検出マスク	OFF※1	ON/OFF	—
04	不足周波数検出マスク	OFF※1	ON/OFF	—
05	受動検出マスク	OFF※1	ON/OFF	—
06	能動検出マスク	OFF※1	ON/OFF	—
07	過電圧レベル［V］	232	220～240	1.0
08	過電圧検出時間［s］	1.0	0.2～2.0	0.1
09	不足電圧レベル［V］	160	160～180	1.0
10	不足電圧検出時間［s］	1.0	0.2～2.0	0.1
11	過周波数レベル［Hz］	51.0（61.2）※2	50.5（60.6）～51.5（61.8）※2	0.1
12	過周波数検出時間［s］	1.0	0.2～2.0	0.1
13	不足周波数レベル［Hz］	47.5（57.0）※2	47.5（57.0）～49.5（59.4）※2	0.1
14	不足周波数検出時間［s］	2.0	0.2～2.0	0.1
15	受動位相［deg］	7	5～12	1
17	能動ゲイン	0	モード0～5	1
18	並列時許容周波数［Hz］	0.1	0.05～1.00	0.05
19	自動復帰待機時間［s］	300	5～300	1.0
20	ステップ注入機能マスク	OFF※1	ON/OFF	—
21	並列時許容周波数マスク	OFF※1	ON/OFF	—

※1：常時OFFでご使用ください。
※2：（ ）内は60Hz区域

＜整定値設定画面遷移図＞


「UP」
2-3-01
過電圧検出マスク
oFF
「ENT」
「ESC」
「ENT」で決定
「UP」「DOWN」で設定
「DOWN」
「UP」
2-3-02
不足電圧検出マスク
oFF
2-3-03
過周波数検出マスク
oFF
2-3-04
不足周波数検出マスク
oFF
2-3-05
受動検出マスク
oFF
2-3-06
能動検出マスク
oFF
「UP」「DOWN」で設定
2-3-07
過電圧レベル
232
2-3-08
過電圧検出時間
1.0
2-3-09
不足電圧レベル
160
2-3-10
不足電圧検出時間
1.0
2-3-11
過周波数レベル
61.0
2-3-12
過周波数検出時間
1.0
2-3-13
不足周波数レベル
59.0
2-3-14
不足周波数検出時間
1.0
2-3-15
受動位相
7
2-3-17
能動ゲイン
0
2-3-18
並列時許容周波数
0.05
2-3-19
自動復帰待機時間
300
2-3-20
ステップ注入機能マスク
oFF
2-3-21
並列時許容周波数マスク
oFF

