

# USER MANUAL

CTEK DC/DC BATTERY CHARGER **D250T**  
AND 24V POWER MANAGEMENT SYSTEM **SMARTPASS 120T**

**2 YEAR**  
WARRANTY



BC

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

**CTEK** | MAXIMIZING  
BATTERY  
PERFORMANCE

# 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 D250T および SMARTPASS 120T 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

### カリフォルニア州法プロポジション 65

警告: 当製品には、カリフォルニア州でがんまたは生殖障害を引き起こすことが知られている化学物質が含まれています。

- D250T および SMARTPASS 120T は 24V 鉛蓄電池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、保護ゴーグルを着用してください。
- 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。当製品が過熱しないように換気の良い場所に設置してください。
- 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しないでください。
- 設置前に、バッテリー端子ポストとの接続を解除してください。
- D250T および SMARTPASS 120T は火花を發します。
- 本マニュアルに記載された表「ケーブルおよびヒューズの要件」の推奨内容に従い、設置にはヒューズを使用する必要があります。



警告!

D250T および SMARTPASS 120T 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!

D250T および SMARTPASS 120T は火花を發します。よく換気をしてください。

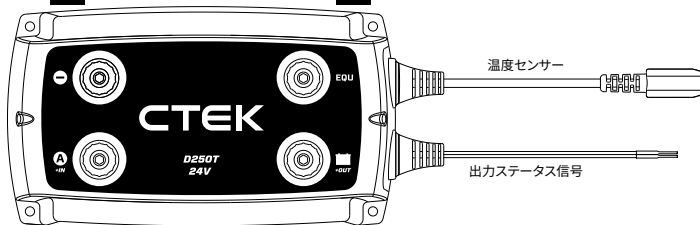
ボート内の設備はすべて ISO 10133 に準拠する必要がありますことにご注意ください。

1. バッテリーからのケーブル配線には、バッテリーの近くにヒューズが設置されなければなりません。
2. バッテリーは換気の良い場所にしっかりと安全に固定してください。
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 ごとにクリップ留めする必要があります。
4. エンジンコンパートメント内の配線は、定格温度を 700C/ 1580F にしてください。

## D250T

アース接続

EQU スタート バッテリー中間点



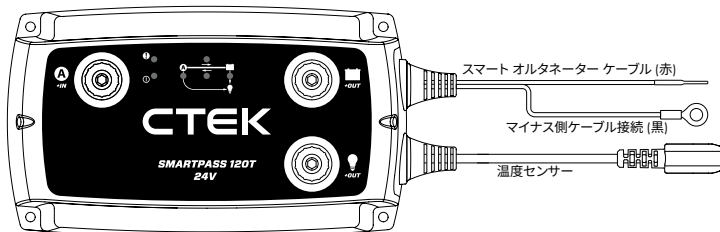
A オルタネーター入力側

-OUT サービス バッテリー出力側

## SMARTPASS 120T

A オルタネーター入力側

-OUT サービス バッテリー出力側



コネクタプレート

+OUT 非クリティカル コンシューマー出力側

JA

## D250T

### 機能

- **一般**  
D250T 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 24V DC-DC バッテリー チャージャーです。D250T は、モーターの稼働中に車両オルタネーターから 24 ボルトのサービス バッテリーを充電および維持するための車載充電器として使用するよう設計されています。
- **充電**  
D250T は、4 段階の自動充電アルゴリズムを使用して、従来のオルタネーター (定充電電圧) が稼働しているときに最大 10A でサービス バッテリーを充電します。
- **電圧保護下のスターター バッテリー**  
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、充電機能は自動的にオフになります。
- **温度補償**  
外部温度センサーは、サービス バッテリーの実際の温度に応じて充電電圧を調整します。充電電圧は、高温で減少し、低温で増加します。温度センサーは、可能ならばサービス バッテリーに取り付けるか、できるだけ近くに取り付ける必要があります。(図 4 参照)
- **バッテリーの分離**  
D250T 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。バッテリーの分離により、スターター バッテリーの放電を回避します。これにより、ダイオードや VSR リレーが不要になります。
- **サービス バッテリーの温度保護**  
サービス バッテリーに取り付けられた外部温度センサーは、測定温度が高くなりすぎた場合に充電をオフにすることで、サービス バッテリーを高温から保護します。サービス バッテリーの温度が指定された動作温度の範囲内に下がると、チャージャーは自動的に再起動します。
- **スターター バッテリーの均等化**  
2 つの 12V バッテリーが直列に接続されている 24V システムでは、特にバッテリーの 1 つに 12V コンシューマーが接続されている場合、2 つのバッテリーの電圧が不均衡になる可能性があります。サービス バッテリーが完全に充電されると、D250T は両方の 12V スターター バッテリーの電圧レベルを測定します。この 2 つのバッテリーの電圧に差がある場合、D250T は電圧レベルを均等化して、バッテリーの性能と寿命を向上させます。

