

# USER MANUAL

2 YEAR WARRANTY

CTEK DC/DC BATTERY CHARGER **D250SE**  
AND 12V POWER MANAGEMENT SYSTEM **SMARTPASS 120S**  
FOR LEAD-ACID AND LITHIUM-ION BATTERIES  
**FULLY AUTOMATIC**



BC

12V

**CTEK** | MAXIMIZING  
BATTERY  
PERFORMANCE

ZH KO JA PL FI NO DA SV NL IT ES FR DE EN

# マニュアル

## 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 D250SEおよびSMARTPASS 120S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

- D250SE および SMARTPASS 120S は、12V 鉛蓄電池および LFP (リン酸鉄リチウムイオン) バッテリー向けに開発されました。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。
- 鉛酸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のはおやめください。
- 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。
- D250SEおよびSMARTPASS 120Sは火花を発生します。
- 表「ケーブルおよびフューズに関する推奨」に従い、設備にはフューズが含まれていること。



**警告!**

D250SEおよびSMARTPASS 120Sは、逆極性に対して保護されていません。



**警告!**

車両に取り付ける前に、リチウムイオン電池のマニュアルをご確認ください。

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ズ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。

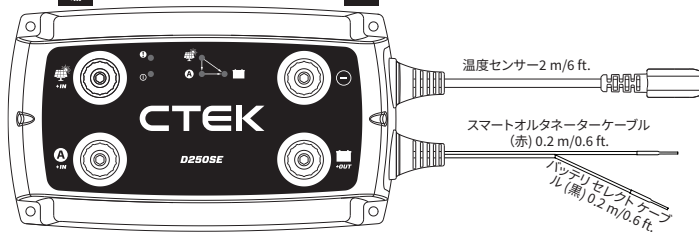
## D250SE



ソーラーパネル入力側



アース接続



オルタネーター入力側



サービスバッテリー出力側

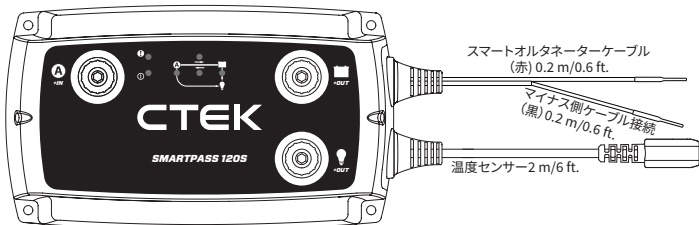
## SMARTPASS 120S



オルタネーター入力側



サービスバッテリー出力側



コンシューマー出力側



コネクタープレート

JA

## D250SE

- D250SE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。
- D250SE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。
- D250SE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トター等を交換します。
- D250SEは、それ自体で、またはSMARTPASS 120Sと組み合わせて使用できます。組み合わせる場合、D250SEおよびSMARTPASS 120Sは最大140A充電可能です。
- スターターバッテリーは鉛蓄電池のみ利用可能です。

### 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  
D250SEは、従来のオルタネーターが動いている間は、スタート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  
D250SE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D250SE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  
D250SE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。D250SE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  
D250SE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  
D250SE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。AGM および NORMAL プログラムでのみ、機能は有効です。
- 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  
D250SE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  
D250SEは、他の種類の鉛酸バッテリーより高い充電電圧を要求するAGM(吸収ガラスマトドバッテリー)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D250SEの接続方法を説明します。
- リチウム電池最適化充電  
D250SEは適切な充電電圧を供給してリチウム電池の充電を最適にします。

## SMARTPASS 120S

- SMARTPASS 120S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、コンシューマー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 120S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トター等を交換します。
- SMARTPASS 120S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 120Sは、バッテリーを損傷させるであろう重放電からサービスバッテリーを保護します。
- SMARTPASS 120S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コンシューマーを供給し、より高速な充電を可能にします。
- SMARTPASS 120Sは、それ自体で、またはD250SEと組み合わせて使用できます。組み合わせる場合、D250SEおよびSMARTPASS 120S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  
SMARTPASS 120Sは、従来のオルタネーターが動いている間は、スタートバッテリーからサービスバッテリーを最大120A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  
SMARTPASS 120S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120A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SMARTPASS 120Sの接続方法を説明します。
- バッテリーガード  
SMARTPASS 120Sは、バッテリーを損傷させるであろう重放電を避けるため、サービスバッテリー電圧が低い時はコンシューマーとの接続を切ります。コンシューマーは、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、クリティカルコンシューマー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 120Sは、スターターバッテリーだけでエンジン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つたら、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 120S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 120S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。
- 電流減の優先順位付け  
SMARTPASS 120Sは、オルタネーターが動いていることを感知し、D250SEと連動するよう、スターターバッテリーからの電流をコンシューマーに供給し、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コンシューマーに供給されます。

