

BEDIENUNGSANLEITUNG

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH

zum Kauf Ihres neuen CTEK-Ladegeräts mit professioneller Batteriepflege. Dieses Ladegerät ist Bestandteil einer Reihe von professionellen Ladegeräten von CTEK SWEDEN AB und ist mit der modernsten Batterieladetechnologie ausgerüstet. Mit dem CTEK D250SA und SMARTPASS 120 können Sie sich sicher sein, die maximale Leistung Ihres Doppelbatteriesystems abzurufen.

SICHERHEIT

- Das D250SA und SMARTPASS 120 wurden für 12V-Blei-Säure-Batterien entwickelt. Verwenden Sie das Gerät nur für diesen Batterietyp.
- Tragen Sie beim An- und Abklemmen von Batterien eine Schutzbrille.
- Batteriesäure ist ätzend. Spülen Sie sofort mit reichlich Wasser, wenn Säure auf die Haut oder in die Augen gelangt. Ziehen Sie ärztliche Hilfe hinzu.
- Betreiben Sie ein Ladegerät niemals mit beschädigten Elektrokabeln. Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht durch heiße Oberflächen, scharfe Kanten oder aus einem anderen Grund beschädigt wurden.
- Beim Laden von Blei-Säure-Batterien entstehen explosive Gase. Vermeiden Sie in der Nähe von Batterien jegliche Funkenbildung. Verwenden Sie das Gerät in einem gut belüfteten Raum.
- Legen Sie das Ladegerät niemals auf die Batterie, und decken Sie das Ladegerät während des Ladevorgangs nicht ab.
- Entfernen Sie vor der Installation die Klemmen von den Batteriepolen.
- Das D250SA und SMARTPASS 120 sind nicht funkenfrei.
- Bei der Installation muss eine Sicherung entsprechend den Empfehlungen in der Tabelle „EMPFOHLENE KABEL UND SICHERUNGEN“ verwendet werden.



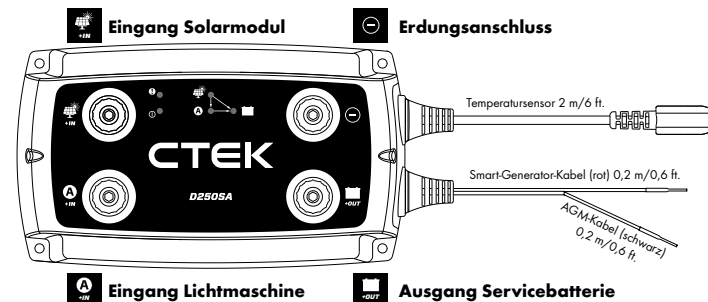
WARNUNG!

Das D250SA und SMARTPASS 120 sind nicht verpolungssicher.

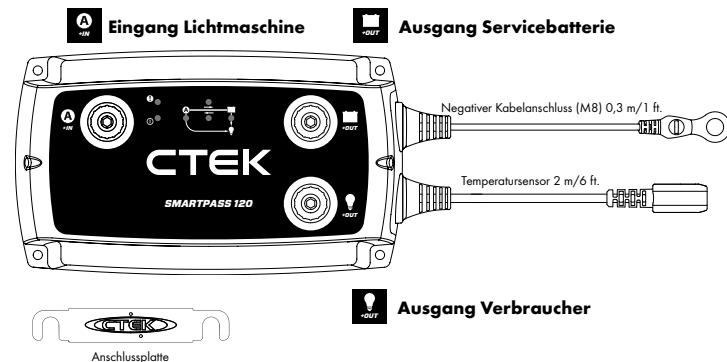
Beachten Sie, dass alle Installationen in Wasserfahrzeugen ISO 10133 entsprechen müssen!

1. Der Kabelanschluss von Batterien muss Sicherungen in der Nähe der Batterie enthalten.
2. Die Batterien müssen in einem belüfteten Bereich sicher befestigt sein.
3. Die Kabel müssen von 230 V/110 V-Kabeln (Netzstrom) getrennt in einem Kabelkanal verlaufen oder alle 30 cm/1 ft durch Clips gesichert sein.
4. Die Kabel im Motorraum müssen einer Temperatur von 70°C/ 158°F widerstehen können.

D250SA



SMARTPASS 120



D250SA

- Das D250SA ist ein DC-DC-Batterieladegerät für Doppelbatteriesysteme, die aus Starterbatterie und Servicebatterie bestehen.
- Das D250SA lädt die Servicebatterie entweder über eine Lichtmaschine oder über ein Solarmodul oder über eine Kombination aus beidem.
- Das D250SA trennt die Batterien in einem Doppelbatteriesystem und ersetzt auf diese Weise z. B. ein Trennrelais, ein VSR (Voltage Sensitive Relay), einen Diodentrenner oder einen mechanischen Batterieumschalter.
- Das D250SA kann einzeln oder in Kombination mit SMARTPASS 120 verwendet werden. Die Kombination von D250SA und SMARTPASS 120 ermöglicht einen Ladestrom von bis zu 140 A.

FUNKTIONEN:

- **Laden der Servicebatterie über eine konventionelle Lichtmaschine (konstante Ladespannung)**
Das D250SA lädt eine Servicebatterie mit bis zu 20 A über die Starterbatterie, wenn eine konventionelle Lichtmaschine läuft. Diese Funktion wird abgeschaltet, wenn der Motor nicht läuft, um das Entladen der Starterbatterie zu verhindern.
- **Laden einer Servicebatterie über einen Smart-Generator (mit variabler Ladespannung)**
Das D250SA kann eine Servicebatterie mit bis zu 20 A über die Starterbatterie laden, wenn ein Smart-Generator läuft. Diese Funktion wird abgeschaltet, wenn der Motor nicht läuft, um das Entladen der Starterbatterie zu verhindern. Im Abschnitt „Installation“ wird beschrieben, wie das D250SA angeschlossen werden muss, um die Smart-Generator-Funktionen zu aktivieren.
- **Laden einer Servicebatterie über ein Solarmodul**
Das D250SA kann eine Servicebatterie mit bis zu 20 A über ein Solarmodul laden und mit Erhaltungsladung versorgen. Das D250SA verwendet MPPT (Maximum Power Point Tracker), um die Leistung des Solarmoduls zu maximieren.
- **Trennung von Starterbatterie und Servicebatterie**
Das D250SA trennt die Starterbatterie von der Servicebatterie, wenn der Motor nicht läuft.
- **Temperaturkompensation der Ladespannung**
Das D250SA optimiert die Ladespannung, indem es diese bei Temperaturen unter 25°C/77°F erhöht bzw. bei Temperaturen über 25°C/77°F absenkt. Diese Funktion ist immer aktiv.
- **Erhaltungsladung der Starterbatterie über ein Solarmodul**
Das D250SA versorgt die Starterbatterie über ein Solarmodul mit Erhaltungsladung in Intervallen von 3 Sekunden, wenn die Servicebatterie vollständig geladen ist.
- **Optimiertes Laden von AGM-Batterien**
Das D250SA kann eine für AGM-Batterien (Absorbent Glass Mat) optimierte Ladespannung liefern. Diese Batterien benötigen eine höhere Ladespannung als andere Arten von Blei-Säure-Batterien. Im Abschnitt „Installation“ wird beschrieben, wie das D250SA angeschlossen werden muss, um die AGM-Batterie-Funktion zu aktivieren.

SMARTPASS 120

- SMARTPASS 120 ist eine Lösung für die Ladestromversorgung und das Management von Verbrauchern in Doppelbatteriesystemen, die aus Starterbatterie und Servicebatterie bestehen.
- SMARTPASS 120 trennt die Batterien in einem Doppelbatteriesystem und ersetzt auf diese Weise z. B. ein Trennrelais, ein VSR (Voltage Sensitive Relay), einen Diodentrenner oder einen mechanischen Batterieumschalter.
- SMARTPASS 120 verbindet die Starterbatterie mit der Servicebatterie, um beide über die Lichtmaschine zu laden.
- SMARTPASS 120 schützt die Servicebatterie vor schädlicher Tiefentladung.
- SMARTPASS 120 versorgt die Verbraucher beim Laden der Servicebatterie über die Lichtmaschine anstatt über die Servicebatterie mit Strom, wodurch sich der Ladevorgang der Servicebatterie verkürzt.
- SMARTPASS 120 kann einzeln oder in Kombination mit D250SA verwendet werden. Die Kombination von D250SA und SMARTPASS 120 ermöglicht einen Ladestrom von bis zu 140 A.

