

## 謝意

プロフェッショナルバッテリーケアを提供する新型CTEKチャージャーをお買い上げいただき誠にありがとうございます。このチャージャーは、CTEK SWEDEN ABのプロフェッショナルチャージャーシリーズの1つで、バッテリー充電における最新技術を搭載しております。CTEK D250SAおよびSMARTPASS 120があれば、お使いのデュアルバッテリーシステムの性能を最大限引き出すことができます。

## 安全のための注意事項

- D250SAおよびSMARTPASS 120は、12V鉛蓄バッテリー向けに開発されたものです。その他の種類のバッテリーには使用しないでください。
- バッテリーを接続する時および接続を切る際は、保護手袋をはめてください。
- バッテリー液は腐食性です。酸が皮膚に付いたり、目に入った場合は、すぐに多量の水で洗い流してください。医師に相談してください。
- 損傷した電気ケーブルをチャージャーに使用しないでください。ケーブルが、高温な面、鋭利なもの、またはその他の方法によって損傷を受けていないことを確認してください。
- 鉛蓄バッテリーの充電中は爆発性ガスが発生します。バッテリーの近くでは火花を避けてください。換気の良い場所で使用してください。
- チャージャーをバッテリーの上に置いたり、充電中のチャージャーに覆いをすることはおやめください。
- 設置前に、バッテリー端子ポストとの接続を切ってください。
- D250SAおよびSMARTPASS 120は火花を発生します。
- 表「ケーブルおよびフュースに関する推奨」に従い、設備にはフュースが含まれていること。



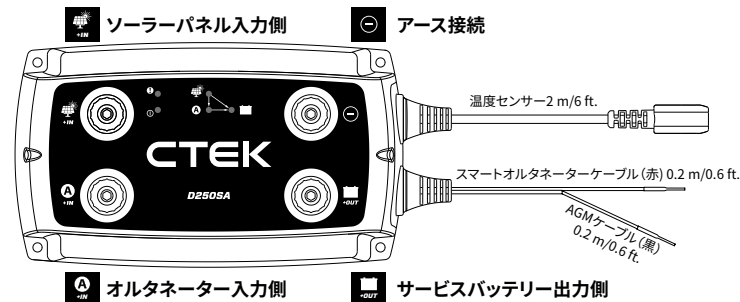
**警告!**

D250SAおよびSMARTPASS 120は、逆極性に対して保護されていません。

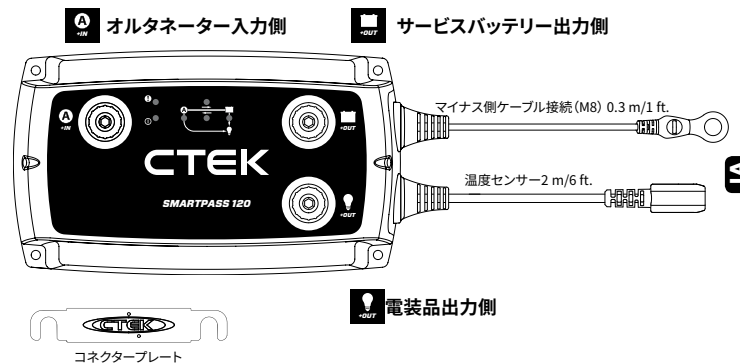
**ポート内の設備はISO 10133に準拠する必要があることに注意してください!**

1. バッテリーからのケーブル配線には、バッテリーの近くでフュースが設定されていること。
2. バッテリーは、換気の良い空間にしっかりと固定されていること。
3. ケーブルは、パイプダクト内に230V/110V用配線（主電源）とは別に配線されるか、30 cm/1 ft毎にクリップ留めされていること。
4. エンジンコンパートメント内の配線は、定格温度を70°C / 158°Fとすること。

## D250SA



## SMARTPASS 120



## D250SA

- D250SAは、スターターバッテリーおよびサービスバッテリーを有するデュアルバッテリーシステム向けDCバッテリーチャージャーです。
- D250SAは、オルタネーター、ソーラーパネル、またはこれら両方の組み合わせのいずれかからサービスバッテリーを充電します。
- D250SAは、デュアルバッテリーシステム内のバッテリーを分離し、これにより分離リレー、VSR（電圧感応式リレー）、ダイオードアイソレーターまたは機械式バッテリーセレクター等を交換します。
- D250SAは、それ自体で、またはSMARTPASS 120と組み合わせて使用できます。組み合わせる場合、D250SAおよびSMARTPASS 120は最大140A充電可能です。