## D250T

- **サービス バッテリーを過充電から保護**  
D250T は、サービス バッテリーを過充電することがありません。サービス バッテリーが完全に充電されると、D250T はパルス充電モードになり、充電ステータスのバッテリーを監視および維持します。バッテリー電圧が低くなりすぎると、充電が再開されます。
- **SMARTPASS 120T**  
SMARTPASS 120T と完全に互換性があり、デュアル バッテリー システムに究極の電力管理ソリューションを提供します。
- **リモート ステータス インジケータランプ**  
本体自体には LED インジケータランプはありませんが、チャージャーにはステータス信号リードが取り付けられています。これは、24V ランプ (最大 2W) に接続して、運転席や表示が必要なその他の場所で、チャージャーの状態をリモートで表示できます。

## SMARTPASS 120T

### 機能

- 一般  
SMARTPASS 120T は、自動車のオルタネーターからサービスバッテリーやその他のコンシューマーに利用可能なエネルギーを分配、制御、最大化する、電力管理ソリューションです。SMARTPASS 120Tは、充電を分割して最大 120A をサービスバッテリーと並列コンシューマーに継続的に供給するために、サービスバッテリーをオルタネーター/スターターバッテリーに接続します。
- 充電の分割  
SMARTPASS 120T は、オルタネーターが稼働しているとき、またはスターターバッテリーの電圧が、外部バッテリー充電器などの別の電源によって設定された閾値を超えて維持されている場合に、サービスバッテリーをスターターバッテリーに接続します。
- バッテリーの分離  
SMARTPASS 120T は、エンジンがかかっているときに、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。バッテリーの分離により、スターターバッテリーの放電を回避します。これにより、ダイオードや VSR リレーが不要になります。
- サービスバッテリー ガード (過放電からの保護)  
サービスバッテリーの電圧が低い場合、SMARTPASS 120T コンシューマー出力側に接続されているすべての機器をオフにします。これにより、サービスバッテリーが過放電から保護され、バッテリーの寿命が長くなります。コンシューマー出力は、サービスバッテリー電圧が指定された動作範囲内のレベルに戻ると再接続します。
- クリティカル コンシューマー  
優先しなければならない低消費電力のコンシューマー (クリティカル コンシューマー) がある場合は、バッテリーに直接接続できます。これにより、常にサービスバッテリーに接続されます。注意: コンシューマーをサービスバッテリーに直接接続することにより、SMARTPASS 120T は、過放電から保護できなくなります。
- 電流源の優先順位付け  
SMARTPASS 120T は、オルタネーターが動いているときに、スターターバッテリー (オルタネーター) からの電流をコンシューマーに供給します。この機能は、D250T がシステムで使用されている場合、コンシューマーがサービスバッテリーから電力を消費しないため、充電効率を最大限に高めます。
- 動的過電流保護  
SMARTPASS 120T は、急速充電のために最大 350A の一時的な入力と出力を処理できます。電子回路を保護し、電子機器を安全な動作状態に保つために、過電流保護と内部温度監視機能を備えています。