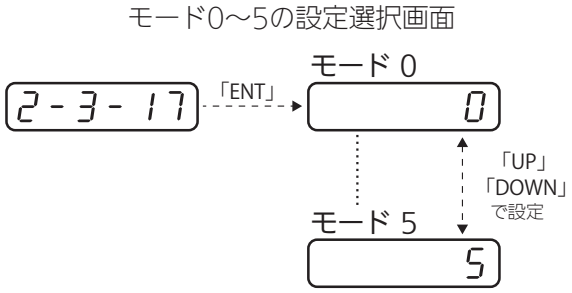
6.パワーコンディショナの操作方法（つづき）

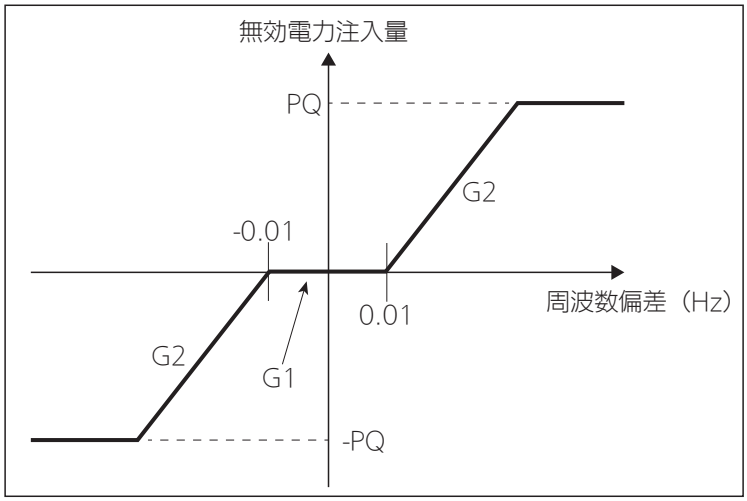
＜ No.17　能動ゲインの設定＞

能動ゲインの設定を変更することで、無効電力注入のゲインと無効電力最大注入量を可変することができます。

能動ゲインの設定一覧

ゲイン設定	注入ゲイン［ p.u./Hz ］		無効電力最大注入量（PQ）
	1 段目（G1）	2 段目（G2）	
モード 0	0	0.63	0.25 p.u.
モード 1	0	0	0 p.u.
モード 2	0	0.31	0.125 p.u.
モード 3	0	0.21	0.083 p.u.
モード 4	0	0.16	0.063 p.u.
モード 5	0	0.13	0.05 p.u.





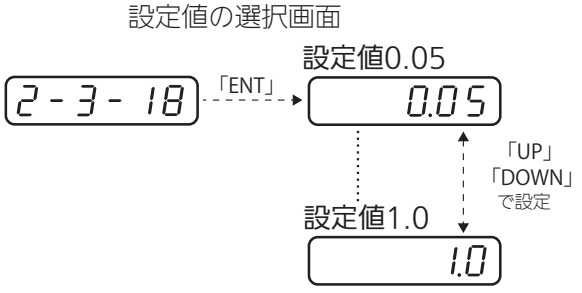
能動ゲインの設定カーブ

＜ No.18　並列時許容周波数の設定＞

並列時許容周波数の設定値は下式で計算されます。

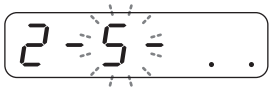
並列時許容周波数設定値＝基本周波数（50/60Hz）＋設定値（0.05 ～ 1.0Hz）

例えば基本周波数が 50Hz 区域で 0.1Hz に設定した場合
⇒並列時許容周波数設定値＝ 50+0.1Hz ＝ 50.1Hz となります。



6.3.4 整定値初期化

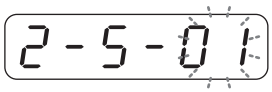
① 設定モード画面で「UP」または「DOWN」を押して「5-整定値設定」を選び、「ENT」を押す



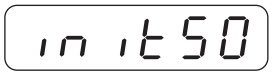
整定値初期化画面

②「UP」または「DOWN」で「2-5-1 50Hz選択」または「2-5-2 60Hz選択」を選び「ENT」を押す

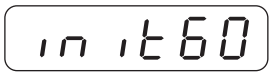
・「ENT」を押すと、初期化確認画面が表示されます。
・「ESC」を押すと、整定値初期化画面に戻ります。