### 機能:

- 従来のオルタネーター（定充電電圧）からサービスバッテリーを充電  
D250SAは、従来のオルタネーターが動いている間は、スターターバッテリーからサービスバッテリーを最大20A充電します。エンジンがかかっている時は、スターターバッテリーの放電を避けるために、この機能はオフになります。
- スマートオルタネーター（可変充電電圧）からのサービスバッテリーの充電  
D250SAは、スマートオルタネーターが動いている間は、スターターバッテリーからサービスバッテリーへの最大20Aの充電が可能です。エンジンがかかっている時は、スターターバッテリーが放電しないよう、この機能はオフになります。設備部門は、スマートオルタネーターの機能を有効にするために必要なD250SAの接続方法を説明します。
- ソーラーパネルからサービスバッテリーを充電  
D250SAは、ソーラーパネルからサービスバッテリーへの最大20Aの充電または細流充電が可能です。D250SAは、MPPT（最大電力点追従装置）を使用して、ソーラーパネルからの電力を最大限にします。
- スターターバッテリーおよびサービスバッテリーの分離  
D250SAは、エンジンがかかっている時に、スターターバッテリーをサービスバッテリーから分離します。
- 温度補償充電電圧  
D250SAは、25°C/77°F未満で受電電圧を上げたり、25°C/77°Fを超える温度で充電電圧を下げたりすることによって充電電圧を最適にします。この機能は常に有効となっています。
- ソーラーパネルからのスターターバッテリーの細流充電  
D250SAは、サービスバッテリーが完全に充電されている場合、3秒間隔でソーラーパネルからスターターバッテリーを細流充電します。
- AGMバッテリーの充電最適化  
D250SAは、他の種類の鉛蓄バッテリーより高い充電電圧を要求するAGM（吸収ガラスマトリックスバッテリー）の最適充電に適した充電電圧を提供します。設備部門は、AGMバッテリーを有効にするために必要なD250SAの接続方法を説明します。

## SMARTPASS 120

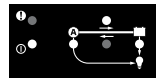
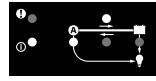
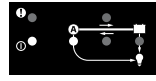
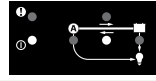
- SMARTPASS 120は、スターターバッテリーおよびサービスバッテリーから成るデュアルバッテリーシステムにおいて、電装品の充電および管理のための電流供給に向けたソリューションです。
- SMARTPASS 120は、デュアルバッテリーシステム内のバッテリーを分離し、これにより分離リレー、VSR（電圧感応式リレー）、ダイオードアイソレーターまたは機械式バッテリーセレクター等を交換します。
- SMARTPASS 120は、オルタネーターからスターターおよびサービスバッテリーの両方を充電するために、これら2つをまとめて接続します。
- SMARTPASS 120は、バッテリーを損傷させるであろう過放電からサービスバッテリーを保護します。
- SMARTPASS 120は、サービスバッテリー充電中に、サービスバッテリーからではなくオルタネーターから電力を供給し、より高速な充電を可能にします。
- SMARTPASS 120は、それ自体で、またはD250SAと組み合わせて使用できます。組み合わせる場合、D250SAおよびSMARTPASS 120は最大140A充電可能です。

### 機能:

- サービスバッテリーを充電  
SMARTPASS 120は、オルタネーターが動いている間またはスターターバッテリーの電圧が十分に高い時に、スターターバッテリーまたは別の接続済み電源からサービスバッテリーを充電します。
- バッテリーガード  
SMARTPASS 120は、バッテリーを損傷させるであろう過放電を避けるため、サービスバッテリー電圧が低い時は電装品との接続を切ります。電装品は、サービスバッテリー電圧が上昇した後、再接続されます。電圧が11.5Vより下回ることがあっても接続が切れないよう、重要な電装品をサービスバッテリーに直接接続します。
- スタートアシスタンス  
SMARTPASS 120は、スターターバッテリーだけでエンジンを起動できない場合は、サービスバッテリーをスターターバッテリーに10秒間自動接続し、アシストします。スタートアシスタンス機能が有効になったら、スタートアシスタンス機能を使わずに起動できるまで、SMARTPASS 120は故障表示を行います。
- スターターバッテリーおよびサービスバッテリーの分離  
SMARTPASS 120は、エンジンがかかっている時に、スターターバッテリーをサービスバッテリーから分離します。
- 電源の優先順位付け  
SMARTPASS 120は、オルタネーターが動いていることを感知し、D250SAと連動するよう、スターターバッテリーからの電流を電装品に供給し、充電効率を最大限に高めます。あるいは、サービスバッテリーからの電流が電装品に供給されます。
- 動的過電流保護  
SMARTPASS 120は、過電流保護により製品を遮断します。過電流保護により、オルタネーターから一時的に最大電流が送られ、充電が加速されます。
- バッテリー温度保護  
SMARTPASS 120は、サービスバッテリーの温度が上がり過ぎた場合、充電をオフにしてバッテリーを保護します。
- スターターバッテリー細流充電  
サービスバッテリーは、ソーラーパネルまたはオルタネーターからの補助なしにスターターバッテリーを細流充電し、スターターバッテリーの自己放電を補償します。サービスバッテリーは、サービスバッテリーの電圧がスターターバッテリーの電圧よりも高く、スターターバッテリーの電圧が低い時に、3秒パルスで充電を行います。