## SMARTPASS 120T

- スマート オルタネーター  
SMARTPASS 120T は、車両にスマート オルタネーター (可変充電電圧) が装備されている場合にも使用できます。本マニュアルの指示に従って赤色のスマート オルタネーターケーブルを接続すると、この機能がオンになります。
- 過電圧保護  
オルタネーター入力は、電子的に過電圧が保護されています。オルタネーターからの電圧が高すぎる場合、SMARTPASS 120T はサービスバッテリーとコンシューマーへの接続をオフにします。
- サービスバッテリーの温度保護  
SMARTPASS 120T には、サービスバッテリーパックに取り付ける温度センサーが装備されています。これは、サービスバッテリーの温度が高すぎる場合、スターターバッテリーとサービスバッテリー間の接続をオフにすること、つまりオルタネーターからサービスバッテリーへの充電を許可しないことで、バッテリーを保護します。
- スターターバッテリー トリクル充電  
サービスバッテリーの電圧がスターターバッテリーよりも高い場合、SMARTPASS 120T は、サービスバッテリー出力をオルタネーター入力に定期的に接続することにより、スターターバッテリーをトリクル充電します。これは、スターターバッテリーの自己放電を補うのに役立ちます。バッテリー充電器など、別の電源がサービスバッテリーに給電している場合に特に便利です。
- D250T との互換性  
デュアルバッテリーを管理する最適なシステムを得るために、SMARTPASS 120T を D250T DC-DC チャージャーと組み合わせ、安定した信頼性の高い、最適な充電システムにします。D250T および SMARTPASS 120T は共にサービスバッテリーを充電し、コンシューマーに最大 130A の電力を供給することができます。
- 過電圧保護  
オルタネーター入力は、電子的に過電圧が保護されています。オルタネーターからの電圧が高すぎる場合、SMARTPASS 120T はサービスバッテリーとコンシューマーへの接続をオフにします。電圧が通常の範囲内に戻ると、SMARTPASS 120T は自動的に接続を再開します。




## ケーブルおよびヒューズの要件

ユニット	ケーブル	最短ケーブル長					ヒューズ
		0.5 m 2 ft.	1 m 3 ft.	2 m 6 ft.	5 m 15 ft.	10 m 30 ft.	
D250T	+IN 	2.5 mm <sup>2</sup> / AWG14	2.5 mm <sup>2</sup> / AWG14	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	6 mm <sup>2</sup> / AWG10	15A
	+OUT 	2.5 mm <sup>2</sup> / AWG14	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	6 mm <sup>2</sup> / AWG10			15A
	EQU 	2.5 mm <sup>2</sup> / AWG12	2.5 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	6 mm <sup>2</sup> / AWG12	15A
	+SIGNAL	1.5 mm <sup>2</sup> / AWG16	1.5 mm <sup>2</sup> / AWG16	1.5 mm <sup>2</sup> / AWG16	1.5 mm <sup>2</sup> / AWG16	1.5 mm <sup>2</sup> / AWG16	
	-EARTH 	1.5 mm <sup>2</sup> / AWG16	1.5 mm <sup>2</sup> / AWG16	1.5 mm <sup>2</sup> / AWG16	1.5 mm <sup>2</sup> / AWG16	1.5 mm <sup>2</sup> / AWG16	
	コネクター プレート*	2.5 mm <sup>2</sup> / AWG14	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	6 mm <sup>2</sup> / AWG10			
SMARTPASS 120T	+IN 	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
	+OUT  	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	35 mm <sup>2</sup> / AWG2			300A

\*D250T および SMARTPASS 120T はそれぞれ別の場所に設置され、付属のコネクター 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 - D250T

本体自体には LED インジケータ ランプはありませんが、チャージャーにはステータス信号リードが取り付けられています。これは、24V ランプ (最大 2W) に接続して、運転席や表示が必要なその他の場所で、チャージャーの状態をリモートで表示できます。

シグナル	詳細
	チャージャーへの入力電圧が不足しています。システムは遮断されており、充電は行われていません。
	システムはオンで、正常に動作しています。
	重大な障害。