例)「50Hz」を選択した場合



50Hz初期化確認画面



60Hz初期化確認画面

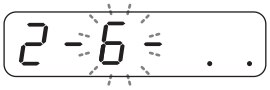
③「ENT」を押す

・初期化が実行され、選択画面に戻ります。
・「ESC」を押すと、初期化を実行せずに50Hz/60Hz選択画面に戻ります。

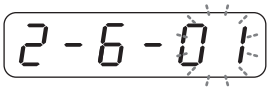
6.パワーコンディショナの操作方法（つづき）

6.3.5 ストリング使用設定

① 設定モード画面で「UP」または「DOWN」を押して「6-ストリング使用設定」を選び、「ENT」を押す



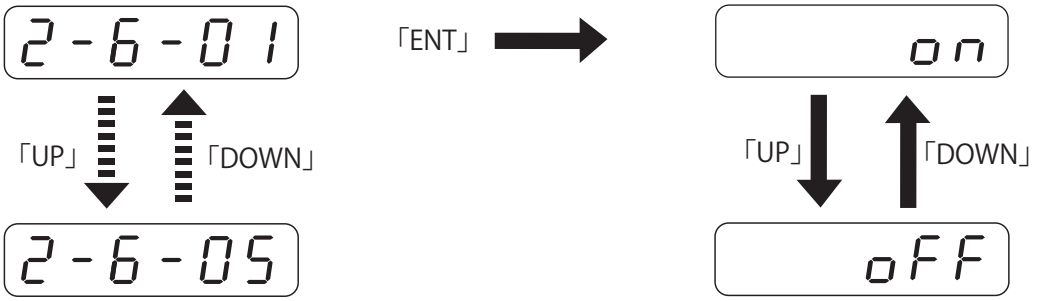
ストリング使用設定画面

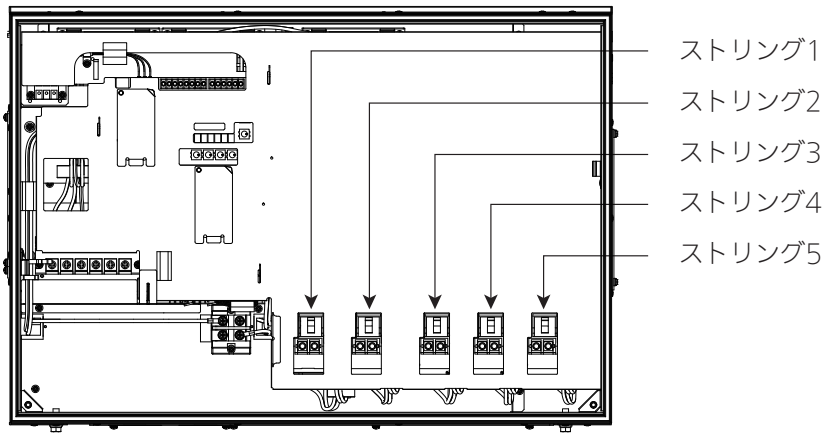


②「UP」または「DOWN」でストリング番号を選択し「ENT」を押して「ON」または「OFF」にする

・「ENT」を押すと、「ON」「OFF」が設定されストリング番号選択画面に戻ります。
・「ESC」を押すと、設定を実行せずにストリング番号選択画面に戻ります。

「ON」…ストリング有効（設定したストリングの［E-99］表示を行います）
「OFF」…ストリング無効（設定したストリングの［E-99］表示を行いません）





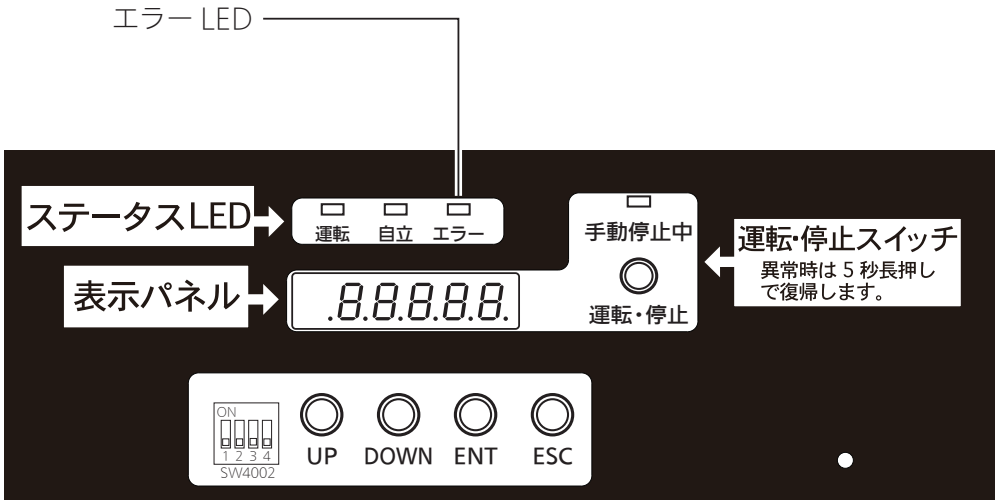
7.故障かな？と思ったら

前パネルを取り外すと、表示操作部でメッセージコードを確認できます。

7.1 パワーコンディショナ本体による確認

パワーコンディショナの異常を、表示操作部のステータスLEDと表示パネルでお知らせします。

・異常が発生した場合は自動でパワーコンディショナの運転を停止します。
その後、正常な状態に戻ると自動的に再起動します。



■エラーLEDの表示

エラーLEDの状態	内容
赤色で点灯	パワーコンディショナに手動復帰が必要な異常が発生しています。 ・発生した異常は、イベント履歴で確認できます。 （☞）「6.2.3 イベント履歴表示」
赤色で点滅	パワーコンディショナに自動復帰の異常が発生しています。 ・自動で復旧できる場合はパワーコンディショナが自動で復旧し、正常な状態に戻ると消灯します。