# 機能表示

| D250SA |                                                                                   | 詳細                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1      |  | サービスバッテリーは、オルタネーターにより充電中です。                       |
| 2      |  | サービスバッテリーは、ソーラーパネルにより充電中です。                       |
| 3      |  | サービスバッテリーは、オルタネーターとソーラーパネルにより充電中です。               |
| 4      |  | サービスバッテリーの充電が完了しました。サービスバッテリーは、ソーラーパネルにより細流充電中です。 |
| 5      |  | 電流節約モードです。充電は行われていません。                            |

| SMARTPASS 120 |                                                                                   | 詳細                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1             |  | オルタネーターからサービスバッテリーおよび電装品に流れる電流。サービスバッテリーから電装品に流れる電流。 |
| 2             |  | オルタネーターからサービスバッテリーおよび電装品に流れる電流。                      |
| 3             |  | オルタネーターから電装品に流れる電流。サービスバッテリーは、D250SAにより充電中です。        |
| 4             |  | スターターバッテリーのサービスバッテリーによる細流充電。                         |

# ケーブルおよびフューズに関する推奨

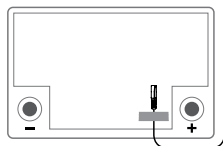
|               |                                                                                     | 最短ケーブル長                                                                             |                                                                                     |                              |                              |                              |                              | フューズ |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------|
| ユニット          | ケーブル                                                                                | 0.5 m<br>2 ft                                                                       | 1 m<br>3 ft.                                                                        | 2 m<br>6 ft.                 | 5 m<br>15 ft.                | 10 m<br>30 ft.               |                              |      |
| D250SA        |    |  | 4 mm <sup>2</sup> /<br>AWG12                                                        | 4 mm <sup>2</sup> /<br>AWG12 | 4 mm <sup>2</sup> /<br>AWG12 | 6 mm <sup>2</sup> /<br>AWG10 | 10 mm <sup>2</sup> /<br>AWG8 | 30A  |
|               |  |                                                                                     | 4 mm <sup>2</sup> /<br>AWG12                                                        | 6 mm <sup>2</sup> /<br>AWG10 | 10 mm <sup>2</sup> /<br>AWG8 |                              |                              | 30A  |
|               |  |                                                                                     | 4 mm <sup>2</sup> /<br>AWG12                                                        | 4 mm <sup>2</sup> /<br>AWG12 | 4 mm <sup>2</sup> /<br>AWG12 | 4 mm <sup>2</sup> /<br>AWG12 | 4 mm <sup>2</sup> /<br>AWG12 |      |
|               | コネクタプレート*                                                                           |                                                                                     | 4 mm <sup>2</sup> /<br>AWG12                                                        | 6 mm <sup>2</sup> /<br>AWG10 | 10 mm <sup>2</sup> /<br>AWG8 | 10 mm <sup>2</sup> /<br>AWG8 | 10 mm <sup>2</sup> /<br>AWG8 |      |
|               |  |                                                                                     | 35 mm <sup>2</sup> /<br>AWG2                                                        | 35 mm <sup>2</sup> /<br>AWG2 | 35 mm <sup>2</sup> /<br>AWG2 | 50 mm <sup>2</sup> /<br>AWG1 | 50 mm <sup>2</sup> /<br>AWG1 | 300A |
| SMARTPASS 120 |                                                                                     |    |  | 35 mm <sup>2</sup> /<br>AWG2 | 35 mm <sup>2</sup> /<br>AWG2 | 35 mm <sup>2</sup> /<br>AWG2 |                              | 300A |

\*D250SAおよびSMARTPASS 120はそれぞれ別々の場所に設置され、付属のコネクタプレートは使用されません。表に記載の推奨内容に従ってください。

## 設置

1. しっかりと固定でき、燃料、油または汚れにさらされない平らな面に器具を設置します。正しく距離を取るため、2つのユニットを平らな面に本締めする前に、付属のコネクタープレート (図3参照) に付けます。
2. それぞれの角にM4またはST4.2等のネジを使って器具を固定します (図1参照)。
3. ケーブルを接続する前に、マイナス端子ポストがバッテリーに接続されていないことを確認してください。
4. ケーブルを器具の接続部にネジ (M8) を使って接続します (図2参照)。アーレンキーを使用します。工具を使わない手締めでは不十分です。
5. テープを使って (図4参照)、サービスバッテリーの上の清潔で平らな面に温度センサーを固定します。センサーをプラス端子ポストのなるべく近くに置きます。
6. バッテリーのマイナス端子ポストに接続します。