## 機能表示 - SMARTPASS 120T

### エラー ランプ



**オフ:** エラーは検出されませんでした。

**オン:** エラーが検出されました。

点滅する LED との組み合わせで、エラーに関する詳細情報が得られます。「故障表示」のセクションも参照してください。

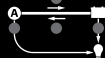
### POWER (電源) ランプ



**オフ:** 着信電圧が低すぎるため、デバイスに電力が供給されていません。

**オン:** 電源オン。

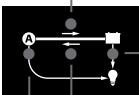
### 接続ゲート



**オフ:** ゲートが閉じており、電流が流れていません。

**オン:** ゲートが開いており、電流が流れています。

**点滅\*:** 過大な電流または高温によるゲートのエラー。



オルタネーターからサービス バッテリー。

サービス バッテリーから非クリティカル コンシューマー。

\*ライトが点滅している場合、サービス バッテリーの電圧が低いことも示しています。

サービス バッテリーからスターター バッテリー。

オルタネーターから非クリティカル コンシューマー。

## 設置

設置は、自動車への取り付けに関する知識がある人が行ってください。

1. D250T & SMARTPASS 120T ユニットの燃料、オイル、汚れに直接さらされないようにしてください。しっかりと固定できる、平らな面に設置してください。両方のユニットを一緒に設置する場合は、車両に取り付ける前に、付属のコネクター プレートを取り付けてください(図3参照)。
2. それぞれの角に M4 または ST4.2 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スターターおよびサービス 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 M8 ネジと必要な締め付けトルクを使って接続します。(図2参照)。
5. 六角レンチを使用してください。道具を使わず、手で締めるだけでは不十分です。M8 端子に接続するケーブルにはリングターミナルが付いている必要があります。接続されたリングターミナルの最大の厚さは 6mm です(図5参照)。
6. 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いてください。
7. バッテリーのマイナス端子ポストに接続します。

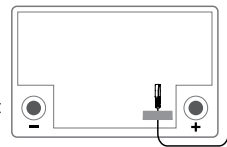


図 4



**警告!**

D250T および SMARTPASS 120T 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!**

D250T および SMARTPASS 120T は火花を発生します。よく換気をしてください。

## 必要な締め付けトルク

図 1

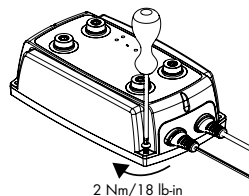


図 2

8 Nm/71 lb-in

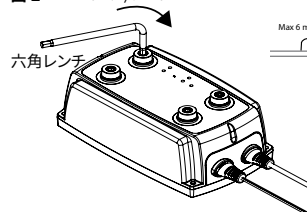
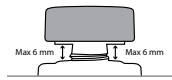
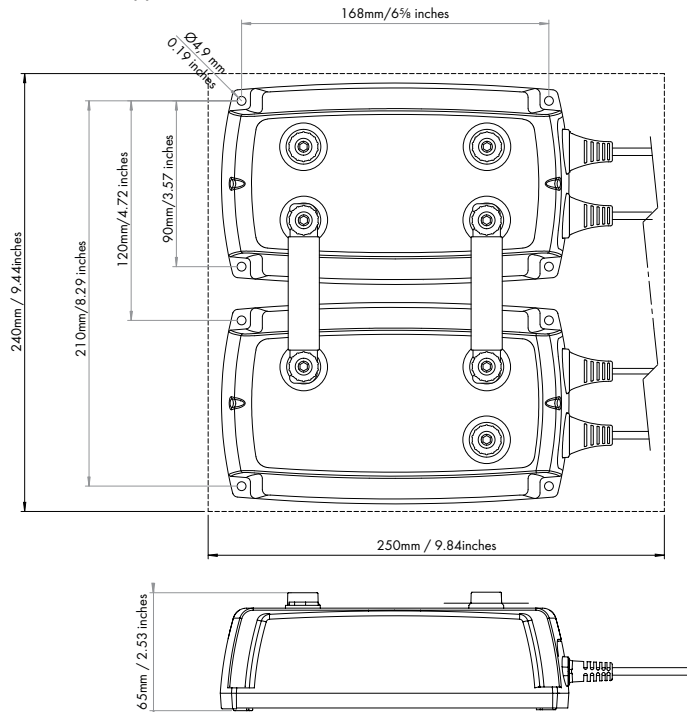


図 5



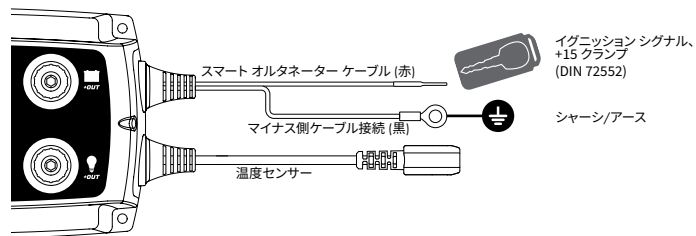
## 寸法

図 3



## SMARTPASS 120T 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



## 定義と説明

### スターター バッテリー

自動車向けエンジンの電動スターター モーター用のバッテリー。スターター バッテリーは絶対に過放電しないでください。

### サービス バッテリー

サービス バッテリーは、車両のモーターが作動していないときに電気機器に電力を供給する補助バッテリーです。この追加のバッテリーは、スターター バッテリーの消耗を防ぎ、バッテリー上がりから保護します。適切なディープ サイクル バッテリーを使用する必要があります。

