



フレックスチャージ NC25A

超高効率 25 アンペアの水力、風力、太陽光充電制御
鉛酸 GEL、AGM、およびフラッドセル蓄電池用
ウェットセル NiCad バッテリーでも機能します
リチウムバッテリーでは使用不可



NC25A は、0.1A–25A のサイズの自然エネルギー充電システム用に設計された蓄電池充電制御器です。ソーラー(PV)、永久磁石発電機(水力、風力)に最適な制御器です。NC25A は、転換負荷回路を含み、過充電を防止します。この転換負荷機能により、過剰な充電源エネルギーを他のタスクに使用し、水力発電機などの永久磁石充電源に負荷をかけることなく、過回転状態を防ぐことができます。蓄電池の設定電圧に到達した時点でのみ、転換負荷に回路が自動的に切り替わります。

このコントローラの最大の特徴は、100A 充電バンク以上の制御を簡単かつ安価に拡張できる事にご注意ください。この方式では、制御器は同じでも最大充電電流は 1000A 迄拡張できます。複数のバッテリーバンクに標準的なバッテリー充電アイソレータを使用して充電拡張ができます。拡張機能に関してはマニュアルに詳細を示しています。

充電効率(最大可能充電効率)

NC25A は、革新的で効率的な充電回路のための特許を保有しています。殆どの自然エネルギー利用充電制御器では、97%の効率で動作する仕組みですが、我々はこの数値には満足していません。

*無駄な電力 = (合計充電電流) × (100% - 96%) × (標準的なバッテリー電圧)

$$P = 25A \times 0.04 \times 12.6V = 12.6W \text{ (の無駄なエネルギー。)}$$

*NC25A は、99.5%の高効率充電効率で動作しますので

$$P = 25A \times 0.005 \times 12.6V = 1.57W$$

数字を比較すると、バッテリーバンクで利用できる充電エネルギーは、標準的な充電コントローラよりも NC25A の方が 11W 増加していることがわかります。とすると 11W のソーラーパネルのコストはいくらですか？これが、まさに、充電制御器の効率が非常に重要である理由です。ピーク充電効率が 99.9%、動作電流がわずか 4mA の NC25A です。市販の他のコントローラよりも多くのバッテリーに充電可能です。12V、24V、36V、48V システムの充電に対応したモデルをご用意しています。鉛酸、ゲル、またはフラッドニッケル電池技術での使用です。リチウム電池には使用できません。

高信頼性

自然エネルギーシステム充電制御装置に関しては、これらのシステムがしばしば訪問困難な場所(山頂、海洋航行ブイ、極地など)で使用されますので、信頼性は必然的に要求されます。長時間の無人運転、広範囲の過渡電圧保護、(100V までの連続充電入力電圧、過渡電圧保護が必要とされる場所での使用)、バッテリー接続部の逆極性保護、100%湿度運転用の完全密閉電子機器など、NC25A は、悪環境下での使用可能用に設計されています。

操作容易

NC25A には、読み取りやすい充電および転換負荷 Led ランプ、ピーク充電電圧の調整、配電用電線接続用の使いやすい端子ストリップが含まれています。システムチャージコントローラは、通常、遠隔

場所でバッテリーバンクの近くに配置されているため、電圧計、電流計などの電力を消費するモニタを組み込まないように設計しました。この種の監視機器をご希望の場合は、システム切断スイッチの後に設置し、監視機器を表示できる場所に設置してください。

簡易アップグレード

高電流に対応できる拡張キットにより、設置後でも、電流値を増やしたい場合に、容易に達成することができる方法があります。NC25A 取説 19 ページを参照ください。比較的安価で対応できます。

高効率を実現する充電プログラム

PWM 方式でもなく、MPPT 方式でもない テーパーチャージ方式を採用しています。取説の7ページを参照ください。充電効率向上以外に、充電中のガス放出を大幅に減らすことができ、鉛酸のマイクロライゼーションを可能にするほか、密閉ゲルおよび AGM バッテリーにも使えることが可能です。

特徴

- ・2 年間保証。
- ・海上、屋外取付用の完全密閉電子機器です。(接続端子箇所は保護が必要)
- ・電圧低下時はインジケータ(赤色のライト)が点滅。
- ・リレー接触を排除できる ARC 低減回路採用。
- ・0.5A—30A の充電電流効率 99.50%以上。
- ・ソーラーパネル充電電流が 0.1A と少ない場合でも 99%の効率を発揮。
- ・充電プログラムにより 0 ボルトから満充電可能。
- ・24V, 36V, 48V それぞれの基本形は 25 アンペア容量ですが、拡張キットが必要な場合 2000A 迄対応。
- ・転換負荷回路機能では、充電電源が低下した場合、不安定な切り替わりスイッチングは防止されます。電圧と電流値が使用可能レベルのときのみ転換切り替えがなされ、モータタイプ(ファン、ポンプなど)の使用に適します。
- ・12V の場合最大充電電圧値を 13.8V-15.9V の広範囲に設定可能(24V、36V、または 48V バージョンの電圧を求めるには、2、3、または 4 を掛けます)。
- ・バッテリーアイソレータ使用時での効率低下は起こりません。
- ・夜間充電時の本器消費電力は 5mA (0.005A)未満で、充電表示器を使用しない場合は 2mA です。
- ・蓄電池のプレート飽和点よりも低い全電力で、電池をより速く充電し、従来の定電圧、PWM、および高周波充電レギュレータよりも最大 90%まで電解質分離を低減します。
- ・充電電流 0.005A で充電を開始。
- ・NC25A では、1500V/A までのオープン入力スパイクにも耐え、連続 140V 入力でも破損しません。
- ・極性間違い接続に対する過渡電圧保護があります。
- ・電圧検知サンプリング期間中ずに電力消費は起こりません。
- ・遠隔操作でのバッテリー電圧を検知する制御装置では、充電電源とバッテリーとの間のどこにでも取り付けることができ、電線距離による検知低下は起こりません。
- ・耐腐食性ニッケル/ ブラス/ ステンレススチールコネクタを使用して取り付け事が出来ます。
- ・U/L 94V-O 定格 ENCLOSURE および UL 表示または認定コンポーネントを使用。

主なる仕様

<i>Flexcharge</i> NC25A-12 (24,36,48)	最低値	最大値
入力可能電圧	0Vdc	140Vdc
蓄電池電圧検知専用電線 12V 用 (24,36,48V 用ではそれぞれ 2,3,4 倍に計算)	0Vdc	16Vdc
待機時/動作時の電流	2mA	7mA
充電可能電流値	0.005A	25A
1/2 秒間最大での短時間過電流値	-	50A
総合充電効率	98.9%	99.8%
挿入損失抵抗値	0.001Ω	0.004Ω
負荷抵抗に振り向けられる電流値	0A	25A
1/2 秒間最大での負荷抵抗への電流値	-	50A
瞬間的サージ保護能力(20μS)		1500VA
操作可能環境温度	-40℃	+60℃
保管時の温度範囲	-55℃	+60℃
本体寸法 (重量 約 260gm)	約 10cm(W)×10cm(H)×4cm(D)	

注意;本制御器は MPPT 型ではありません。太陽光パネルでは直列結合での高電圧には対応していません。
あくまで最大 140VDC 迄です。

Aug 2021 by TA



エコアート田代合同会社
Ecoart Tashiro LLC

〒865-0066 熊本県玉名市山田1351-6
TEL : 0968-82-7270 FAX : 0968-82-8332
<https://www.ecoart-tashiro.co.jp>