図4



## 推奨締め付けトルク

図1

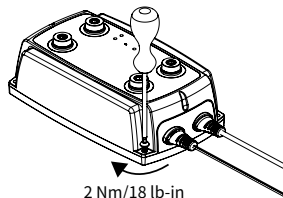
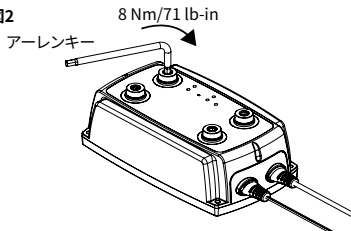
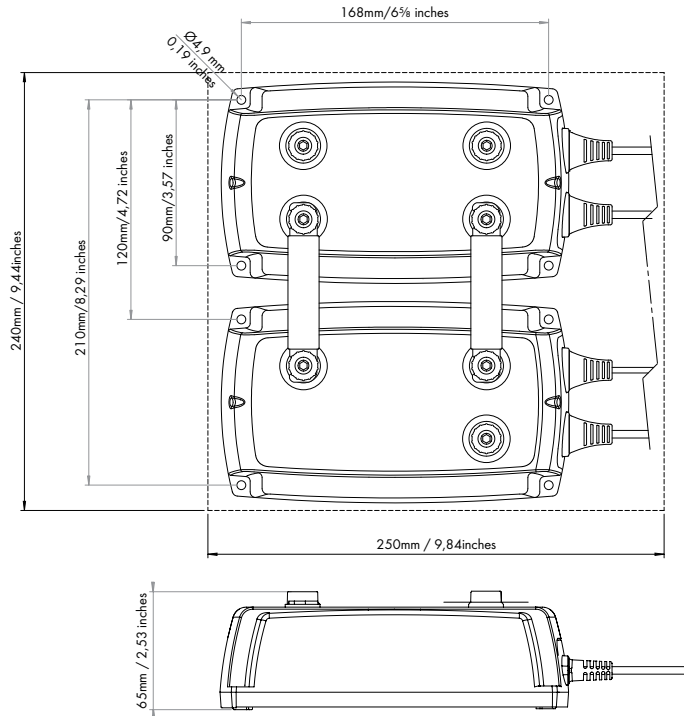


図2



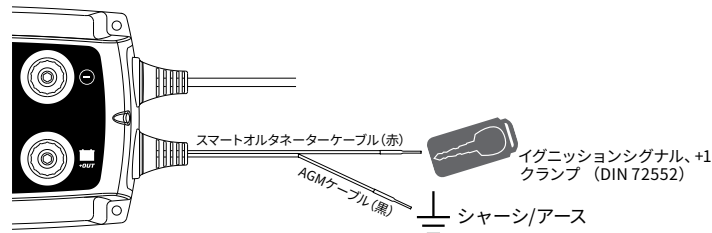
## 寸法

図3



## D250SAの設定

| スマートオルタネーターケーブル (赤) | オルタネーターの種類     | AGMケーブル (黒) | 充電電圧  |
|---------------------|----------------|-------------|-------|
| 未接続                 | 従来品<br>オルタネーター | 未接続         | 14.4V |
| 接続済み                | スマートオルタネーター    | アース         | 14.7V |



## シンボル

|         |  |                       |  |
|---------|--|-----------------------|--|
| フューズ    |  | 「ケーブルおよびフューズに関する推奨」参照 |  |
| 点滅      |  | 点灯                    |  |
| ソーラーパネル |  | 電装品                   |  |
| オルタネーター |  | 重要な電装品                |  |

## 接続

## 接続先

| D250SA              |  |                                                                                                                   |
|---------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ソーラーパネル入力側          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ソーラーパネル (*テクニカルスペック参照)</li> <li>・風力発電機*</li> <li>・他のDC電源*</li> </ul>      |
| オルタネーター入力側          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・スターターバッテリー</li> <li>・コネクタプレートまたはケーブル経由 SMARTPASS 120オルタネーター入力側</li> </ul> |
| サービスバッテリー出力側        |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスバッテリー</li> <li>・SMARTPASS 120サービスバッテリー出力側</li> </ul>                  |
| アース接続               |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・シャーシ/アース</li> <li>・ソーラーパネル (-)</li> <li>・SMARTPASS 120 (-)</li> </ul>     |
| スマートオルタネーターケーブル (赤) |  | イグニッションシグナル、+15クランプ (DIN 72552)                                                                                   |
| AGMケーブル (黒)         |  | シャーシ/アース                                                                                                          |
| SMARTPASS 120       |  |                                                                                                                   |
| オルタネーター入力側          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・スターターバッテリー</li> <li>・コネクタプレートまたはケーブル経由 D250SAオルタネーター入力側</li> </ul>        |
| サービスバッテリー出力側        |  | D250SAサービスバッテリー出力側                                                                                                |
| 電装品出力側              |  | 電装品                                                                                                               |