### 温度センサー

D250T は、充電電圧を 25°C/77°F 未満で増加させ、25°C/77°F を上回る場合は減少させることで充電電圧を最適化します。

### 温度補償充電電圧

チャージャーは、サービス バッテリーの温度に応じて充電電圧を調整します。これは、温度センサーをスターター バッテリーまたはバッテリーに近い場所に取り付けることで可能になります。

### バッテリー温度保護

温度が高くなりすぎた場合は、充電をオフにしてバッテリーを保護します。

### ヒューズ

過負荷から保護するためにヒューズを使用しなければなりません。ヒューズは、それぞれのバッテリーのできるだけ近くに取り付けてください。推奨されるヒューズのサイズは、本マニュアルで推奨する「ケーブルおよびヒューズの要件」の表を参照してください。

### 配線

推奨されるケーブルの長さやサイズは、本マニュアルの「ケーブルおよびヒューズの要件」の表を参照してください。

### コンシューマー

コンシューマーは通常、SMARTPASS 120T のコンシューマー出力端子に接続する必要があります。バッテリーの電圧が非常に低くなった場合は、コンシューマー出力端子が無効になり、サービス バッテリーの過放電を防ぎます。








車両のモーターがかかっている時は、非クリティカル コンシューマーはサービス バッテリーの代わりにオルタネーターから電流を受け取り、サービス バッテリーをより速く充電します。

優先しなければならない低消費電力のコンシューマー (クリティカル コンシューマー) がある場合は、バッテリーに直接接続できます。これにより、常にサービス バッテリーに接続されます。注意: コンシューマーをサービス バッテリーに直接接続することにより、SMARTPASS 120T は、過放電から保護できなくなります。クリティカル コンシューマーは、チェック システム、生命維持装置、通信ラジオなどの場合があります。

### 均等化 (EQU)

2 つの 12V バッテリーが直列に接続されている 24V システムでは、特にバッテリーの 1 つに 12V コンシューマーが接続されている場合、2 つのバッテリーの電圧が不均衡になる可能性があります。均等化は、2 つのバッテリーの電圧レベルを調整することで、バッテリーの性能を確保すると共にバッテリーの寿命を延ばします。

## シンボルおよび端子

ヒューズ		「ケーブルおよびヒューズの要件」を参照してください	
点滅ランプ		連続点灯ランプ	
オルタネーター		非クリティカル コンシューマー	
アース接続		クリティカル コンシューマー	

接続	D250T	接続先
均等化		スターター バッテリーの間接点
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 120T 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>サービス バッテリー出力側 SMARTPASS 120T</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 120T (-)</li> </ul>
接続	SMARTPASS 120T	接続先
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のオルタネーター入力側 D250T</li> </ul>
サービス バッテリー出力側		サービス バッテリー出力側 D250T
コンシューマー出力側		非クリティカル コンシューマー
スマート発電機 (赤ケーブル)		「SMARTPASS 120T の設定」参照



## 設置例

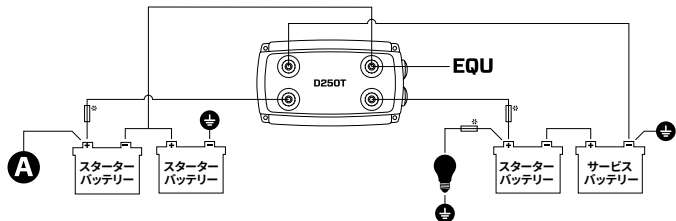
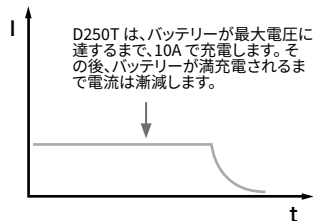
### 1. 小型サービス バッテリー

#### 前提条件

モーターがかかっている時に、D250T が車両のオルタネーターからサービス バッテリーを充電するデュアル バッテリー システム。最適な充電電圧でサービス バッテリーを充電・維持することが優先される場合で、車両の走行中に電力が必要な並列コンシューマーがない、あるいは少ない場合に、この設置を使用してください。並列負荷は利用可能な充電電流を減らし、充電時間を延長します。並列コンシューマーを充電する場合は、SMARTPASS 120T の設置も推奨します。設置例 #3 を参照してください。