FUNKTIONEN:

- **Laden einer Servicebatterie**
SMARTPASS 120 lädt die Servicebatterie über die Starterbatterie oder über eine andere angeschlossene Stromquelle, wenn die Lichtmaschine läuft oder die Starterbatterie ausreichend geladen ist.
- **Batteriewächter**
SMARTPASS 120 schaltet Verbraucher ab, wenn die Spannung der Servicebatterie niedrig ist, um eine für die Batterie schädliche Tiefentladung zu verhindern. Die Verbraucher werden wieder zugeschaltet, sobald die Spannung der Servicebatterie hoch genug ist. Schließen Sie kritische Verbraucher direkt an die Servicebatterie an, um zu verhindern, dass diese abgeschaltet werden, wenn die Spannung unter 11,5 V fällt.
- **Starthilfe**
SMARTPASS 120 verbindet die Servicebatterie automatisch für 10 Sekunden mit der Starterbatterie, um diese zu unterstützen, falls die Starterbatterie den Motor nicht aus eigener Kraft starten kann. Nach Aktivierung der Starthilfefunktion leuchtet am SMARTPASS 120 bis zum nächsten erfolgreichen Start ohne Starthilfefunktion eine Fehler-LED auf.
- **Trennung von Starterbatterie und Servicebatterie**
SMARTPASS 120 trennt die Starterbatterie von der Servicebatterie, wenn der Motor nicht läuft.
- **Zuweisen der Stromquellenpriorität**
SMARTPASS 120 erkennt, wenn die Lichtmaschine läuft, und versorgt in diesem Fall die Verbraucher über die Starterbatterie mit Strom, um mit dem D250SA zusammenzuarbeiten und die Ladeeffizienz zu maximieren. Andernfalls werden die Verbraucher über die Servicebatterie mit Strom versorgt.
- **Dynamischer Überstromschutz**
SMARTPASS 120 besitzt einen Überstromschutz, um das Produkt abzusichern. Der Überstromschutz ermöglicht, kurzzeitig die maximale Stromstärke der Lichtmaschine zu nutzen, um den Ladevorgang zu beschleunigen.
- **Batterie-Überhitzungsschutz**
SMARTPASS 120 schützt die Batterie durch Abschalten des Ladestroms, falls die Temperatur der Servicebatterie zu hoch ansteigt.
- **Erhaltungsladung der Starterbatterie**
Wenn keine Unterstützung durch das Solarmodul oder die Lichtmaschine erfolgt, versorgt die Servicebatterie die Starterbatterie mit Erhaltungsladung, um die Selbstentladung der Starterbatterie auszugleichen. Die Servicebatterie lädt die Starterbatterie in Intervallen von 3 Sekunden, wenn die Spannung der Starterbatterie niedrig ist und die Spannung der Servicebatterie über der der Starterbatterie liegt.

FUNKTIONSANZEIGEN

D250SA		Erläuterung
1		Die Servicebatterie wird durch die Lichtmaschine geladen.
2		Die Servicebatterie wird durch das Solarmodul geladen.
3		Die Servicebatterie wird durch die Lichtmaschine und das Solarmodul geladen.
4		Die Servicebatterie ist vollständig geladen. Die Servicebatterie wird durch das Solarmodul mit Erhaltungsladung versorgt.
5		Aktuell im Energiesparmodus – kein Ladevorgang.

SMARTPASS 120		Erläuterung
1		Strom von der Lichtmaschine zu Servicebatterie und Verbrauchern. Strom von der Servicebatterie zu Verbrauchern.
2		Strom von der Lichtmaschine zu Servicebatterie und Verbrauchern.
3		Strom von der Lichtmaschine zu Verbrauchern. Die Servicebatterie wird vom D250SA geladen.
4		Erhaltungsladung der Starterbatterie durch die Servicebatterie.

EMPFOHLENE KABEL UND SICHERUNGEN

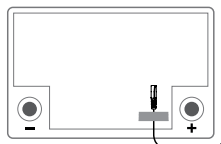
		MIN. KABELGRÖSSE					SICHERUNG
GERÄT	KABEL	0,5 m 2 ft	1 m 3 ft	2 m 6 ft	5 m 15 ft	10 m 30 ft	
D250SA		4 mm²/ AWG12	4 mm²/ AWG12	4 mm²/ AWG12	6 mm²/ AWG10	10 mm²/ AWG8	30 A
		4 mm²/ AWG12	6 mm²/ AWG10	10 mm²/ AWG8			30 A
		4 mm²/ AWG12	4 mm²/ AWG12	4 mm²/ AWG12	4 mm²/ AWG12	4 mm²/ AWG12	
	Anschlussplatte*	4 mm²/ AWG12	6 mm²/ AWG10	10 mm²/ AWG8	10 mm²/ AWG8	10 mm²/ AWG8	
SMARTPASS 120		35 mm² AWG2	35 mm² AWG2	35 mm² AWG2	50 mm² AWG1	50 mm² AWG1	300 A
		35 mm² AWG2	35 mm² AWG2	35 mm² AWG2			300 A

* Wenn das D250SA und SMARTPASS 120 an unterschiedlichen Standorten installiert werden und die beiliegende Anschlussplatte nicht verwendet wird, beachten Sie bitte die Empfehlungen in der Tabelle.

INSTALLATION

1. Installieren Sie das Gerät gut gesichert auf einer glatten Oberfläche, wo es nicht Kraftstoffen, Ölen oder Schmutz ausgesetzt ist. Um den richtigen Abstand einzuhalten, verbinden Sie die beiden Geräte zuerst mit der beiliegenden Anschlussplatte (siehe Bild 3), und befestigen Sie sie anschließend auf der glatten Oberfläche.
2. Befestigen Sie die Geräte beispielsweise an jeder Ecke mit M4- oder ST4.2-Schrauben (siehe Bild 1).
3. Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass keine Verbindung zum Minuspol der Batterie besteht.
4. Verbinden Sie die Kabel mit den Geräteanschlüssen, und sichern Sie sie mit den Schrauben (M8) (siehe Bild 2).
Verwenden Sie dazu einen Inbusschlüssel - das Festziehen von Hand ohne Werkzeug reicht nicht aus.
5. Befestigen Sie den Temperatursensor mit Klebeband (siehe Bild 4) oberhalb der Servicebatterie an einer sauberen glatten Oberfläche. Positionieren Sie den Sensor so dicht wie möglich Pluspol.
6. Schließen Sie den Minuspol der Batterie an.

Bild 4



WARNUNG!

Das D250SA und SMARTPASS 120 sind nicht verpolungssicher. Entfernen Sie vor der Installation die Klemmen von den Batteripolen.



WARNUNG!

Das D250SA und SMARTPASS 120 sind nicht funkenfrei. Sorgen Sie für gute Belüftung.

EMPFOHLENE ANZUGSDREHMOENTE

Bild 1

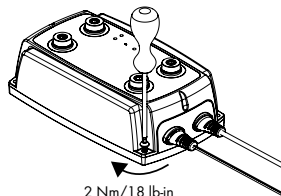
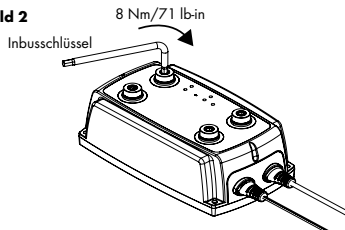
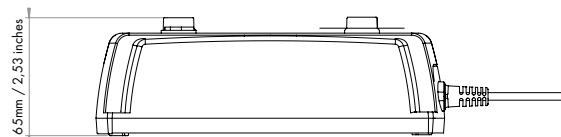
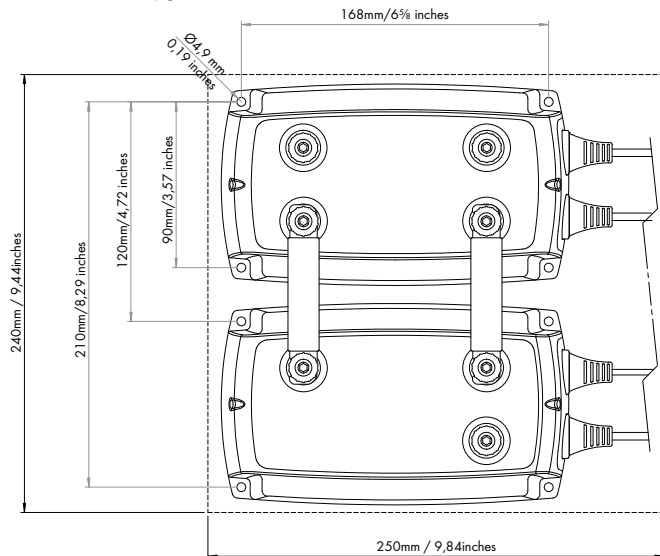


Bild 2



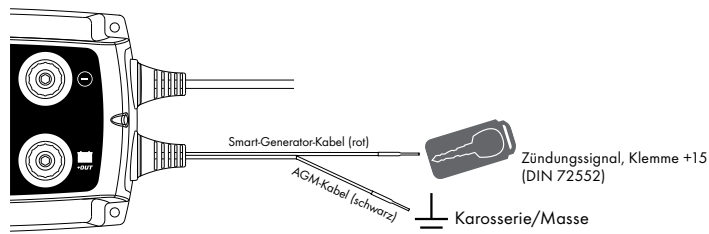
ABMESSUNGEN

Bild 3



EINSTELLUNGEN D250SA

Smart-Generator-Kabel (rot)	Lichtmaschinen-typ	AGM-Kabel (schwarz)	Ladespannung
Nicht angeschlossen	Konventionelle Lichtmaschine	Nicht angeschlossen	14,4 V
Angeschlossen	Smart-Generator	Masse	14,7 V



SYMBOLE

Sicherung		Siehe „EMPFOHLENE KABEL UND SICHERUNGEN“	
Blinkende LED		Kontinuierlich leuchtende LED	
Solarmodul		Nicht kritischer Verbraucher	
Lichtmaschine		Kritischer Verbraucher	

Anschluss

Verbunden mit

D250SA		
Eingang Solarmodul		- Solarmodulen (* siehe Technische Daten) - Windgenerator * - Andere Gleichstromquelle *
Eingang Lichtmaschine		- Starterbatterie - Eingang Lichtmaschine SMARTPASS 120 über Anschlussplatte oder Kabel
Ausgang Servicebatterie		- Servicebatterie - Ausgang Servicebatterie SMARTPASS 120
Erdungsanschluss		- Karosserie/Masse - Solarmodul (-) - SMARTPASS 120 (-)
Smart-Generator-Kabel (rot)		Zündungssignal, Klemme +15 (DIN 72552)
AGM-Kabel (schwarz)		Karosserie/Masse
SMARTPASS 120		
Eingang Lichtmaschine		- Starterbatterie - Eingang Lichtmaschine D250SA über Anschlussplatte oder Kabel
Ausgang Servicebatterie		Ausgang Servicebatterie D250SA
Ausgang Verbraucher		Nicht kritische Verbraucher

INSTALLATIONS BEISPIELE

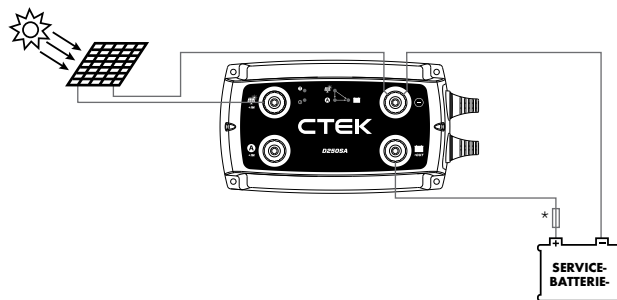
1. Solarmodul

VORAUSSETZUNGEN

Solarmodul, das eine 40–300-Ah-Servicebatterie laden kann. Das D250SA verwendet MPPT (Maximum Power Point Tracker), um die Leistung eines Solarmoduls zu maximieren.