## 設置例

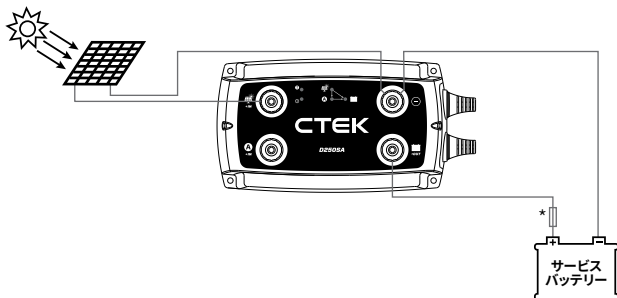
### 1.ソーラーパネル

#### 前提条件

40-300Ahのサービスバッテリーを充電可能なソーラーパネルD250SAは、MPPT（最大電力点追従装置）を使用して、ソーラーパネルからの電力を最大限にします。

#### ヒント1

2つのソーラーパネルを直列につながないでください。最大入力電圧 23V



\*「ケーブルおよびフューズに関する推奨」参照

### 2.小型サービスバッテリー

#### 前提条件

スターターバッテリーも同時に充電する発電機から、D250SAが40-300Ahのサービスバッテリーを充電するデュアルバッテリーシステム。

この設備は、次の場合に役立ちます：

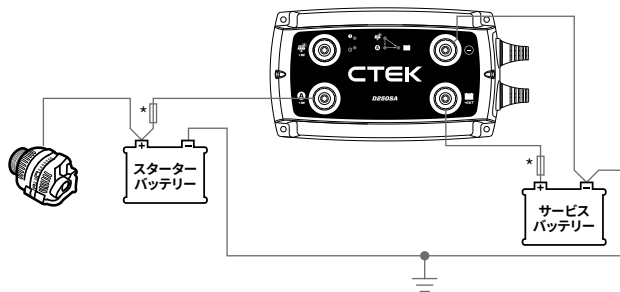
- オルタネーターが要求される充電電圧を供給することができない。

#### ヒント2

オルタネーターがサービスバッテリーに対して外部電圧検知を行う場合、電圧検知の配線はスターターバッテリーに接続される必要があります。

#### ヒント3

サービスバッテリーの容量が100Ahを超える、または充電と同時に消費を行われる場合、SMARTPASS 120でD250SAを補います。これにより充電時間が短縮されます。



\*「ケーブルおよびフューズに関する推奨」参照

### 3. 小型サービスバッテリーおよびソーラーパネル

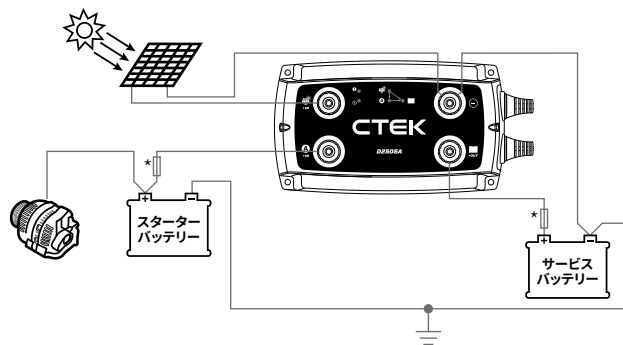
#### 前提条件

スターターバッテリーも同時に充電するソーラーパネル、オルタネーターまたはそれら両方から、D250SAが40~300Ahのサービスバッテリーを充電するデュアルバッテリーシステム。

この設備は、次の場合に役立ちます：

- オルタネーターが要求される充電電圧を供給することができない。
- ソーラーパネルから充電。

ヒント1、2、3を参照してください。



\*「ケーブルおよびフュースに関する推奨」参照

### 4. 並列電装品付きサービスバッテリー

#### 前提条件

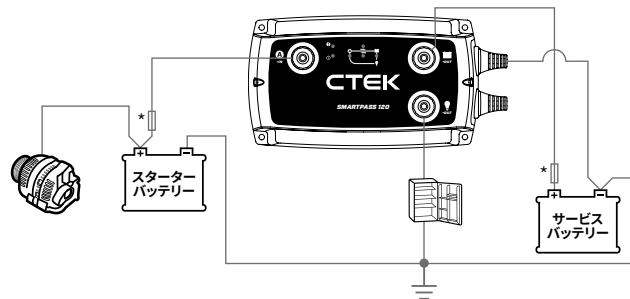
スターターバッテリーも同時に充電するオルタネーターからSMARTPASS 120が28~800Ahのサービスバッテリーを充電するデュアルバッテリーシステム。

この設備は、次の場合に役立ちます：

- オルタネーターが要求される充電電圧を供給することができる。
- サービスバッテリーの容量が100 Ahより大きい。

- サービスバッテリーの充電中に、電力がオルタネーターから直接供給される。

ヒント2および3も参照してください。



\*「ケーブルおよびフュースに関する推奨」参照

JA

## 5. 並列電装品付き大型サービスバッテリー

### 前提条件

D250SAがSMARTPASS 120と共に100-800Ahのサービスバッテリーを充電するデュアルバッテリーシステム。電流は、ソーラーパネルとオルタネーターの両方またはどちらか一方から供給されます。スターターバッテリーは、オルタネーターからの充電を受けます。