### 動的過電流保護

SMARTPASS 120Sは、過電流保護により製品を遮断します。過電流保護によって、オルタネーターから最大 350A の送電が一時的に可能になるため、充電を早めることができます。









### バッテリー温度保護

SMARTPASS 120S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分を補償します。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。





## ケーブルおよびヒューズの要件

		最短ケーブル長					アークス	
ユニット	ケーブル	0.5 m 2 ft	1 m 3 ft.	2 m 6 ft.	5 m 15 ft.	10 m 30 ft.		
D250SE			4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	6 mm <sup>2</sup> / AWG10	10 mm <sup>2</sup> / AWG8	30A
			4 mm <sup>2</sup> / AWG12	6 mm <sup>2</sup> / AWG10	10 mm <sup>2</sup> / AWG8			30A
			4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	
	コネクタプレート*		4 mm <sup>2</sup> / AWG12	6 mm <sup>2</sup> / AWG10	10 mm <sup>2</sup> / AWG8	10 mm <sup>2</sup> / AWG8	10 mm <sup>2</sup> / AWG8	
SMARTPASS 120SA			35 mm <sup>2</sup> / AWG2	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	50 mm <sup>2</sup> / AWG1	50 mm <sup>2</sup> / AWG1	300A
			35 mm <sup>2</sup> / AWG2	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	35 mm <sup>2</sup> / AWG2			300A
			4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	

\*D250SEおよびSMARTPASS 120S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。

## 機能表示

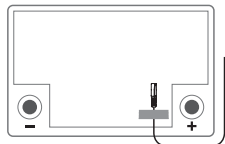
	D250SE	詳細
1		サービスバッテリーは、オルタネーターにより充電中です。
2		サービスバッテリーは、ソーラーパネルにより充電中です。
3		サービスバッテリーは、オルタネーターとソーラーパネルにより充電中です。
4		サービスバッテリーの充電が完了しました。スターターバッテリーは、ソーラーパネルにより細流充電中です。
5		電流節約モードです。充電は行われていません。

	SMARTPASS 120S	詳細
1		オルタネーターからサービスバッテリーおよびコンシューマーに流れる電流。サービスバッテリーからコンシューマーに流れる電流。
2		オルタネーターからサービスバッテリーおよびコンシューマーに流れる電流。
3		オルタネーターからコンシューマーに流れる電流。サービスバッテリーは、D250SE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。

## 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)。アール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。最大6mmのリングターミナル(図5を参照)。
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



警告!

D250SEおよび  
SMARTPASS 120Sは、逆極性  
に対して保護されていません。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。

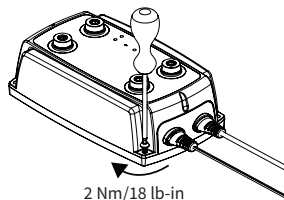


警告!