TIPP 1

Schließen Sie nicht zwei Solarmodule in Reihe an. Max. Eingangsspannung 23 V.



*Siehe „EMPFOHLENE KABEL UND SICHERUNGEN“

2. Kleine Servicebatterie

VORAUSSETZUNGEN

Ein Doppelbatteriesystem, bei dem das D250SA eine 40–300 Ah-Servicebatterie über eine Lichtmaschine lädt, die auch die Starterbatterie lädt.

Diese Installation wird auch empfohlen, wenn

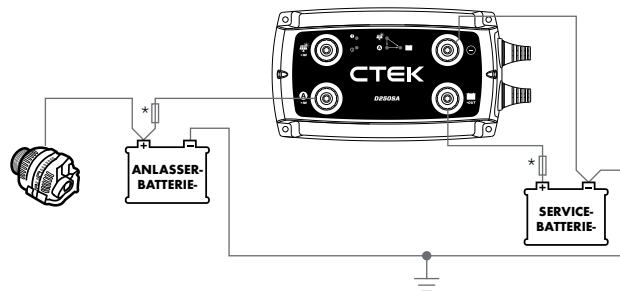
- die Lichtmaschine nicht die gewünschte Ladespannung liefern kann.

TIPP 2

Besitzt die Lichtmaschine eine externe Spannungserkennung für die Servicebatterie, muss die Spannungserkennung an die Starterbatterie angeschlossen werden.

TIPP 3

Ergänzen Sie das D250SA mit einem SMART-PASS 120, wenn die Kapazität der Servicebatterie mehr als 100 Ah beträgt oder wenn während des Ladens Verbraucher parallel an die Batterie angeschlossen sind. Dadurch verringert sich die Ladezeit.



*Siehe „EMPFOHLENE KABEL UND SICHERUNGEN“

3. Kleine Servicebatterie und Solarmodul

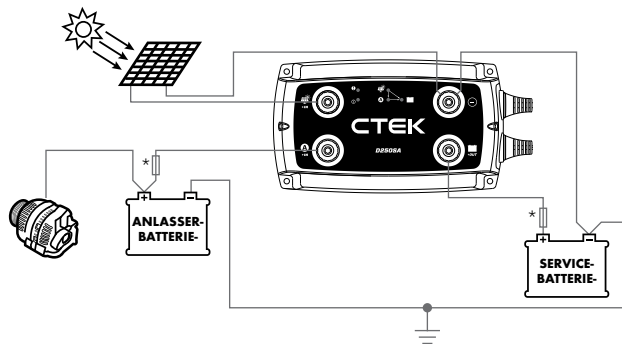
VORAUSSETZUNGEN

Ein Doppelbatteriesystem, bei dem das D250SA eine 40–300 Ah-Servicebatterie über ein Solarmodul, eine Lichtmaschine oder über beides lädt, während diese auch die Starterbatterie laden.

Diese Installation wird auch empfohlen, wenn

- die Lichtmaschine nicht die gewünschte Ladespannung liefern kann.
- über ein Solarmodul geladen wird.

Siehe auch die Tipps 1, 2 und 3.



*Siehe „EMPFOHLENE KABEL UND SICHERUNGEN“

4. Servicebatterie mit parallel angeschlossenen Verbrauchern

VORAUSSETZUNGEN

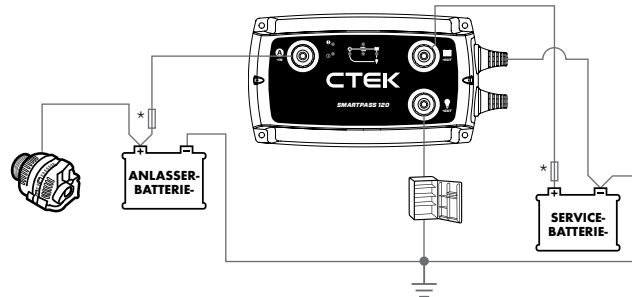
Ein Doppelbatteriesystem, bei dem SMARTPASS 120 eine 28–800 Ah-Servicebatterie über eine Lichtmaschine lädt, die auch eine Starterbatterie lädt.

- die Verbraucher direkt über die Lichtmaschine versorgt werden, während gleichzeitig die Servicebatterie geladen wird.

Siehe auch die Tipps 2 und 3.

Diese Installation wird auch empfohlen, wenn

- die Lichtmaschine die gewünschte Ladespannung liefern kann.
- die Kapazität der Servicebatterie mehr als 100 Ah beträgt.



*Siehe „EMPFOHLENE KABEL UND SICHERUNGEN“

5. Große Servicebatterie mit parallel angeschlossenen Verbrauchern

VORAUSSETZUNGEN

Ein Doppelbatteriesystem, bei dem ein D250SA zusammen mit einem SMARTPASS 120 eine 100–800-Ah-Servicebatterie lädt. Die Stromversorgung erfolgt über ein Solarmodul und/oder über eine Lichtmaschine. Die Starterbatterie wird über eine Lichtmaschine geladen.

Diese Installation wird auch empfohlen, wenn

- die Lichtmaschine nicht die gewünschte Ladespannung liefern kann.
- die Kapazität der Servicebatterie mehr als 100 Ah beträgt.
- während des Ladens Verbraucher parallel angeschlossen sind. Indem die Verbraucher an den Ausgang „Verbraucher“ des SMARTPASS 120 angeschlossen werden, ist die Servicebat-

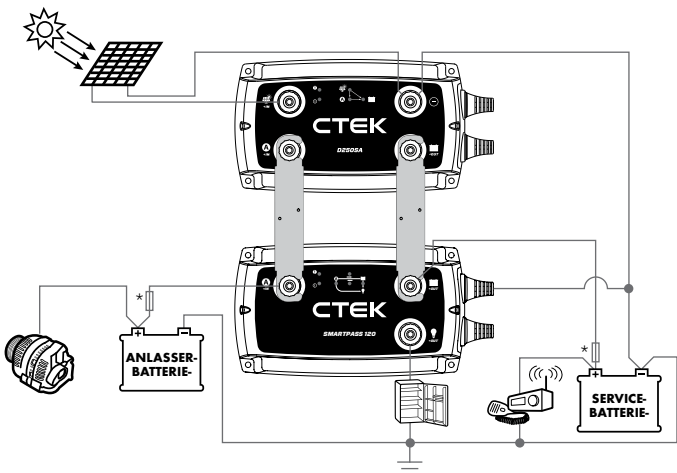
terie in der Lage, ohne parallele Verbraucher zu laden. Stattdessen werden die Verbraucher über die Lichtmaschine mit Strom versorgt.

- Die Servicebatterie ist vor Tiefentladung zu schützen. Schließen Sie nicht kritische Verbraucher an den Ausgang „Verbraucher“ des SMARTPASS 120 an. Schließen Sie kritische Verbraucher direkt an die Servicebatterie an. In diesem Fall schaltet SMARTPASS 120 die kritischen Verbrauchern nicht ab, wenn die Servicebatterie vollständig entladen ist.

TIPP 4

Verbinden Sie die Kabel von Starter- bzw. Servicebatterie mit dem SMARTPASS 120 und nicht mit dem D250SA.

Siehe auch die Tipps 1, 2 und 3.



*Siehe „EMPFOHLENE KABEL UND SICHERUNGEN“

6. Anschluss eines AC/DC-Ladegeräts

VORAUSSETZUNGEN

Ein Doppelbatteriesystem, bei dem ein 230/110-V-Ladegerät und ein D250SA zusammen mit einem SMARTPASS 120 eine Servicebatterie mit einer Kapazität von 150–800 Ah laden. Die Stromversorgung der Servicebatterie erfolgt über ein Solarmodul und/oder über eine Lichtmaschine. Die Starterbatterie wird über eine Lichtmaschine geladen.

Diese Installation wird auch empfohlen, wenn

- die Ladung der laufenden Lichtmaschine (bei laufendem Motor) nicht ausreicht und daher durch ein 230/110-V-Ladegerät ergänzt werden muss.
- die Lichtmaschine nicht die gewünschte Ladespannung liefern kann.
- die Kapazität der Servicebatterie mehr als 150 Ah beträgt.

- während des Ladens Verbraucher parallel angeschlossen sind. Indem die Verbraucher an den Ausgang „Verbraucher“ des SMARTPASS 120 angeschlossen werden, ist die Servicebatterie in der Lage, ohne parallele Verbraucher zu laden. Stattdessen werden die Verbraucher über die Lichtmaschine mit Strom versorgt.