この設備は、次の場合に役立ちます：

- ・オルタネーターが要求される充電電圧を供給することができない。
- ・サービスバッテリーの容量が100Ahより大きい。
- ・充電と同時に消費が行われる。電装品をSMARTPASS 120上の出力端子に接続することにより、サービスバッテリーは同時進行で消費が行われることなく充電が可能となり、電装品は代わりにオルタネーターから電流の供給を受ける。

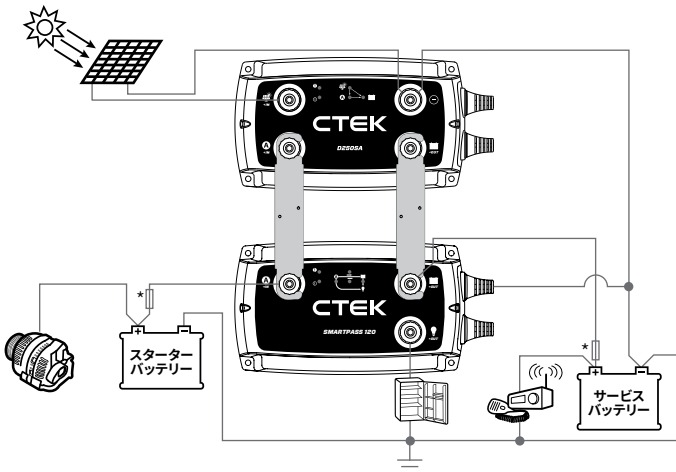
ターから電流の供給を受ける。

- ・サービスバッテリーは、過放電から保護されなくてはならない。電装品を SMARTPASS 120 上の出力端子に接続する。重要な電装品は、サービスバッテリーに直接接続する。この場合、SMARTPASS 120 は、サービスバッテリーが完全に放電されると、重要な電装品をオフにしない。

### ヒント4

スターターおよびサービスバッテリーからのケーブル配線をそれぞれ SMARTPASS 120 に接続しますが、D250SA には接続しません。

ヒント1、2、3を参照してください。



＊「ケーブルおよびフューズに関する推奨」参照

## 6. AC/DCチャージャーの接続

### 前提条件

230/110Vチャージャーがあり、D250SAが SMARTPASS 120と共に150-800Ahの容量を持つサービスバッテリーを充電するデュアルバッテリーシステム。

電流は、ソーラーパネルとオルタネーターの両方またはどちらか一方からサービスバッテリーに供給されます。スターターバッテリーは、オルタネーターからの充電を受けます。

この設備は、次の場合に役立ちます：

- ・オルタネーター充電中（エンジンがかかった状態）の充電が十分ではなく、230/110Vチャージャーによって補われなくてはならない。
- ・オルタネーターが要求される充電電圧を供給することができない。
- ・サービスバッテリーの容量が150Ahより大きい。

- ・充電と同時に消費が行われる。電装品を SMARTPASS 120 上の出力端子に接続することにより、サービスバッテリーは同時進行で消費が行われることなく充電が可能となり、電装品は代わりにオルタネーターから電流の供給を受ける。

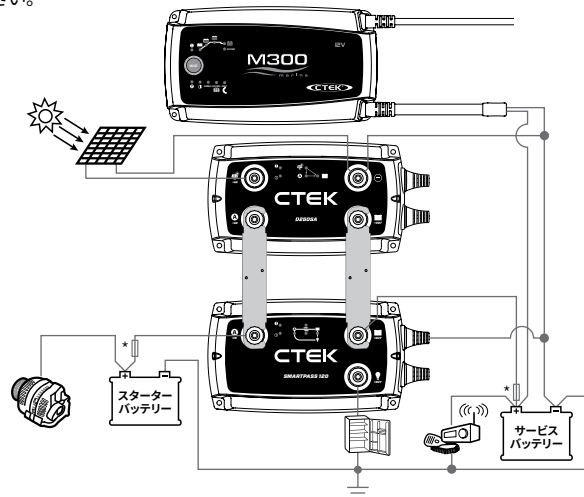
### ヒント5

充電が必要な場合、230/110Vチャージャーをスターターバッテリーに接続します。その場合、スターターおよびサービスバッテリーの両方が、230/110Vチャージャーからの最適な充電を受けます。