D250SEおよび  
SMARTPASS 120Sは火花を  
発します。  
よく換気をしてください。

## 推奨締め付けトルク

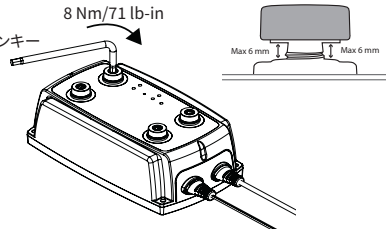
図1



2 Nm / 18 lb-in

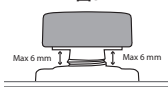
図2

アールンキー



8 Nm / 71 lb-in

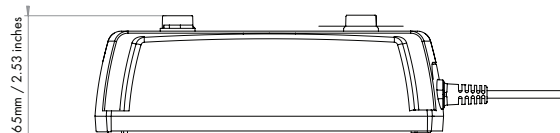
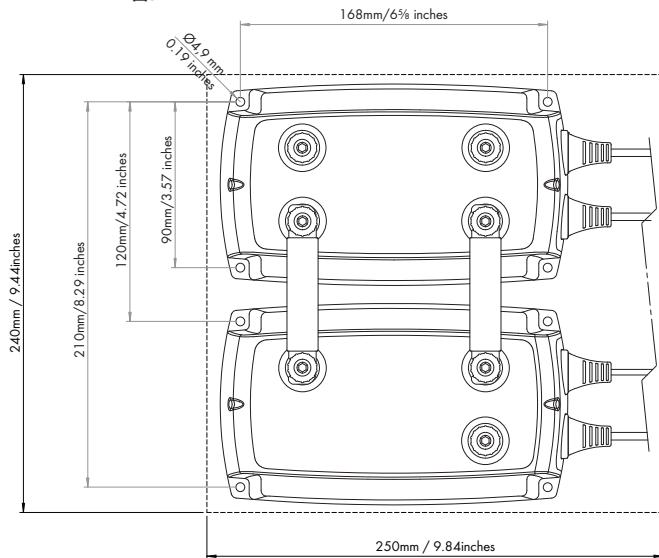
図5



Max 6 mm Max 6 mm

## 寸法

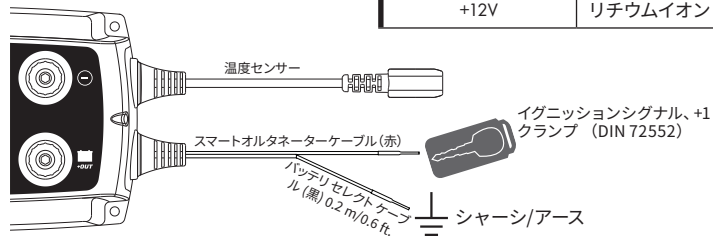
図3



65mm / 2.53 inches

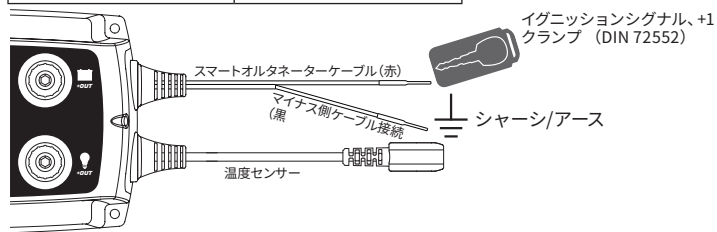
## D250SEの設定

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	バッテリーセレクトケーブル (黒)	バッテリータイプ
未接続	従来品 オルタネーター	未接続	NORMAL
接続済み	スマートオルタネーター	アース	AGM
		+12V	リチウムイオン



## SMARTPASS 120S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
未接続	従来品 オルタネーター
接続済み	スマートオルタネーター



## シンボル

フューズ		「ケーブルおよびヒューズの要件」参照	
点滅ランプ		点灯ランプ	
ソーラーパネル		非クリティカルコンシューマー	
オルタネーター		クリティカルコンシューマー	

接続	D250SE	Connected to
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> </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經由 SMARTPASS 120S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 120S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 120S (-)</li> </ul>
スマートオルタネーターケーブル (赤)		「D250SEの設定」参照
バッテリーセレクトケーブル (黒)		「D250SEの設定」参照

接続	SMARTPASS 120S	Connected to
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經由 D250SEオルタネーター入力側</li> </ul>
サービスバッテリー出力側		D250SEサービスバッテリー出力側
コンシューマー出力側		非クリティカルコンシューマー
スマートオルタネーターケーブル (赤)		「SMARTPASS 120Sの設定」参照

## 設置例

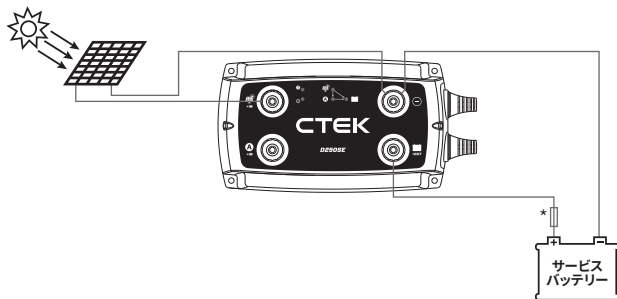
### 1.ソーラーパネル

#### 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D250SE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



\*「ケーブルおよびヒューズの要件」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、D250SE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:

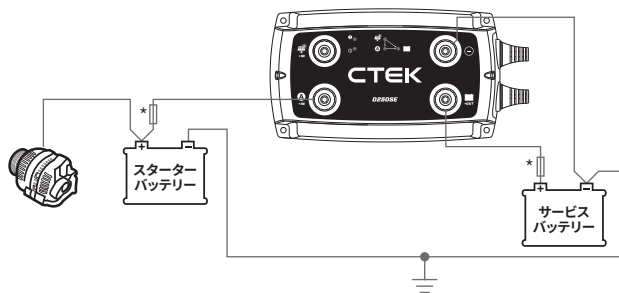
- オルタネーターが要求される充電電圧を供給することができない。

#### 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 120SでD250SEを補います。これにより充電時間が短縮されます。



\*「ケーブルおよびヒューズの要件」参照

### 3. 小型サービスバッテリーおよびソーラーパネル

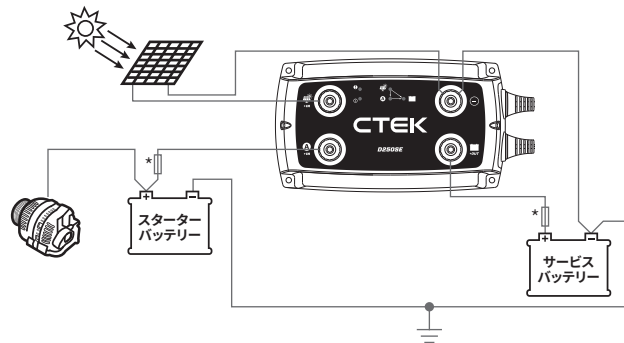
#### 前提条件

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、D250SE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。



\*「ケーブルおよびヒューズの要件」参照

### 4. 並列コンシューマー付きサービスバッテリー

#### 前提条件

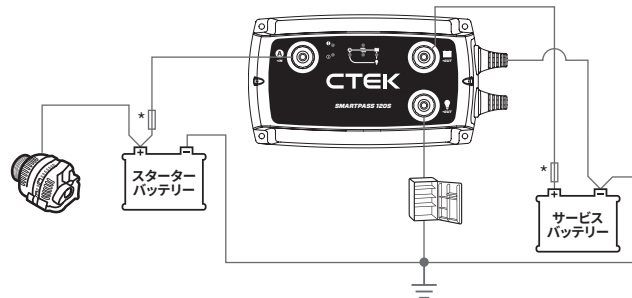
スターターバッテリーも同時に充電するオルタネーターからSMARTPASS 120Sが28-800Ahのサービスバッテリーを充電するデュアルバッテリーシステム。

- サービスバッテリーの充電中に、コンシューマー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。

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。



\*「ケーブルおよびヒューズの要件」参照



## 5. 並列コンシューマー付き大型サービスバッテリー

### 前提条件

D250SEがSMARTPASS 120S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。

充電中は並列消費が行われます。電装品(技術仕様を参照)をSMARTPASS 120Sの電装品出力端子に接続することで、サービスバッテリーは並列消費せずに充電することができます。電装品は代わりにオルタネーターから