7.故障かな？と思ったら（つづき）

7.2 異常時の表示

パワーコンディショナの異常をマスターボックスまたはパワーコンディショナ本体で確認することができます。

メッセージコード		異常名※6	運転 STATE	手動/自動復帰	分類
パワーコンディショナ本体表示※6	マスターボックス表示※1				
E-[x]2	00040	DC/DC［x］入力過電圧	OFF	自動	エラー
E-[x]4	00040	DC/DC［x］過熱工ラー			
E-[x]5	00040	DC/DC［x］サーミスタ異常			
E-[x]7	00040	DC/DC［x］ヒューズ溶断			
E-61	00040	DC/DC直流不足電圧			
E-99	00040	DC/DCストリング停止			
E-04	ー	AC端子台温度ヒューズ断線		手動	
（E-86）※2※4	ー	マスターボックス通信異常		自動	
（E-87）※2※4	40000	制御基板通信異常			
G-01	08000	交流過電圧	ON	自動/手動※5	
G-02	04000	交流不足電圧			
G-03	02000	過周波数			
G-04	01000	不足周波数			
G-05	00200	単独運転検出（受動）			
G-06	00400	単独運転検出（能動）			
G-07	00800	OVGR			
G-08	00040	系統瞬時過電圧		自動	
G-10	00010	直流分検出			
G-11	00008	瞬時交流過電流			
G-12	00100	系統周波数非検出	ON※3		
G-13	10000	RPR	ON		
E-01	00002	直流過電圧			
E-02	ー	直流不足電圧	OFF		
E-03	00004	IPM異常（過電流）	ON	手動	
E-05	00004	IPM異常（制御電圧低下）			
E-06	00004	IPM温度異常			
E-89	00020	同期信号異常		自動	
E-62	20000	STOP信号論理異常			
ー	ー ※7	周波数による並列動作制限			
（E-90）※2	ー	自立過負荷	OFF		
N-01	00001	電圧上昇抑制		ー	アラーム
N-02	00001	温度上昇抑制		ー	

※1：マスターボックス表示に示す内容は、マスターボックスのイベント履歴表示機能で参照できます。
※2：メッセージコードの表示はありません。
※3：自立運転時はOFF。
※4：エラー履歴には残ります。
※5：エラーの復帰方法を選択できます。
※6：［x］は1～5（太陽光DC/DCコンバータの番号）が入ります。例）番号1の時、［x］＝1
※7：LCDモニタに「シュウハスウソシ」が表示されます。

メッセージコード	内容	処置
G-01	交流過電圧	系統の異常を検知しました。正常に戻ってからの運転再開までの時間は、自動復帰待機時間の整定値によります。(☞50ページ) 10分が経過してもこの表示が消えない場合はお買い上げ販売店様へご連絡ください。 ※ 故障復帰方法を MANUAL へ変更した際はG-01～G-07 は手動復帰となります。
G-02	交流不足電圧	
G-03	過周波数	
G-04	不足周波数	
G-05	単独運転検出（受動）	
G-06	単独運転検出（能動）	
G-07	OVGR	
G-08	系統瞬時過電圧	系統の異常を検知しました。正常に戻ってから10秒程度で運転再開します。 10分が経過してもこの表示が消えない場合はお買い上げ販売店様へご連絡ください。
G-10	直流分検出	系統の異常を検知しました。 5分が経過してもこの表示が消えない場合はお買い上げ販売店様へご連絡ください。
G-11	瞬時交流過電流	
G-12	系統周波数非検出	系統の異常を検知しました。正常に戻り約 5分経過後に運転再開します。 10分が経過してもこの表示が消えない場合はお買い上げ販売店様へご連絡ください。
G-13	RPR	自家消費型システムで逆潮流を検出しました。 逆潮流が解消されてから約5分で運転再開します。 10 分が経過してもこの表示が消えない場合はお買い上げ販売店様へご連絡ください。
E-[x]2	DC/DC[x] 入力過電圧	太陽電池の出力電圧が高くなっています。 しばらく経ってもこの表示が消えない場合はお買い上げ販売店様へご連絡ください。
E-01	直流過電圧	パワーコンディショナ内部の異常を検知しました。 5分が経過してもこの表示が消えない場合はお買い上げ販売店様へご連絡ください。
E-03,05,06	IPM 異常	
E-04	AC端子台温度ヒューズ断線	
E-[x]5	DC/DC[x] サーミスタ異常	
E-[x]7	DC/DC[x] ヒューズ溶断	
E-62	STOP信号論理異常	
N-01	電圧上昇抑制	系統の電圧が高くなっているため、出力を下げて運転しています。 頻繁に表示される場合はお買い上げ販売店様にご連絡ください。
E-[x]4	DC/DC[x] 過熱工ラー	パワーコンディショナの温度が高くなっています。 周囲の確認をお願いします。 対処してもこの表示が消えない場合はお買い上げ販売店様へご連 絡ください。
N-02	温度上昇抑制	
E-61	DC/DC直流不足電圧	日射不足です。 発電が回復するまでしばらくお待ちください。
E-02	直流不足電圧	
E-87	制御基板通信異常	パワーコンディショナ内部の通信異常を検知しました。 しばらく経ってもこの表示が消えない場合はお買い上げ販売店様へご連絡ください。
E-86	マスターボックス通信異常	外部機器との通信異常を検知しました。 しばらく経ってもこの表示が消えない場合はお買い上げ販売店様へご連絡ください。
E-89	同期信号異常	
E-99	DC/DCストリング停止	いずれかのストリングが72時間以上連続して停止しています。 下記以外でもメッセージコードが表示される場合は販売店様へご連絡ください。 1）障害物、堆積物などによって太陽電池モジュールが覆われ発電量ゼロの状態が同時間継続した場合。 2）天候等により発電量ゼロ状態が同時間継続した場合。 3）太陽電池モジュールの故障、接続が切れた場合。