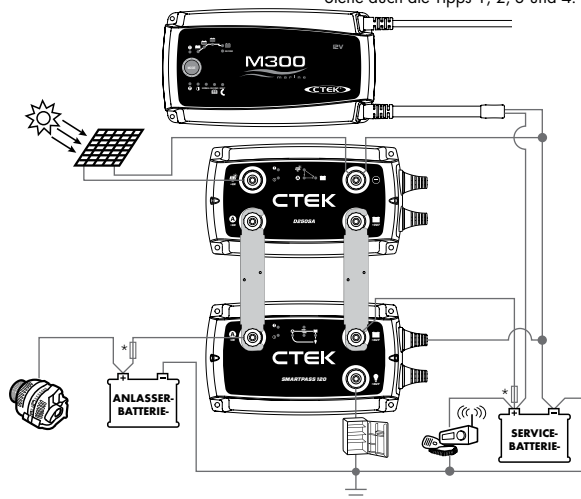
TIPP 5

Schließen Sie ein 230/110-V-Ladegerät an die Starterbatterie an, wenn diese geladen werden muss. In diesem Fall werden die Starter- und die Servicebatterie über das 230/110-V-Ladegerät optimal geladen.

TIPP 6

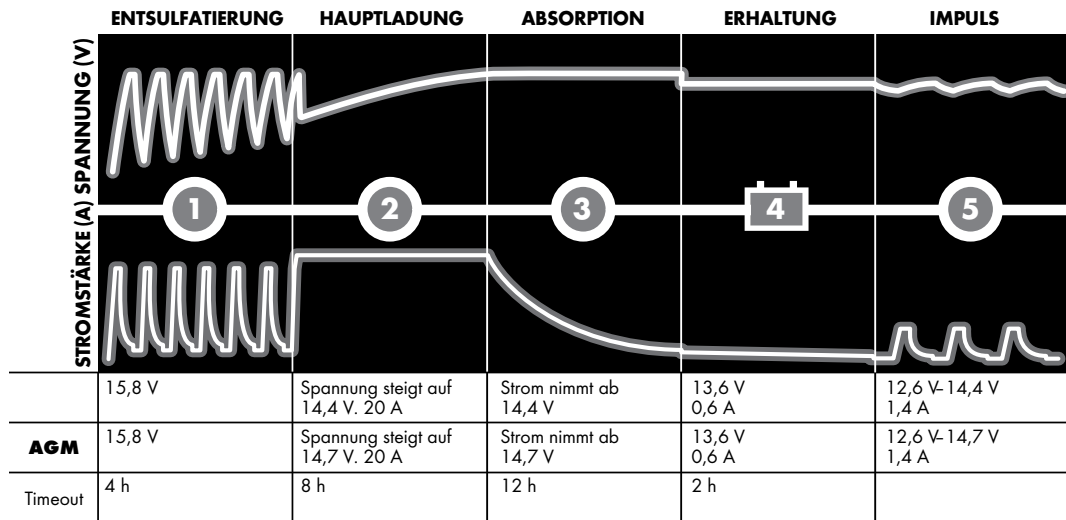
Verbraucher mit hoher Stromaufnahme (mehr als 80 A) müssen direkt an die Service- oder Starterbatterie angeschlossen werden.

Siehe auch die Tipps 1, 2, 3 und 4.



*Siehe „EMPFOHLENE KABEL UND SICHERUNGEN“

D250SA-LADEPROGRAMM



SCHRITT 1 DESULPHATION (ENTSULFATIERUNG)

Erkennt sulfatierte Batterien. Strom und Spannung pulsieren und entfernen auf diese Weise Sulfat von den Bleiplatten der Batterie, wodurch die Batteriekapazität wiederhergestellt wird.

SCHRITT 2 BULK (HAUPTLADUNG)

Laden mit Maximalstrom bis zum Erreichen von ca. 80% der Batteriekapazität.

SCHRITT 3 ABSORPTION

Laden mit schwächer werdendem Strom bis zum Erreichen von bis zu 100% der Batteriekapazität.

SCHRITT 4 FLOAT (ERHALTUNG)

Die Batteriespannung wird auf ihrem Maximalwert gehalten, indem sie mit konstanter Spannung geladen wird.

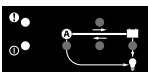
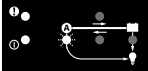
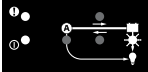
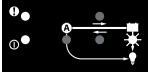
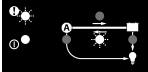
SCHRITT 5 PULSE (IMPULS)

Die Batteriekapazität wird bei 95-100% gehalten. Das Ladegerät überwacht die Batteriespannung und gibt, sobald erforderlich, einen Ladeimpuls, um die Batterie vollständig geladen zu halten.

D250SA FEHLERANZEIGEN

	Ursache: Die Temperatur des Geräts und/oder der Servicebatterie ist zu hoch. Empfehlung: Bringen Sie das Gerät und/oder die Servicebatterie nach Möglichkeit in einen kühleren Bereich.
	Ursache: Die Servicebatterie hat ein Anschlussproblem. Empfehlung: Prüfen Sie die Anschlüsse und die Sicherung der Servicebatterie.
	Ursache: Die Servicebatterie hat ein Anschlussproblem. Empfehlung: Prüfen Sie die Anschlüsse und die Sicherung der Servicebatterie.
	Ursache: Die Servicebatterie hat ein Anschlussproblem. Empfehlung: Prüfen Sie die Anschlüsse und die Sicherung der Servicebatterie.

SMARTPASS 120 FEHLERANZEIGEN

	Ursache: Die Servicebatterie ist überhitzt. Empfehlung: Prüfen Sie die Servicebatterie mit einem Batterietester, und/oder prüfen Sie die Installation.
	Ursache: Die Stromaufnahme oder die Innentemperatur ist zu hoch. Der Ladestrom ist für die Servicebatterie zu hoch. Empfehlung: Prüfen Sie die Servicebatterie mit einem Batterietester. Verringern Sie die Lichtmaschine größer, oder schließen Sie ein weiteres D250SA parallel an. Die Servicebatterie ist zu tief entladen.
	Ursache: Die Stromaufnahme oder die Innentemperatur ist zu hoch. Es sind zu viele Verbraucher gleichzeitig angeschlossen. Empfehlung: Bringen Sie das Gerät nach Möglichkeit in einen kühleren Bereich, oder verringern Sie die Anzahl der Verbraucher.
	Ursache: Die Stromaufnahme oder die Innentemperatur ist zu hoch. Der Ladestrom der Starterbatterie ist zu hoch. Empfehlung: Prüfen Sie die Starterbatterie mit einem Batterietester. Tauschen Sie die Starterbatterien aus, wenn diese Fehleranzeige wiederholt auftritt.
	Ursache: Die Stromaufnahme oder die Innentemperatur ist zu hoch. Zu viele Verbraucher angeschlossen. Empfehlung: Bringen Sie das Gerät nach Möglichkeit in einen kühleren Bereich, oder verringern Sie die Anzahl der Verbraucher.
	Ursache: Batteriewächter aktiviert. Servicebatterie nicht ausreichend geladen. Empfehlung: Laden Sie die Servicebatterie.
	Ursache: Die Starthilfe wurde aktiviert. Empfehlung: Laden Sie die Starterbatterie. Tauschen Sie die Starterbatterien aus, wenn diese Fehleranzeige wiederholt auftritt.

TECHNISCHE DATEN

PRODUKT	D2505A	SMARTPASS 120
Modellnummer	1044	1058
Eingang	11,5–23 V, 25 A	11,5–23 V, max. 120 A (350 A kurzzeitig für 10 s)
Ausgang	max. 14,4 V (14,7 V bei AGM), 20 A	max. 23 V, 120 A
Rückentladestrom	weniger als 1 Ah/Monat	weniger als 7 Ah/Monat
Welligkeit*	weniger als 4 %	nicht zutreffend
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +50 °C (-4 °F bis +122 °F)	
Leistungsbeschränkung	30 °C 16 A, 50 °C 13 A	
temperaturkompensierte Ladespannung	23 mV/°C ab 25 °C/77 °F	
Batterietypen	Alle Arten von 12V-Blei-Säure-Batterien (nass, EFB, Ca/Ca, wartungsfrei, AGM und GEL)	
Batteriekapazität	40–300 Ah	28–800 Ah
Abmessungen	192 x 110 x 65mm (L x B x H)	
Gehäuseklasse	IP65 (spritz- und staubgeschützt)	
Gewicht	0,7 kg (1,5 lbs)	
Empfohlene Solarmodulgröße	50–300 W	
MPPT**	Ja	Nein
Zuschaltung der konventionellen Lichtmaschine	>13,1 V für 5 s (Motor läuft, Lichtmaschine lädt)	
Abschaltung der konventionellen Lichtmaschine	<12,8 V, für 10 s (Motor läuft, Lichtmaschine lädt nicht) oder Spannung der Servicebatterie > Spannung der Starterbatterie	
Zuschaltung des Smart-Generators	>11,8V für 5 s (Motor läuft, Lichtmaschine lädt)	
Abschaltung des Smart-Generators	<11,4 V, für 10 s (Motor läuft, Lichtmaschine lädt nicht) oder Spannung der Servicebatterie > Spannung der Starterbatterie	
Aktivierung des Batteriewächters		<11,5 V
Deaktivierung des Batteriewächters		>12,0 V
Aktivierung des Überhitzungsschutzes		>60 °C (140 °F)
Aktivierung der Starthilfe		Starterbatterie <6 V
Erhaltungsladung der Starterbatterie		Starterbatterie 11,5 V–12,6 V.

**) Die Qualität der Ladespannung und des Ladestroms ist sehr wichtig. Eine hohe Stromwelligkeit heizt die Batterie auf, wodurch die positive Elektrode altert. Eine hohe Spannungswelligkeit kann andere an die Batterie angeschlossene Ausrüstungen beschädigen. CTEK-Batterieadegeräte erzeugen eine sehr saubere Spannung und einen sehr sauberen Strom mit niedriger Welligkeit.

**) MPPT (Maximum Power Point Tracker) findet die beste Kombination aus Strom und Spannung zur Maximierung der Leistungsabgabe.