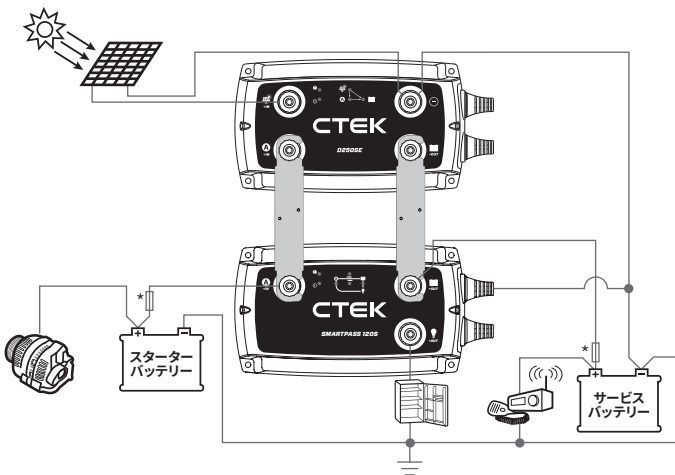
電流を供給されます。

- サービスバッテリーは、重放電から保護されなくてはならない。非クリティカルコンシューマーをSMARTPASS 120S上の出力コンシューマーに接続する。クリティカルコンシューマーは、サービスバッテリーに直接接続する。この場合、SMARTPASS 120Sは、サービスバッテリーが完全に放電されると、クリティカルコンシューマーをオフにしない。

### 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 120Siに接続しますが、D250SEには接続しません。

ヒント1、2、3を参照してください。



\*「ケーブルおよびビヒユーズの要件」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、D250SEがSMARTPASS 120S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(技術仕様を参照)をSMARTPASS 120Sの電装品出力端子に接続することで、サービスバッテリーは並列消費せずに充電することができ、電装品は代わりにオルタネーターから電流を供給されます。

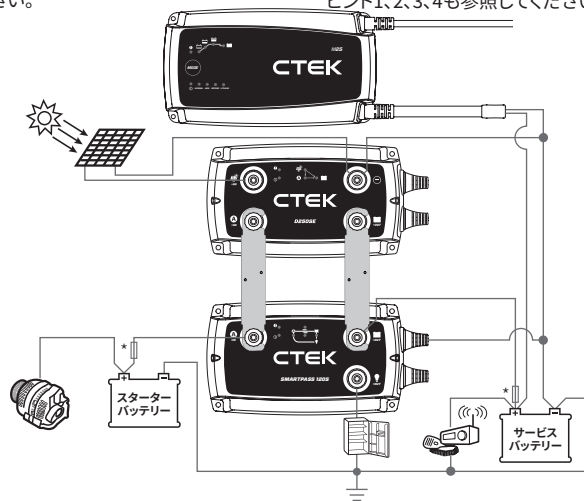
### ヒント5

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

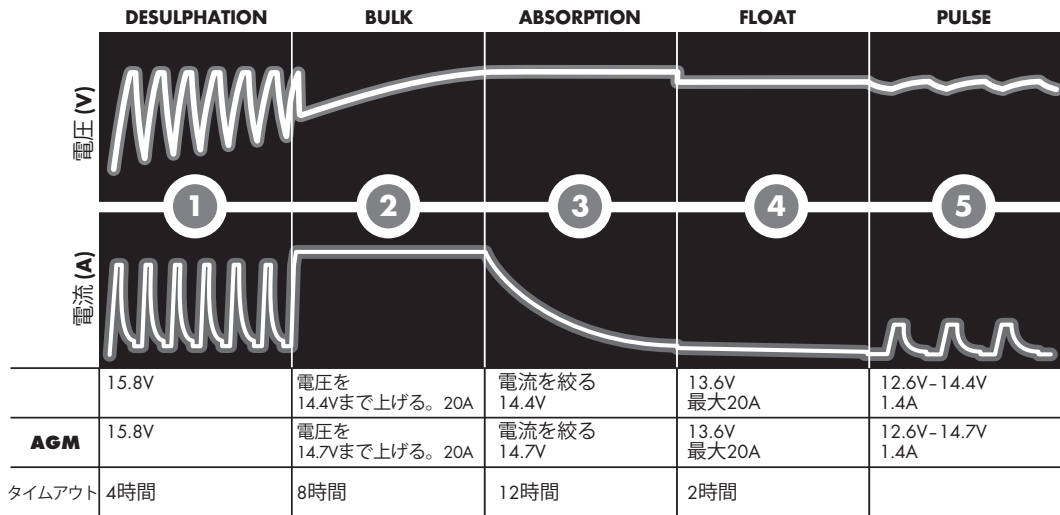
高い電流が流れる電装品(技術仕様を参照)はサービスバッテリーまたはスターターバッテリーに直接接続されたい必要があります。