7.故障かな？と思ったら（つづき）

7.3「N-01」と表示されたら

電圧抑制のメッセージコード「N-01」が表示パネルに表示されたときは、パワーコンディショナが電圧の上昇を防ぐため、出力を一時的に抑えています。
通常はこの表示が出たとしても故障ではありません。
電圧が正常に戻ると表示は消えます。



■電圧抑制の履歴を確認するには
電圧上昇抑制機能が動作した日時を確認できます。（6.2.4 動作履歴表示 ☞ 19ページ）

メモ
・電圧抑制とは
多くのご家庭が一斉に電気を使われると、一般送配電事業者様で規定された範囲内で電圧が低くなる場合があります。
逆に電気の使用量が減ると、電圧が高くなる場合があります。
系統電源の電圧が設定値を超えた場合、系統電源の電圧上昇を抑制するために、発電電力量を抑える制御のことを「電圧抑制」と言います。（「N-01」と表示されます）
電圧抑制を動作させる設定電圧値は、パワーコンディショナの配線による電圧上昇値などを考慮して、一般送配電事業者様との協議のうえで決定されます。
系統電源の電圧が正常に戻れば「N-01」の表示は消えて、通常の運転に戻ります。

＜ご注意＞
・「N-01」が頻繁に表示される場合は、お買い上げの販売店様にご相談ください。

7.4「N-02」と表示されたら

温度抑制のメッセージコード「N-02」が表示パネルに表示されたときは、パワーコンディショナが温度の上昇を防ぐため、出力を一時的に抑えています。
通常はこの表示が出たとしても故障ではありません。
温度が正常に戻ると表示は消えます。

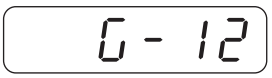


メモ
・温度抑制について
パワーコンディショナ内部の温度が高くなりすぎると、機器に悪影響を与える場合があります。
パワーコンディショナに直射日光があたっていないか、通気口がふさがれていないか、冷却ファンが停止していないかなどをご確認ください。

＜ご注意＞
・頻繁に表示されたり、長時間消えないときは、お買い上げの販売店様にご相談ください。
冷却のためにカバーを開けたり、水をかけたりは絶対にしないでください。

7.5 停電したときは

停電などで外部からの電力供給がなくなると、
パワーコンディショナの運転は停止し、表示パネルに
メッセージコード「G-12」を表示します。
停電が復旧後、しばらくすると自動的にパワーコンディショナ
が運転を再開します。
ただし、故障復帰方法をMANUALに設定した場合は、
手動復帰が必要です。（ ☞13ページ）