EINGESCHRÄNKTE GARANTIE

CTEK gewährt dem ursprünglichen Käufer dieses Produktes diese begrenzte Garantie. Diese begrenzte Garantie ist nicht übertragbar. Die Garantie gilt bei Herstellungs- und Materialfehlern. Der Kunde muss das Produkt zusammen mit dem Kaufbeleg an der Verkaufsstelle einreichen. Diese Garantie wird ungültig, wenn das Produkt geöffnet, unsachgemäß behandelt oder von jemand anderem als von CTEK oder dessen autorisierten Stellvertretern repariert wurde. Eines der Schraubenlöcher an der Unterseite des Produkts kann versiegelt sein. Ein Entfernen oder Beschädigen des Siegels führt zum Erlöschen der Garantie. CTEK gibt außer dieser begrenzten Garantie keine weiteren Garantien und übernimmt keine Haftung für weitere Kosten, die über die oben genannten Kosten hinausgehen; d. h. es wird keine Haftung für Folgeschäden übernommen. Des weiteren ist CTEK nicht verpflichtet, andere Garantien als diese zu geben.

Sprechen Sie uns an:



HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH

zum Kauf Ihres neuen, professionellen Batteriemanagementgerätes von CTEK. Dieses Gerät gehört zur Produktpalette an professionellen Batterieladegeräten von CTEK SWEDEN AB. Es verfügt über die neueste Batterieladetechnologie. Mit den CTEK D250S DUAL- und SMARTPASS-Produkten können Sie die Leistung Ihrer 12 V-Gleichstromquelle maximieren.

SICHERHEIT

- D250S Dual und SMARTPASS sind für 12 V Blei-Säure-Batterien konstruiert. Verwenden Sie das Gerät nicht für irgendwelche anderen Batterien.
- Tragen Sie beim Anschließen oder Abklemmen einer Batterie eine Schutzbrille.
- Batteriesäure ist ätzend. Wenn Batteriesäure in Ihre Augen oder auf Ihre Haut gelangt, sofort mit viel Wasser abspülen. Einen Arzt aufsuchen.
- Das Kabel darf nicht eingeklemmt sein und keinen Kontakt zu heißen Flächen oder scharfen Kanten haben.
- Während des Ladevorgangs kann eine Batterie explosive Gase abgeben; vermeiden Sie Funkenbildung in unmittelbarer Nähe der Batterie.
- Während des Ladevorgangs ist auf ausreichende Belüftung zu achten.
- Das Gerät darf nicht bedeckt werden.
- Batteriepole vor der Installation abklemmen
- Das D250S Dual ist nicht funksicher.
- Die Installation muss mit einer Sicherung gemäß der Empfehlungen aus der Tabelle „KABELDIMENSIONIERUNG“ ausgestattet sein.



WARNUNG!
D250S DUAL und
SMARTPASS sind nicht
verpolungsgeschützt.

Alle Anlagen auf Booten müssen ISO 10133 entsprechen. Bitte beachten!

1. Anschlüsse an der Batterie müssen in der Nähe der Batterie abgesichert sein.
2. Die Batterien müssen permanent in belüfteten Bereichen installiert sein.
3. Die Kabel müssen in von Kabeln für 230 V (Landstrom) getrennten Rohren verlegt oder alle 300 mm an der Oberfläche befestigt sein.
4. Die Kabel im Maschinenraum müssen einer Temperatur von 70 °C widerstehen können.

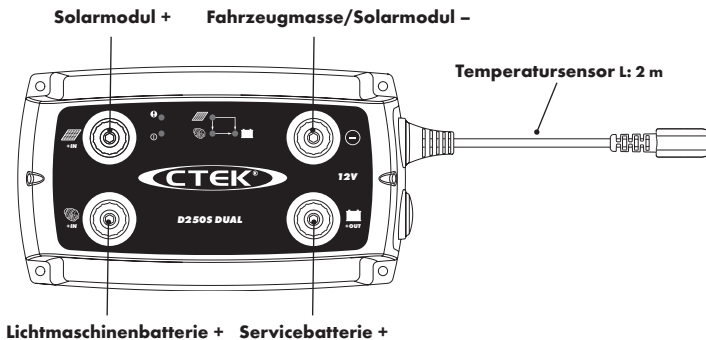
D250S DUAL

Das D250S DUAL hat 2 Eingänge. Die Servicebatterie wird von einer Lichtmaschine, einem Solarmodul oder einer Kombination aus beiden geladen. Das Solarmodul passt sich selbst an die Spannung der Starterbatterie an. Wenn die Servicebatterie vollständig geladen ist, wird die Starterbatterie direkt vom Solarmodul geladen und gewartet.

D250S DUAL

FUNKTIONEN:

- Mehrstufige, temperaturkompensierte Ladung und Wartung von Batterien mit 20 A.
- Trennung zwischen Starterbatterien und Servicebatterien
- MPP-Tracking für Solarmodule, die die Servicebatterie laden.
- Zwei Stromquelleneingänge (Lichtmaschine, Sonne, Wind, Versorgungsbatterie und andere).
- Die Koordination der beiden Eingänge ermöglicht einen Parallelbetrieb.
- Der Solareingang speist auch die Lichtmaschinenbatterie.
- Eingebauter Batterieschutz für die Lichtmaschinenbatterie.



DEFINITIONEN SOLARMODUL

Je nach Applikation auch genannt

- PV-Element
- Photovoltaisches Element

ANSCHLÜSSE

- Solarmodul
- Windkraft

DEFINITIONEN SERVICEBATTERIE

Je nach Applikation auch genannt

- Hausbatterie
- Bordbatterie
- Verbraucherbatterie

ANSCHLÜSSE

- Elektrische Ausrüstung
- Batteriebank
- SMARTPASS Servicebatterie +

DEFINITIONEN LICHTMASCHINEN-BATTERIE

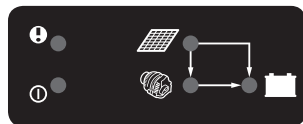
Je nach Applikation auch genannt

- Starterbatterie

ANSCHLÜSSE

- Anhängersteckdose
- Lichtmaschine
- SMARTPASS Lichtmaschine +

D250S DUAL LEUCHTEN



Fehlerleuchte

Netzleuchte

Solarleuchte

Lichtmaschinenbatterieleuchte

Servicebatterieleuchte

D250S DUAL LEUCHTENFUNKTIONEN

LEUCHTE	Funktion
Netzleuchte	D250S DUAL richtig angeschlossen, betriebsbereit
Lichtmaschinenbatterieleuchte	Lichtmaschine läuft
Servicebatterieleuchte	Laden der Servicebatterie
Solarleuchte	Solarmodul in Betrieb

D250S DUAL ANZEIGE DER LEUCHTE WÄHREND NORMALBETRIEB

				Durchgehend glimmend
●	●	●		Die Servicebatterie wird durch die Lichtmaschine geladen
●		●	●	Die Servicebatterie wird durch das Solarmodul geladen
●	●	●	●	Die Servicebatterie wird durch die Lichtmaschine und das Solarmodul geladen
●	●		●	Servicebatterie vollständig geladen. Lichtmaschinenbatterie durch Solarmodul gewartet
				Wenn die Netzleuchte flackert, ist das Gerät im Stromsparmodus.

D250S DUAL LEUCHTEN-FEHLERANZEIGEN

					Erläuterung	Empfehlung
●					Hohe Temperatur an Gerät oder Servicebatterie festgestellt	Gerät und/oder Servicebatterie umpositionieren
●	●		●		Problem mit Anschluss der Servicebatterie erkannt	Anschluss und Absicherung der Servicebatterie prüfen
●		●	●		Problem mit Anschluss der Servicebatterie erkannt	Anschluss und Absicherung der Servicebatterie prüfen
●	●		●		Problem mit Anschluss der Servicebatterie erkannt	Anschluss und Absicherung der Servicebatterie prüfen

● Durchgehend leuchtend

Blinkend

SMARTPASS

SMARTPASS kann als Standalone-Gerät betrieben werden, arbeitet jedoch am besten kombiniert mit D250S DUAL. Das SMARTPASS erzeugt einen Prioritätspfad zum Laden der Servicebatterie, um sie auf diese Weise schneller und effizienter laden zu können. Angeschlossene Stromquellen wie Sonnen-, Windenergie oder Landstrom laden sowohl die Service- als auch die Starterbatterien über das SMARTPASS. Servicebatterien, die aufgrund ihres Alters, hoher Umgebungstemperaturen oder anderen Batterieproblemen überhitzt sind, werden vor hohem Lichtmaschinenstrom geschützt.

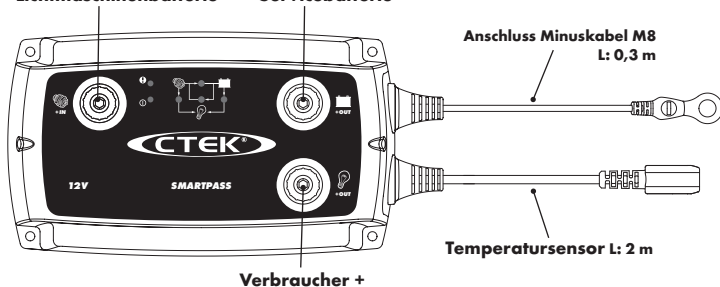
SMARTPASS

FUNKTIONEN:

Das CTEK SMARTPASS bietet für Lichtmaschinen mit höheren Ausgangsleistungen, größere Batteriebanken und/oder hohe Parallellasten weitere Funktionalitäten.