### ヒント6

強電流電装品（80A超）は、サービスバッテリーまたはスターターバッテリーに直接接続する必要があります。

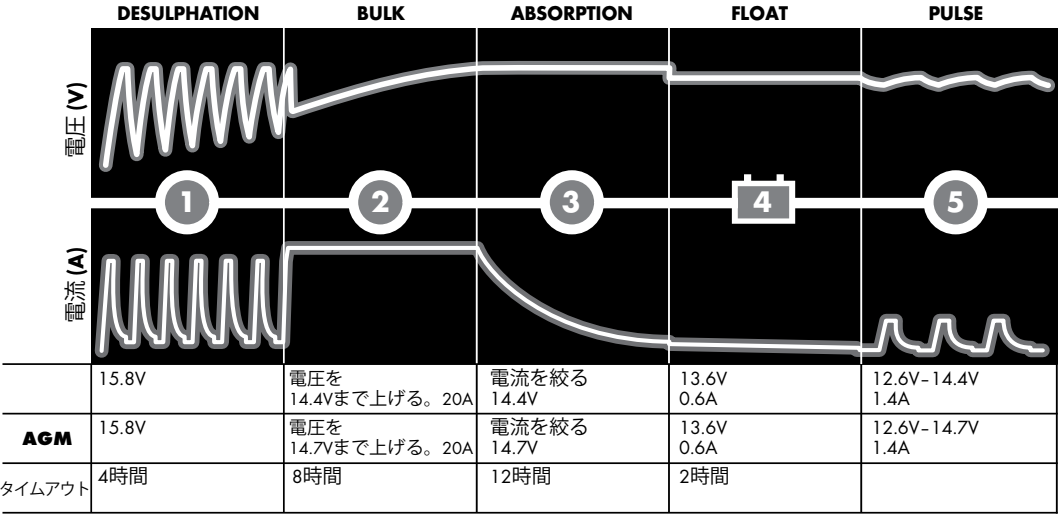
ヒント1、2、3、4も参照してください。



＊「ケーブルおよびフューズに関する推奨」参照



D250SA充電プログラム



**ステップ1 DESULPHATION**  
硫酸化したバッテリーを検知します。パルス状電流および電圧のフェーズで、バッテリー容量を回復させるバッテリーの鉛プレートから硫酸を取り除きます。

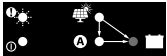
**ステップ2 BULK**  
最大電流で、バッテリー容量の80%まで充電します。

**ステップ3 ABSORPTION**  
電流を絞りながら、バッテリー容量の最大100%まで充電します。

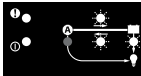
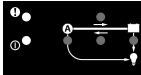
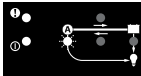
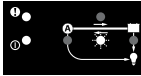
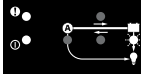
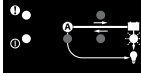
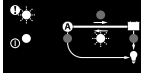
**ステップ4 FLOAT**  
定電圧充電により、バッテリー電圧上限で維持します。

**ステップ5 PULSE**  
95～100%の充電状態に保ちます。バッテリーを満充電に維持する必要がある場合に、チャージャーはバッテリー電圧を監視し、パルスを送ります。

## D250SAの故障表示

|                                                                                  |                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>理由:</b> 器具とサービスバッテリーの両方またはどちらか一方の温度が高くなり過ぎている。</p> <p><b>推奨:</b> 器具とサービスバッテリーの両方またはどちらか一方をより涼しい場所に移動させることを検討する。</p> |
|  | <p><b>理由:</b> サービスバッテリーに接続の問題がある。</p> <p><b>推奨:</b> サービスバッテリーおよびそのフューズの接続を確認する。</p>                                       |
|  | <p><b>理由:</b> サービスバッテリーに接続の問題がある。</p> <p><b>推奨:</b> サービスバッテリーおよびそのフューズの接続を確認する。</p>                                       |
|  | <p><b>理由:</b> サービスバッテリーに接続の問題がある。</p> <p><b>推奨:</b> サービスバッテリーおよびそのフューズの接続を確認する。</p>                                       |

## SMARTPASS 120の故障表示

|                                                                                   |                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p><b>理由:</b> サービスバッテリーが過熱している。</p> <p><b>推奨:</b> サービスバッテリーをバッテリーテスターを使って確認し、かつ設置状態を確認する。または、いずれか一方の確認を行う。</p>                                                    |
|  | <p><b>理由:</b> 過大な電流または内部温度が高過ぎる。サービスバッテリーに対して充電電流が高過ぎる。</p> <p><b>推奨:</b> サービスバッテリーをバッテリーテスターを使って確認する。オルタネーターのサイズを小さくするか、別のD250SAを並列で接続する。サービスバッテリーが過放電され過ぎた。</p> |
|  | <p><b>理由:</b> 過大な電流または内部温度が高過ぎる。同時に接続されている電装品の数が多過ぎる。</p> <p><b>推奨:</b> 器具を涼しい場所に移動させることを検討するか、電装品の使用を減らす。</p>                                                    |
|  | <p><b>理由:</b> 過大な電流または内部温度が高過ぎる。スターターバッテリーへの電流が高過ぎる。</p> <p><b>推奨:</b> スターターバッテリーをバッテリーテスターを使って確認する。繰り返し警告が表示される場合、スターターバッテリーを取り替える。</p>                          |
|  | <p><b>理由:</b> 過大な電流または内部温度が高過ぎる。接続されている電装品の数が多過ぎる。</p> <p><b>推奨:</b> 器具を涼しい場所に移動させることを検討するか、電装品の使用を減らす。</p>                                                       |
|  | <p><b>理由:</b> バッテリーガードが有効になっている。サービスバッテリーが十分に充電されていない。</p> <p><b>推奨:</b> サービスバッテリーを充電する。</p>                                                                      |
|  | <p><b>理由:</b> スタートアシスタンスが有効になっている。</p> <p><b>推奨:</b> スターターバッテリーを充電する。繰り返し警告が表示される場合、スターターバッテリーを取り替える。</p>                                                         |