この設置は以下の場合にご使用ください:

- 最適な電圧でサービス バッテリーを充電することが優先される場合。
- サービス バッテリーに並列コンシューマーがない、または少ない場合。
- サービス バッテリーの容量が最大約 150 Ah で、より大型のバッテリーでは充電時間が長くなりすぎる場合。



\* 「ケーブルおよびヒューズの要件」参照

### 2. 並列コンシューマー付きサービス バッテリー

#### 前提条件

SMARTPASS 120T は、充電を分割し、最大 120A をサービス バッテリーと並列コンシューマーに継続的に供給するために、サービス バッテリーとオルタネーター/スターター バッテリーを接続します。

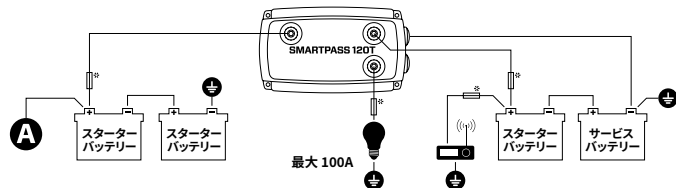
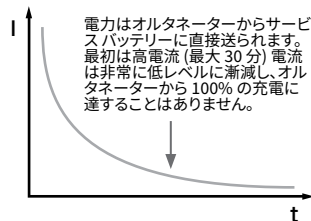
車両の走行中に電力を必要とするサービス バッテリーに、並列の大型コンシューマーを管理することが優先される場合、この設備を使用してください。

この設置に必要な基本条件是、オルタネーターが装置に電力を供給し、サービス バッテリーに分割充電するのに十分な電圧を供給できることです。オルタネーターがバッテリーを満充電するのに十分な電圧を供給できない場合は、SMARTPASS 120T も供給しません。この場合は、D250T DC/DC チャージャーも設置することを推奨します。

スターターおよびサービス バッテリーからの配線を D250T ではなく、それぞれ SMARTPASS 120T に接続してください。

この設置は以下の場合にご使用ください:

- 大型の電気コンシューマーがサービス バッテリーに並列でつながれている場合。
- オルタネーターが、望ましい電圧を供給できる場合
- 電力管理が優先される場合。
- 大型サービス バッテリーの容量が最大 800 Ah の場合。



\* 「ケーブルおよびヒューズの要件」参照

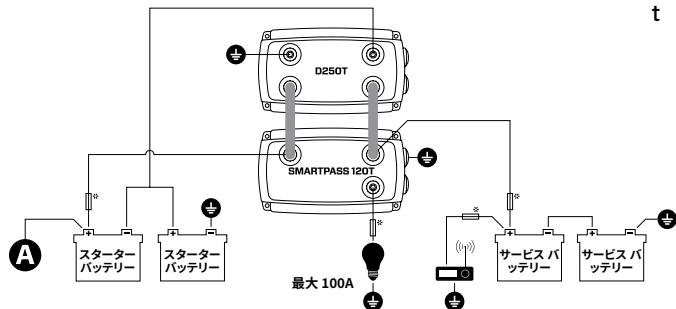
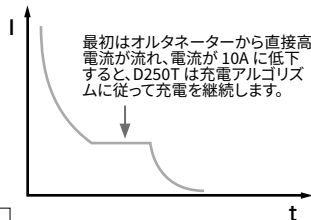
### 3. 並列コンシューマー付き大型サービスバッテリー

#### 前提条件

自動車のモーターがかかっている時に、D250T が SMARTPASS 120T と共に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。オルタネーターからサービスバッテリーと並列コンシューマー両方への利用可能な電力も管理します。

この設置は大きな並列負荷を管理すると同時に、24V デュアルバッテリー システムに最適な電圧でサービスバッテリーを充電・維持するシステムを提供します。最初はより高い電流にアクセスし、並列コンシューマーはオルタネーターから直接電力を受け取るため、バッテリーの充電がより効率的かつ短時間になります。

- この設置は以下の場合にご使用ください：
- モーターがかかっている時に、大型電気コンシューマーが並列で接続されたサービスバッテリーに電力が必要な場合。
  - 車載充電およびサービスバッテリーのメンテナンスが必要な場合。
  - サービスバッテリーの大きな容量 (最大800 Ah)。
  - 安全で信頼できる車載充電および電力管理システムが必要な場合。