- Trennung von Verbrauchern Servicebatterien während des Ladevorgangs, wodurch die Ladekapazität signifikant erhöht wird; Senkung der Verbraucherspannung, was die erwartete Lebensdauer von Leuchten und Elektronikgeräten verlängert.
- Servicebatterieüberwachung; hierdurch werden schädliche Tiefentladungen vermieden, die sonst die Batterielebensdauer verkürzen würden. Die Batterieüberwachung sorgt außerdem dafür, dass das Navigationssystem, das Funkgerät und die Notbeleuchtung immer mit Strom versorgt werden.
- Übertemperaturschutz der Servicebatterie. Eine hohe Batterietemperatur kann die Lebensdauer einer Batterie erheblich verkürzen.
- Wartungsladung der Starterbatterie; hierdurch wird eine einfachere Installation mit weniger Komponenten möglich.
- Vereinfachte Installation von AC/DC-Ladegeräten (Landstrom). Nur ein Ausgang vom AC/DC-Ladegerät erforderlich.

Lichtmaschinenbatterie + Servicebatterie +



DEFINITIONEN LICHTMA SCHINENBATTERIE

Je nach Applikation auch genannt

- Starterbatterie

ANSCHLÜSSE

- Anhängersteckdose
- Solarmodul
- Windkraft
- Lichtmaschine
- D250S DUAL Lichtmaschinenbatterie +

DEFINITIONEN VERBRAUCHER

Je nach Applikation auch genannt

- Elektrische Ausrüstung +

ANSCHLÜSSE

- Elektrische Ausrüstung

DEFINITIONEN SERVICEBATTERIE

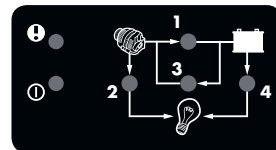
Je nach Applikation auch genannt

- Hausbatterie
- Bordbatterie
- Verbraucherbatterie

ANSCHLÜSSE

- Elektrische Ausrüstung
- Batteriebank
- D250S DUAL Servicebatterie +

SMARTPASS LEUCHTEN



! Fehlerleuchte

① Netzleuchte

1. Servicebatterie-Ladeleuchte

2. Lichtmaschinenbatterie- Verbraucherleuchte

3. Lichtmaschinenbatterie- Ladeleuchte

4. Servicebatterie-Verbraucherleuchte

Das CTEK SMARTPASS wurde für den Einsatz zusammen mit 1-2 CTEK D250S DUAL ausgelegt, kann jedoch auch allein verwendet werden.

SMARTPASS LEUCHTENFUNKTION

	Leuchte	Durchgehend leuchtend	Blinkend
①	Netzleuchte	Gerät einsatzbereit	
2	Lichtmaschinenbatterie-Verbraucherleuchte	Motor läuft	Zu hoher Strom über Relais
1	Servicebatterie-Ladeleuchte	Laden der Servicebatterie	
4	Servicebatterie-Verbraucherleuchte	Von der Servicebatterie gespeiste Verbraucher	Zu hoher Strom über Relais
3	Lichtmaschinenbatterie-Ladeleuchte	Lichtmaschinenbatterie durch Servicebatterie gewartet	Zu hoher Strom über Relais
!	Fehlerleuchte	Zeigt das Auftreten eines Fehlers an. Siehe nachstehende Tabelle.	

SMARTPASS ANZEIGE DER LEUCHTE WÄHREND NORMALBETRIEB

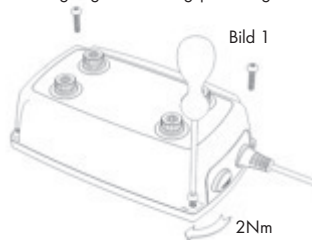
①	2	1	4	3	Erläuterung
●	●	●	●		Hoher Strom von Lichtmaschine zu Servicebatterie. Verbraucher von Lichtmaschine versorgt
●	●	●			Reduzierter Strom von Lichtmaschine zu Servicebatterie. Verbraucher von Lichtmaschine versorgt
●	●				Verbraucher von Lichtmaschine versorgt. Batterie durch Ladegerät D250S DUAL geladen
●				●	Impulswartung der Starterbatterie

SMARTPASS FEHLERANZEIGELEUCHTE ● Durchgehend leuchtend ☀ Blinkend

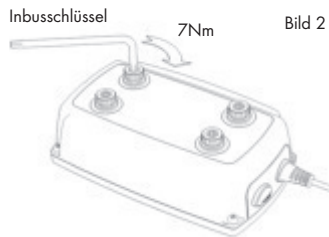
①	2	1	4	3	!	Erläuterung	Empfehlung
		☀	☀	☀	●	Servicebatterie überhitzt	Zustand und/oder Einbau prüfen
		☀			●	Zu hoher Stromdurchgang oder zu hohe Temperatur am internen Relais. Zu hoher Servicebatterie-Ladestrom.	Servicebatterie prüfen. Lichtmaschinengröße reduzieren oder ein weiteres D250S DUAL parallel anschließen. Servicebatteriebalk zu tief entladen.
	☀				●	Zu hoher Stromdurchgang oder zu hohe Temperatur am internen Relais. Zu viele Verbraucher gleichzeitig angeschlossen.	Gerät umpositionieren. Stromverbrauch reduzieren.
				☀	●	Zu hoher Stromdurchgang oder zu hohe Temperatur am internen Relais. Zu hoher Strom an Starterbatterie.	Starterbatterieprobleme, Batterie prüfen.
			☀		●	Zu hoher Stromdurchgang oder zu hohe Temperatur am internen Relais. Zu viele Verbraucher angeschlossen.	Gerät umpositionieren oder Anzahl der gleichzeitig angeschlossenen Verbraucher reduzieren.
			☀		●	Batterieüberwachung aktiviert. Ladezustand der Servicebatterie zu niedrig	Servicebatterie laden

INSTALLATION DES GERÄTES

1. Befestigen Sie den Halter des Temperatursensors auf einer flachen Oberfläche an einer Servicebatterie. Positionieren Sie den Halter so dicht wie möglich an einen Pluspol.
2. Verwenden Sie die mitgelieferte Bohrschablone. Die Verkabelung wird vereinfacht, wenn die Geräte gemäß der Bohrschablone installiert werden; andere Anordnungen sind jedoch auch möglich.
3. Montieren Sie das/die Gerät(-e) auf eine Fläche, auf der es/sie ordnungsgemäß befestigt werden können und wo es/sie nicht Kraftstoffen, Ölen oder Schmutzspritzern ausgesetzt sind.
4. Befestigen Sie das Gerät mit für die jeweilige Oberfläche geeigneten Schrauben; setzen Sie jeweils eine Schraube in jede der vier Bohrungen an den Ecken des Gerätes ein. Siehe Bild 1. Montieren Sie das Gerät mit Schrauben M4 oder ST4.2. Das erforderliche Drehmoment hängt von der Montage für die Oberfläche ab. Bild 1 zeigt ein CTEK D250S. Für alle Geräte kommt das gleiche Verfahren zum Einsatz.
5. Schließen Sie die Kabel an und montieren Sie die Kabelschrauben mit einem Drehmoment von 7 Nm. Verwenden Sie ein Werkzeug – handfestes Anziehen ist nicht ausreichend.
6. Das Erdungskabel des SMARTPASS muss an die Erdungsschraube des DUAL oder an einen anderen geeigneten Erdungspunkt angeschlossen sein.



INSTALLATION OF CABLES

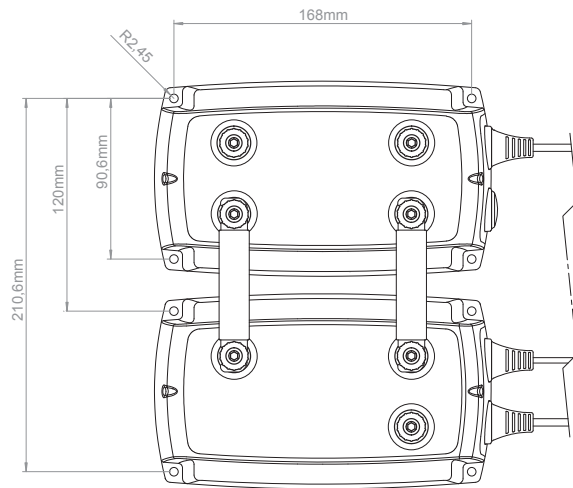


WARNUNG!
D250S DUAL und
SMARTPASS sind nicht
verpolungsgeschützt.
Batteriepole vor der
Installation abklemmen.



WARNUNG!
Das D250S DUAL ist nicht
funktionsicher. Für gute
Belüftung sorgen.

BOHRSCHABLONE



SOLARMODUL

SITUATION

Solarmodul.

PROBLEM

Ein Solarmodul mit 36 Zellen erzeugt maximale Leistung bei etwa 17 V. Zahlreiche Regler senken die Spannung durch bewusste Energieverschwendung.

LÖSUNG

Das D250S DUAL ermittelt den MPP (maximalen Energiepunkt) und lädt die Batterie perfekt und mit höchster Effizienz auf.



WARNUNG!

- D250S DUAL sind nicht verpolungsgeschützt.

TIPP 1

Befestigen Sie den Temperatursensor an der Servicebatterie.

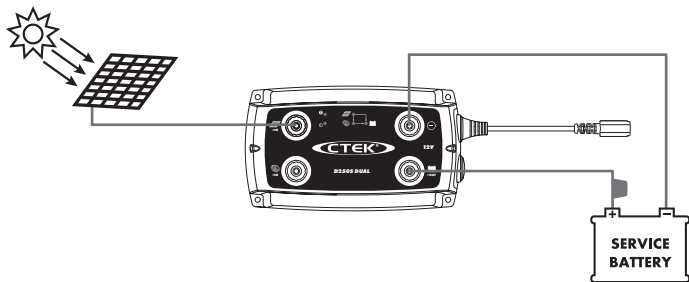
Boot: Sämtliche Installationen sind gemäß ISO 10133 auszuführen.



WARNUNG!

- Max. 23 V Eingang
- Nicht zwei Solarmodule in Reihe anschließen

INSTALLATION - BLATT 1



KLEINE SERVICE- BATTERIE

SITUATION

Eine Lichtmaschine speist eine Starterbatterie und eine kleine Servicebatterie.