## テクニカルスペック

| 製品                | D250SA                                                             | SMARTPASS 120                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 型番号               | 1044                                                               | 1058                             |
| 入力                | 11.5~23V, 25A                                                      | 11.5~23V, 最大120A (10秒間は一時的に350A) |
| 出力                | 最大14.4V (AGMでは14.7V), 20A                                          | 最大23V, 120A                      |
| 逆電流抑制回路 消費電力      | 月間 1Ah未満                                                           | 月間 7Ah未満                         |
| リップル*             | 4%未満                                                               | なし                               |
| 使用温度              | -20°C ~ +50°C (-4°F ~ +122°F)                                      |                                  |
| 電力低減              | 30°C 16A, 50°C 13A                                                 |                                  |
| 温度補償充電電圧          | 23 mV/°C ~ 25°C/77°F                                               |                                  |
| バッテリーの種類          | 12V鉛蓄バッテリー全種 (WET, EFB, Ca/Ca, MF, AGM and GEL)                    |                                  |
| バッテリー容量           | 40~300Ah                                                           | 28~800Ah                         |
| 寸法                | 192 x 110 x 65mm (L x W x H)                                       |                                  |
| 保護等級              | IP65 (防水および防塵)                                                     |                                  |
| 重量                | 0.7 kg (1.5 lbs)                                                   |                                  |
| ソーラーパネルの推奨サイズ     | 50~300 W                                                           |                                  |
| MPPT**            | 搭載                                                                 | —                                |
| 従来品オルタネーターカットイン   | >13.1V, 5秒間 (エンジン作動、オルタネーター充電)                                     |                                  |
| 従来品オルタネーターカットアウト  | <12.8V, 10秒間 (エンジン作動、オルタネーター充電なし)<br>またはサービスバッテリー電圧 > スターターバッテリー電圧 |                                  |
| スマートオルタネーターカットイン  | >11.8V, 5秒間 (エンジン作動、オルタネーター充電)                                     |                                  |
| スマートオルタネーターカットアウト | <11.4V, 10秒間 (エンジン作動、オルタネーター充電なし) またはサービスバッテリー電圧 > スターターバッテリー電圧    |                                  |
| バッテリーガードカットイン     |                                                                    | 11.5V以下                          |
| バッテリーガードカットアウト    |                                                                    | 12.0V以上                          |
| 温度保護カットイン         |                                                                    | 60°C (140°F)以上                   |
| スタートアシスタンス起動      |                                                                    | スターターバッテリー <6V                   |
| スターターバッテリー細流充電    |                                                                    | スターターバッテリー電圧11.5V~12.6V          |

\*) 充電電圧および充電電流の品質がとても重要です。電流リップルが高いとバッテリーに熱がこもり、+ 電極の劣化が進みます。高電圧リップルは、バッテリーに接続されている他の機器に悪影響を及ぼす恐れがあります。CTEK製のバッテリーチャージャーは、リップルを低く抑えつつ、電圧および電流を非常にクリーンに発生させます。

\*\*) MPPT (最大電力点追従装置) は、電流と電圧の最高の組み合わせを特定し、最大限の出力を引き出します。

### 限定的保証

CTEKでは、本製品を最初に購入したお客様に限り、本限定的保証を発行いたします。本限定的保証を譲渡することはできません。この保証は製造不良および材料欠陥に適用されます。保証を受ける際には、本製品にレシートを添えて、お買い上げの販売店にご依頼ください。製品が開梱済み、不注意に取り扱われた、またはCTEKまたはCTEKが認めるサービスマン以外によって修理された場合、本保証は適用されません。製品底部にあるネジ穴の1つはふさがれている場合があります。ふさがれている部分を取り除いたり、損傷させた場合は、保証は無効となります。CTEKでは本限定的保証以外の保証はいたしません。また、前述以外に生じた間接的損害などの費用を負担する責任は一切負いません。また、CTEKは、本保証以外のいかなる保証に対しても義務を負いません。

### サポート

サポート、FAQ、最新版の取扱説明書、およびCTEK製品に関するさらなる詳細については[www.ctic.com](http://www.ctic.com)をご覧ください。