ヒント1、2、3、4も参照してください。



\*「ケーブルおよびビヒユーズの要件」参照

## D250SE 充電プログラム (鉛蓄電池)



### 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。

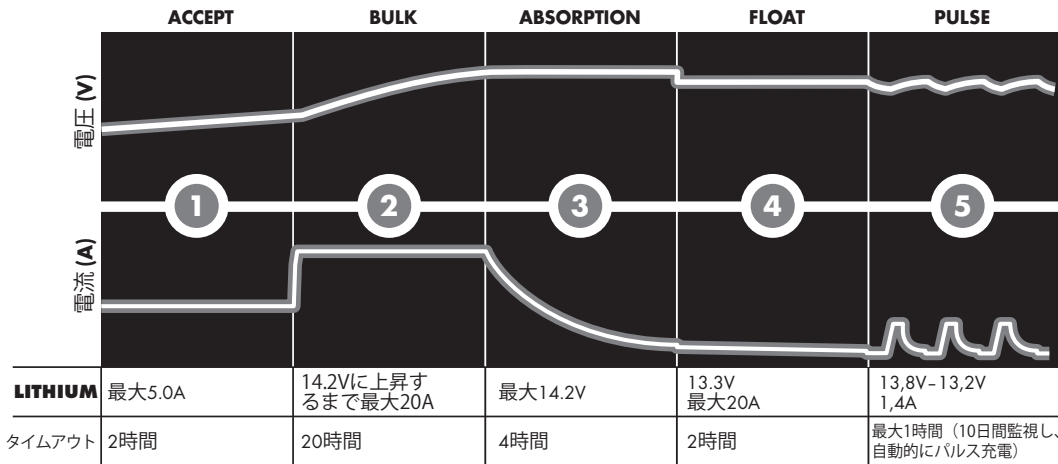
### ステップ4 FLOAT

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、パルスを発生します。

## D250SE 充電プログラム (リチウム)



### ステップ 1 ACCEPT

バッテリーが受電しているか試します。このステップによってバッテリーが不具合を抱えたまま充電し続けることを避けられます。

### ステップ 2 BULK

バッテリー容量の最大 90% 程度まで最大電流で充電します。

### ステップ 3 ABSORPTION

バッテリー容量の最大 95% 程度まで電流を減少させながら充電します。




### ステップ 4 FLOAT

定電圧で充電することで、バッテリー電圧を最大レベルで維持します。




### ステップ 5 PULSE

バッテリー容量を 95~100% で維持します。充電器はバッテリー電圧を測定して、バッテリーが完全に充電された状態を保つために必要に応じてパルス充電を行います。

## D250SE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 120S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D250SEを並列で接続する。サービスバッテリーが重放電され過ぎた。</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コンシューマーの数が多過ぎる。</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、コンシューマーの使用を減らす。</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。接続されているコンシューマーの数が多過ぎる。</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、コンシューマーの使用を減らす。</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	D250SE	SMARTPASS 120S
型番号	1044	1058
入力	11.5-23V、25A (ソーラーパネル開放電圧(OCV) 最大23V)	11.5-23V, 最大120A (10秒間は一時的に350A)
出力バッテリー	最大 14.4V (Normal)、14.2V (リチウムイオン)、14.7V (AGM)、20A	最大23V、120A (瞬間最大電流350Aを約30秒間出力)
コンシューマー出力側		最大23V, 80A
逆電流ドレイン	1Ah/月未満	7Ah/月未満
リップル*	4%未満	なし
大気温度	-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鉛酸バッテリー全種 (WET, EFB, Ca/Ca, MF, AGM and GEL) 12V (4セル) リチウムイオン電池 (Li-FePO4, Li-Fe, Li-iron, LFP)	
バッテリー容量	40-300Ah	28-800Ah
寸法	192 x 110 x 65mm (L x W x H)	
エンクロージャークラス	IP65 (防沫および防塵)	
重量	0.7 kg (1.5 lbs)	
ソーラー パネルの最大出力	50-300 W (ソーラーパネル開放電圧(OCV) 最大23V)	
MPPT**	はい	いいえ
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) 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	
バッテリーガードカットアウト	>12.0V	
温度保護カットイン	>60°C (140°F)	
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-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.ctek.com](http://www.ctek.com)をご覧ください。