PROBLEM

Aufgrund der niedrigen Lichtmaschinenspannung dauert das Laden der Servicebatterie sehr lange. Aus diesem Grund bringt die Batterie nicht ihre volle Leistung; ihre Lebensdauer wird stark verkürzt.

LÖSUNG

Das D250S DUAL lädt die Servicebatterie schnell und sehr effizient. Die Batterie wird vollständig geladen, leistet mehr und und hat eine wesentlich längere Lebensdauer.



WARNUNG!

- D250S DUAL sind nicht verpolungsgeschützt.

TIPP 2

Siehe Tipp 1.

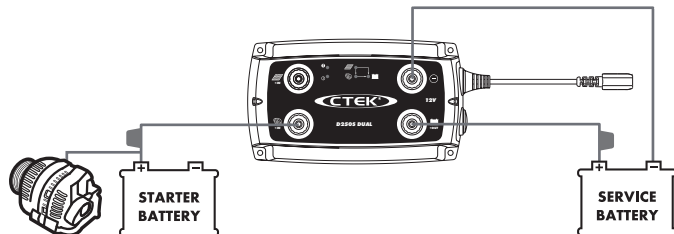
Bei Lichtmaschinen mit Spannungssensorkabeln müssen diese an die Starterbatterie angeschlossen werden

3. Wohnwagen/Anhänger: Schließen Sie bei 13-poligen Steckern den Anschluss D250S DUAL Lichtmaschinenbatterie + an Stift 9 an. Schließen Sie D250S DUAL Fahrzeugmasse – an Stift 13 an.

WARNUNG!

- Max. 23 V Eingang

INSTALLATION - BLATT 2



GROSSE BATTERIEBANK

SITUATION

Eine Lichtmaschine speist eine Starterbatterie und eine große Servicebatteriebank.

PROBLEM

Die Starterbatterie wird nicht ausreichend geladen und ist daher möglicherweise nicht immer in der Lage, den Motor zu starten.

LÖSUNG

Das D250S DUAL lädt die Starterbatterie schnell auf 100%, wodurch ein problemloses Starten des Motors ermöglicht wird.



WARNUNG!

- D250S DUAL sind nicht verpolungsgeschützt.

TIPP 3

Befestigen Sie den Temperatursensor an der Starterbatterie.

WARNUNG!

- Max. 23 V Eingang

SOLARMODUL

SITUATION

Eine Lichtmaschine und ein Solarmodul speisen eine Starterbatterie und eine kleine Servicebatterie.

PROBLEM

Aufgrund der niedrigen Lichtmaschinenspannung dauert das Laden der Servicebatterie sehr lange. Das Solarmodul lässt sich nur schwer mit der Lichtmaschine synchronisieren. Aufgrund dieser Probleme bringt die Batterie nicht ihre volle Leistung; ihre Lebensdauer wird stark verkürzt.

LÖSUNG

Das D250S DUAL lädt die Servicebatterie schnell und sehr effizient, sowohl von der Lichtmaschine als auch vom Solarmodul aus. Das Solarmodul arbeitet bei abgeschaltetem Motor mit seinem MPP. Wenn sowohl das Solarmodul als auch die Lichtmaschine Strom liefern, passt sich das Solarmodul an die Lichtmaschine an. Die Batterie wird vollständig geladen, leistet mehr und und hat eine wesentlich längere Lebensdauer.

TIPP 4

Siehe Tipp 1 und Tipp 2.



WARNUNG!

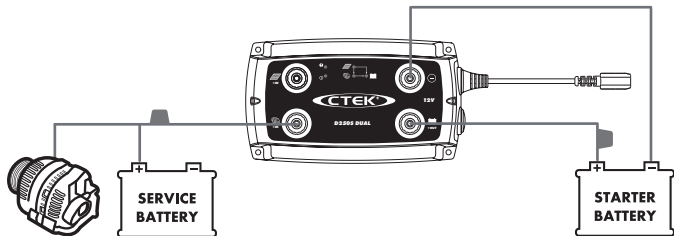
- D250S DUAL sind nicht verpolungsgeschützt.



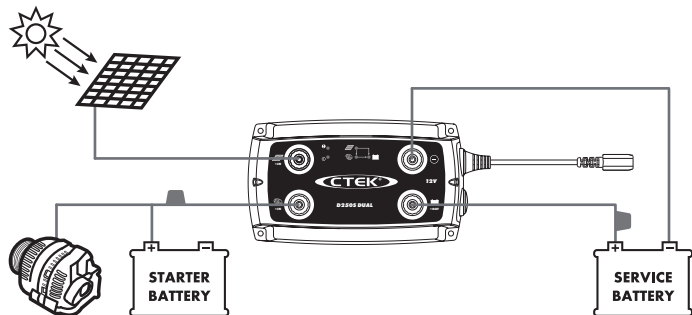
WARNUNG!

- Max. 23 V Eingang
- Nicht zwei Solarmodule in Reihe anschließen

INSTALLATION - BLATT 3



INSTALLATION - BLATT 4



GROSSE SERVICEBATTERIE

SITUATION

Eine Lichtmaschine speist eine Starterbatterie und eine große Servicebatterie.

PROBLEM

Aufgrund der niedrigen Lichtmaschinenspannung dauert das Laden der Servicebatterie sehr lange, außerdem bestehen Beschränkungen in Bezug auf die Nutzung des Lichtmaschinenstroms. Das Solarmodul lässt sich nur schwer mit der Lichtmaschine synchronisieren. Aufgrund dieser Probleme bringt die Batterie nicht ihre volle Leistung; ihre Lebensdauer wird stark verkürzt.

LÖSUNG

Das SMARTPASS trennt die beiden Batteriebänke, wenn der Motor ausgeschaltet ist. Bei eingeschaltetem Motor lädt die Servicebatterie mit Maximalstrom bis zum Erreichen des maximalen Ladestandes des D250S DUAL. Dann bringt das Ladegerät D250S DUAL die Ladung zu Ende. Die Ladezeit wird minimiert. Wenn ein D250S DUAL zusammen mit dem SMARTPASS verwendet wird, können Solarmodule leicht integriert und synchronisiert werden.

TIPP 5

Siehe Tipp 1, Tipp 2 und Tipp 4

Kabel, die sowohl an SMARTPASS als auch an D250S DUAL angeschlossen sind, dürfen nur an SMARTPASS angeschlossen werden.



WARNUNG!

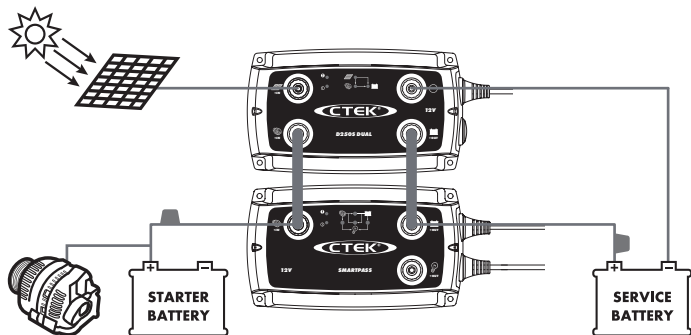
- Max. 23 V Eingang
- Nicht zwei Solarmodule in Reihe anschließen



WARNUNG!!

D250S DUAL und SMARTPASS sind nicht verpolungsgeschützt.

INSTALLATION - BLATT 5



ANSCHLUSS VON AC/DC-LADEGERÄTEN

SITUATION

230/110 V-Ladegerät für die Service- und die Starterbatterie.

PROBLEM

Das 230/110 V-Ladegerät muss sowohl die Service- als auch die Starterbatterie laden und mit allen anderen Energiequellen synchronisiert werden.

LÖSUNG

Der Einzelausgang 230/110 V wird direkt an die Servicebatterie angeschlossen. Die Starterbatterie wird mit Impulsen durch das Smart Pass geladen. Außerdem hält das Solarmodul die Starterbatterie durch das Smart Pass geladen.



WARNUNG!!

D250S DUAL und SMARTPASS sind nicht verpolungsgeschützt.



WARNUNG!

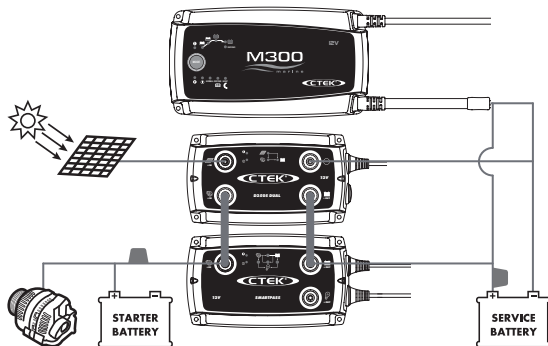
- Max. 23 V Eingang
- Nicht zwei Solarmodule in Reihe anschließen

TIPP 6

Siehe Tipp 1, Tipp 2, Tipp 4 und Tipp 5

Die Batteriekabel des 230/110 V-Ladegerätes werden direkt an die Servicebatterie angeschlossen.

INSTALLATION - BLATT 6



ANSCHLIESSEN VON VERBRAUCHERN

SITUATION

Anschließen von Verbrauchern an das System.

PROBLEM

Viele Batterien werden frühzeitig unbrauchbar, wenn sie zu häufig entladen werden. Dann besteht die Gefahr, dass wichtige Verbraucher, wie Navigation, Funk und Notbeleuchtung, nicht ausreichend mit Strom versorgt werden.

LÖSUNG

Wichtige Verbraucher sind direkt an die Batterie angeschlossen. Andere, wie z. B. Kühlschrank, Bordbeleuchtung und Heizung sind an den SMARTPASS angeschlossen. Wenn die Servicebatterie bis auf ein kritisches Niveau entladen ist, schaltet SMARTPASS diese weniger wichtigen Verbraucher ab.