停電が発生したことを
表示パネルに表示
します。

8.点検

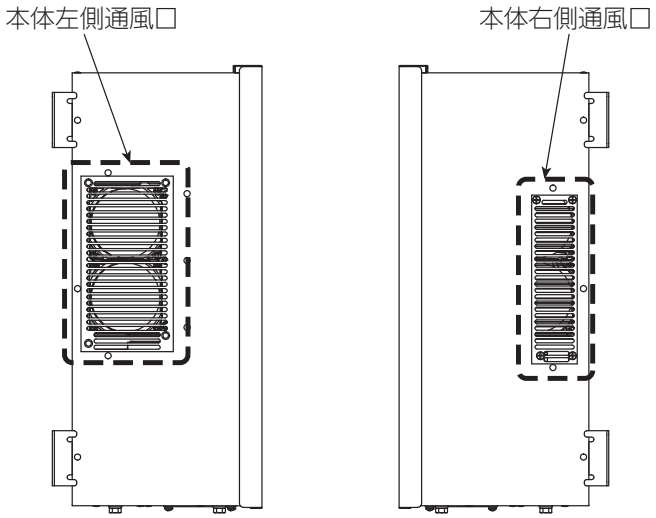
8.1 日常点検

1ヶ月に1度程度、以下の箇所を点検いただき、異常のないことを確認してから本機をご使用ください。

- **本体のくぼみ、本体外部および内部への錆の発生、前パネルの取り付けおよび本体の固定のガタがないこと。**

- **内部に結露、雨水などの水分の侵入がないこと。**
  そのまま使用すると、水分で感電のおそれがあります。

- **冷却システム**
  非通電状態で点検を行ってください。
  図示した2箇所の冷却用ダクトを点検して通気口に埃などの堆積が認められたら、やわらかいブラシを使用して埃などを取り除いてください。
  そのまま使用すると、定格出力を出すことができない、パワーコンディショナが停止するなどの原因になります。



9.パネルフォント

表示部の全点灯表示例



＜表示パネル用フォント表＞

0		A		K		U	
1		B		L		V	
2		C		M		W	
3		D		N		X	
4		E		O		Y	
5		F		P		Z	
6		G		Q		ピリオド (period)	
7		H		R		ハイフン (hyphen)	
8		I		S		コロン (colon)	
9		J		T		スペース※ (space)	

※スペースは表示されません（消灯）

10.仕様

項目			仕様
定格仕様	種類		系統連系用太陽光発電システム用パワーコンディショナ EPL-T99MP5
	定格容量		9.9kW（連系）、2kVA×2（自立）
	定格入力電圧		DC340V
	運転電圧範囲		DC150V ～ 550V
	入力印加最大電圧		DC570V
	出力電圧		連系運転時：AC202V±10%、三相3線式 自立運転時：AC202V±10% / AC101V±5%、単相3線式 / 単相2線式
	出力周波数		連系系統周波数 50 / 60Hz
	電力変換効率 最大電力変換効率		92.5%以上　（力率95%） 93.1%以上　（力率95%）
	力率		0.95以上（定格の 1/2出力以上）
	高調波電流歪率		総合5%以下、各次3%以下
制御方式	インバータ方式		電圧型自励式
	変換方式		PWM変調方式
	絶縁方式		高周波絶縁トランス方式
	電力制御方式		最大電力点追従制御（MPPT）方式
	冷却方式		強制空冷
	起動制御機能		起動：いずれかのDC/DCコンバータ入力電圧がDC150V以上 停止：全てのDC/DCコンバータの入力電圧が140V以下
	単独運転保護機能	受動的検出	周波数変化検出方式
		能動的検出	ステップ注入付周波数フィードバック方式 （標準型能動的単独運転検出方式：STEP3.2）
使用周囲温度			-20 ～ +50℃（40℃以上で出力抑制）
使用周囲湿度			90%以下（結露なきこと）
質量			56kg
寸法			810.2（W）×563.1（H）×242.2（D）mm（突起部は除く）

パワーコンディショナおよびマスターボックスの施工説明書・取扱説明書の内容は弊社ホームページおよび
パートナーページからご覧になれます。

弊社カタログダウンロードページ　：https://www.enetelus.jp/download.html
パートナーページ閲覧申込　　：https://forms.gle/pgpnQpPMnq722p5J6
弊社パートナーページ URL　　：https://www.enetelus.jp/TABUCHI-partner/partnerpage/
※パートナーページをご利用されるには会員登録が必要となります。

カタログ・取扱説明書ダウンロードページ

パートナーページ閲覧申込

パートナーページ

MEMO

ダイヤゼブラ電機株式会社
〒532-0026　大阪市淀川区塚本 1 丁目 15 番 27 号

DOC01-ZH23002-CJ