\*「ケーブルおよびヒューズの要件」参照

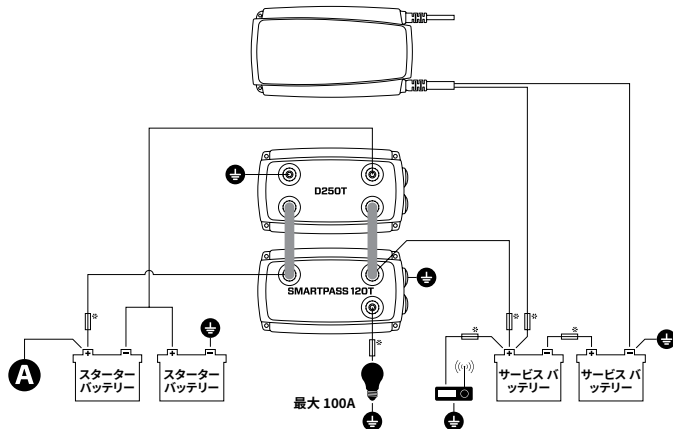
### 4. AC/DC チャージャーを接続

AC/DC バッテリー チャージャーは、D250T および SMARTPASS 120T の補助としてサービスバッテリーに接続できます。この設備は次の場合に役立ちます：

- エンジンがかかっている時のオルタネーターからの電力が、サービスバッテリーを満充電するのに十分ではない場合。バッテリーを 100% まで満充電するためには追加のチャージャーが必要です。
- 車両の長期保管中のサービスバッテリー (およびスターター バッテリー) のメンテナンス充電。AC/DC チャージャーは、車両を再度使用する必要がある場合にバッテリーが満充電されていることを確認します。
- 目的地で AC 電源にアクセスできる場合。AC/DC チャージャーはバッテリーを充電し、接続されたコンシューマーへの電源として機能します。

- バッテリーおよび充電中にアクティブなすべてのコンシューマーのサイズに適した AC/DC バッテリー チャージャーのサイズを選択します。たとえば、10A ライトがオンになっている場合、10A チャージャーはバッテリーの充電を一切行いません。

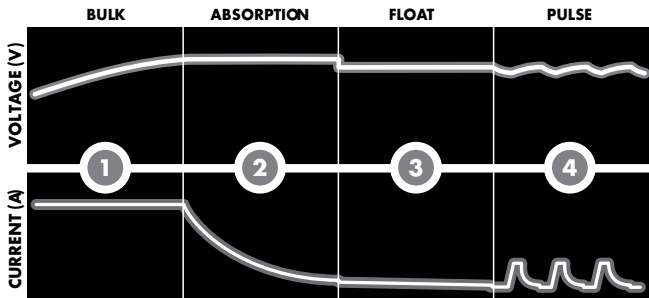
ヒント：スターター バッテリーに充電が必要な場合、AC/DC チャージャーをスターター バッテリーに接続すると、D250T および SMARTPASS 120T がサービスバッテリーを同時に充電・維持します。



\*「ケーブルおよびヒューズの要件」参照

## 充電プログラム D250T

D250T は、Bulk、Absorption、Float、Pulse の 4 つのステップでサービス バッテリーを充電します。最後のステップ、Pulse はメンテナンスです。つまり、D250T はサービス バッテリーの充電状態を監視し、過充電のリスクなしにバッテリーが満充電された状態に保ちます。このステップの間、D250T はスターター バッテリー セットのチャージャーの状態も監視し、各バッテリーに個別に電圧を送信して 2 つの 12V バッテリーを均等化します。これによりバッテリー寿命が大幅に拡張されます。サービス バッテリーの充電が必要になったとき、またはスターター バッテリー セットの 2 つのバッテリーの電圧が同じになったときに、均等化は終了します。



### ステップ 1 BULK

バッテリー容量の 80% 程度まで最大電流で充電します。

### ステップ 2 ABSORPTION

バッテリー容量の最大 100% まで、電流を減少させながら充電します。

### ステップ 3 FLOAT

一定の電圧で充電することで、バッテリー電圧を最大レベルに維持します。

### ステップ 4 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。

## SMARTPASS 120T 故障表示

各 LED インジケーター ランプは個別に動作し、点滅するライトは以下の説明に記載された故障を示しています。

エラーが 1 つ以上ある場合は、複数の組み合わせが可能であることにご注意ください。詳細は本マニュアルの「機能表示」の表を参照してください。



**理由:** オルタネーター/スターター バッテリーおよびサービス バッテリー間の接続で内部温度が高すぎる、また/あるいは電流が高すぎる。故障が一方のみに生じている場合でも、両方のランプが点滅することにご注意ください。

**推奨:** バッテリー テスターを使ってサービス/スターター バッテリーを確認する。サービス/スターター バッテリーが過放電していて再調整または交換が必要な可能性がある。このエラーは負荷が大きすぎる場合に発生する可能性があり、電気コンシューマーの使用低減に役立つ場合がある。

**理由:** サービス バッテリーから非クリティカル コンシューマーの接続における内部温度が高すぎる、また/あるいは電流が高すぎる。このランプは、バッテリー電圧が低すぎ、バッテリーガードが有効な場合にも表示されます。非クリティカル コンシューマーへの電源は切断されます。

**推奨:** 電気コンシューマーの使用を低減し、D250T および/あるいは SMARTPASS 120T を換気の良い涼しい場所に移す、またはバッテリーの交換を検討する。

**理由:** オルタネーターから非クリティカル コンシューマーの接続において、内部温度が高すぎる、また/あるいは電流が高すぎる。

**推奨:** 電気コンシューマーの使用を低減し、D250T および/あるいは SMARTPASS 120T を換気の良い涼しい場所に移すことを検討する。

以下の表示の組み合わせは、過熱のエラーを示しています



**理由:** サービス バッテリーが過熱している。

**推奨:** バッテリー テスターを使ってサービス バッテリーを確認し、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。

## 技術仕様

製品	D250T	SMARTPASS 120T
型番	1048	2003
入力	25.6-32V、10-15A	22.8-32V
出力バッテリー	+25°Cで28.8V、最大10A	最大120A連続。断続最大350A。
コンシューマー出力側		最大100A***
逆電流ドレイン	1Ah/月未満	9Ah/月未満
リップル*	4%未満	なし
周囲温度	-20°C ~ +50°C (-4°F ~ +122°F)	
温度補償充電電圧	+25°Cで28.8V、電圧は高温で低下し、低温で増加。	
バッテリーの種類	鉛酸バッテリー全種 (WET、MF、Ca/Ca、AGM、GEL)	
推奨されるバッテリー容量	28-150Ah	28-800Ah
寸法/重量	192 x 110 x 65mm (L x W x H) / 0.7 kg (1.5 lbs)	
エンクロージャー クラス	IP65 (防沫および防塵)	
MPPT**	いいえ	いいえ
従来品オルタネーター カットイン	>26.2V、5秒間 (エンジン作動、オルタネーター充電)	>26.2V、4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	<25.6V、5秒間 (エンジン作動、オルタネーター充電なし)	<25.5V、4秒間 (エンジン作動、オルタネーター充電なし)
スマート オルタネーター カットイン	なし	>23.6V、4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	なし	<22.8V、4秒間 (エンジン作動、オルタネーター充電なし)
バッテリー ガード カットイン (サービス バッテリー)		<23.0V (5秒)
バッテリー ガード カットアウト (サービス バッテリー)		>24.0V (5秒)
温度保護カットイン	>70°C (158°F)	>60°C (140°F)
トリクル充電スターター バッテリー		スターター バッテリー 18V-25.2V.

\* 充電電圧および充電電流の質が非常に重要です。高電流リップルはバッテリーを加熱し、陽極に時効効果を与えます。高電圧リップルは、バッテリーに接続された他の機器に害を及ぼす可能性があります。CTEK バッテリー充電器は、低リップルで非常にクリーンな電圧および電流を生成します。

\*\* 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。

\*\*\* Smartpass の合計最大出力電流は 120A で、オルタネーターから利用可能な電流は、バッテリー出力側とコンシューマー出力側の 2 つの異なる出力チャンネルに分配されます。指定された値は、各出力の最大電流です。

## 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。保証を受ける際は、本製品にレシートを添えて、ご購入店にご依頼ください。製品が開けられたり、不注意に取り扱われたり、CTEK または CTEK 認定者以外が修理を行った場合には、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。さらに、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: サポート、FAQ、最新版の取扱説明書、および CTEK 製品に関する詳細については、[www.ctek.com](http://www.ctek.com) をご覧ください。