TIPP 7

Siehe Tipp 1, Tipp 2, Tipp 4, Tipp 5 und Tipp 6.

Verbraucher mit hoher Stromaufnahme (>80 A) müssen direkt an die Service- oder Starterbatterie angeschlossen werden.

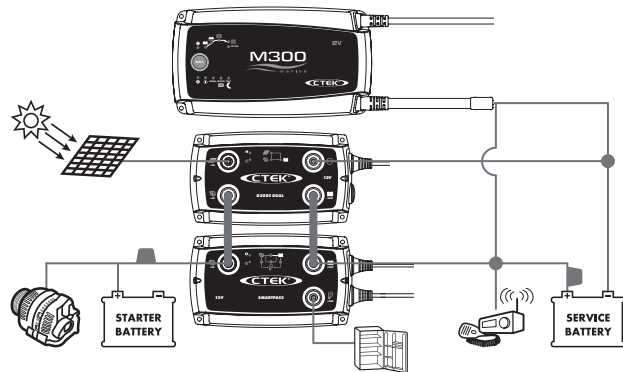


WARNUNG!!
D250S DUAL und
SMARTPASS sind nicht
verpolungsgeschützt.



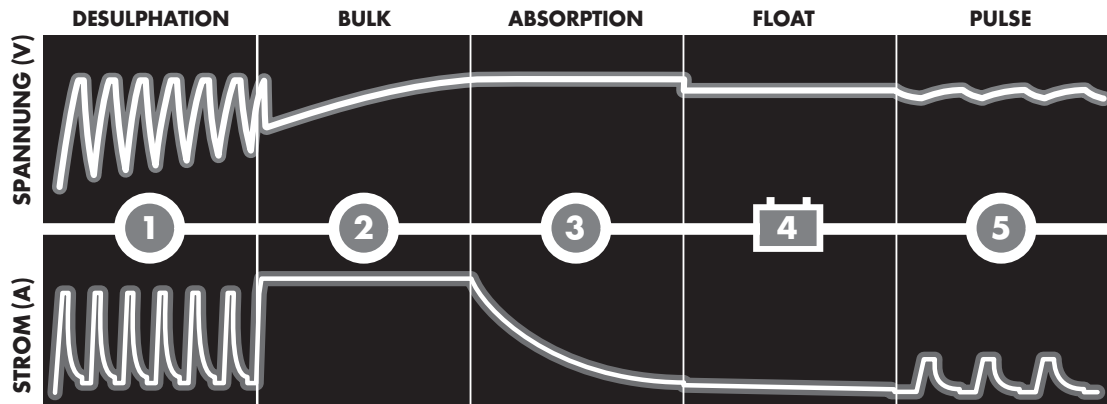
WARNUNG!
• Max. 23 V Eingang
• Nicht zwei Solarmodule
in Reihe anschließen

INSTALLATION - BLATT 7



LADEPROGRAMM D250S DUAL

Das Ladegerät beginnt die Ladung der Zielbatterie, wenn die Spannung der Versorgungsquelle für 5 Sekunden über 13,1 V steigt (Motor an).
Das Ladegerät beendet die Ladung der Zielbatterie, wenn die Spannung der Versorgungsquelle für 10 Sekunden unter 12,8 V fällt (Motor aus).



SCHRITT 1 DESULPHATION (ENTSULFATIERUNG)

Erkennt sulfatierte Batterien. Strom und Spannung pulsieren und entfernen auf diese Weise Sulfat von den Bleiplatten der Batterie, wodurch die Batteriekapazität wiederhergestellt wird.

SCHRITT 2 BULK

Laden mit Maximalstrom bis zum Erreichen von ca. 80% der Batteriekapazität.

SCHRITT 3 ABSORPTION

Laden mit schwächer werdendem Strom bis zum Erreichen von bis zu 100% der Batteriekapazität.

SCHRITT 4 FLOAT

Die Batteriespannung wird auf ihrem Maximalwert gehalten, indem sie mit konstanter Spannung geladen wird.

SCHRITT 5 PULSE

Die Batteriekapazität wird bei 95–100% gehalten. Das Ladegerät überwacht die Batteriespannung und gibt, sobald erforderlich, einen Ladeimpuls, um die Batterie vollständig geladen zu halten.

KABELDIMENSIONIERUNG

Empfohlene Mindestkabelquerschnitte in mm²

MINIMALE KABELDIMENSIONIERUNG							SICHERUNGS- EMPFEHLUNGEN
GERÄT	KABEL	0,5 m	1 m	2 m	5 m	10 m	
D250S/D250S DUAL	+IN 	4 mm²	4 mm²	4 mm²	6 mm²	10 mm²	30A
	+OUT 	4 mm²	6 mm²	10 mm²			30A
	Leitung zu Masse 	1,5 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	
	Anschlusseinheit*	4 mm²	6 mm²	10 mm²	10 mm²	10 mm²	
SMARTPASS	+IN 	16 mm²	16 mm²	16 mm²	25 mm²	25 mm²	150A
	+OUT  	16 mm²	16 mm²	16 mm²			150A

*Soweit möglich, mitgelieferte Stecker verwenden. Beachten Sie die obige Empfehlung, wenn die Geräte an unterschiedlichen Standorten montiert werden.

TECHNISCHE DATEN

Ladegerät-Modell	D250S DUAL	SMARTPASS
Modellnummer	D250S Dual, 1044	SMARTPASS, 1058
Max. Eingangsspannung	23 V	23 V
Ladespannung	14,4 V bei 25 °C, temperaturkompensiert	-
Ladestrom	20 A	80 A
Rückentladestrom	Weniger als 1Ah/Monat	Weniger als 1Ah/Monat
Welligkeit*	Weniger als 4 %	-
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +50 °C, Ausgangsleistung wird bei hohen Temperaturen automatisch reduziert	
Ladegerät-Typ	5-stufiger, vollautomatischer Ladevorgang	-
Batterietypen	Alle Arten von Blei-Säure-Batterien (nass, wartungsfrei, Ca/Ca, AGM und Gel) mit 12 V	
Batteriekapazität	40 - 300 Ah	28 - 800 Ah
Abmessungen	192 x 110 x 65 mm (L x B x H)	
Isolationsklasse	IP65 (spritz- und staubgeschützt)	
Gewicht	0,73 kg	0,74 kg
MPPT**	Ja	-

*) Die Qualität der Ladespannung und des Ladestroms sind sehr wichtig. Eine hohe Stromwelligkeit erhitzt die Batterie und lässt die positive Elektrode altern. Eine hohe Spannungswelligkeit kann andere an die Batterie angeschlossene Ausrüstungen beschädigen. CTEK-Batterie Ladegeräte erzeugen eine Spannung und einen Strom mit sehr hoher Qualität und niedriger Welligkeit.

**) MPPT (Maximum Power Point Tracking) findet die beste Kombination aus Versorgungsstrom und -spannung zur Maximierung der Leistungsabgabe. Dies ist besonders wichtig für Solarmodule (Photovoltaik) und Wohnanhänger mit Verkabelungsbeschränkungen.

TEMPERATURSCHUTZ

Das SMARTPASS verfügt über ein Temperatursensorkabel. Die Geräte schützen die Servicebatterie automatisch, wenn die Temperatur und die Ladespannung zu hoch sind. Eine Ladung erfolgt dann nur durch das Ladegerät D250S. Die Temperatur muss in der Nähe der Batterie gemessen werden; befestigen Sie daher den Sensor an der Batterie.

BEGRENZTE GARANTIE

CTEK SWEDEN AB gibt dem Ursprungskäufer dieses Produktes diese begrenzte Garantie. Diese begrenzte Garantie ist nicht übertragbar. Die Garantie deckt Herstellungs- und Materialfehler 2 Jahre ab dem Kaufdatum ab. Der Kunde muss das Produkt zusammen mit der Kaufquittung zurücksenden. Diese Garantie wird ungültig, wenn das Ladegerät geöffnet, unsachgemäß behandelt oder von jemand anderem als von CTEK SWEDEN AB oder dessen autorisierten Stellvertretern repariert wurde. Eines der Schraubenlöcher an der Unterseite des Ladegerätes ist versiegelt. Ein Entfernen oder Beschädigen des Siegels führt zum Erlöschen der Garantie. CTEK SWEDEN AB gibt außer dieser begrenzten Garantie keine weiteren Garantien und übernimmt keine Haftung für weitere Kosten, die über die oben genannten Kosten hinausgehen. Es wird z.B. keine Haftung für Folgeschäden übernommen. Des weiteren ist CTEK SWEDEN AB nicht dazu verpflichtet, andere Garantien als diese zu geben.

CTEK-PRODUKTE SIND GESCHÜTZT DURCH:

2012-05-30

Patente	Muster	Warenzeichen
EP10156636.2 pending	RCD 509617	TMA 669987
US12/780968 pending	US D575225	CTM 844303
EP1618643	US D580853	CTM 372715
US7541778	US D581356	CTM 3151800
EP1744432	US D571179	TMA 823341
EP1483817 pending	RCD 321216	CTM 1025831
SE524203	RCD 000911839	CTM 405811
US700583282	RCD 081418	CTM 830545751 pending
EP1716626 pending	RCD 001119911-0001	CTM 1935061 pending
SE526631	RCD 001119911-0002	V28573IP00
US7638974B2	RCD 081244	CTM 2010004118 pending
EP09180286.8 pending	RCD 321198	CTM 4-2010-500516
US12/646405 pending	RCD 321197	CTM 410713
EP1483818	ZL 200830120184.0	CTM 2010/05152 pending
SE1483818	ZL 200830120183.6	CTM1042686
US7629774B2	RCD 001505138-0001	CTM 766840 pending
EP09170640.8 pending	RCD 000835541-0001	
US12/564360 pending	RCD 000835541-0002	
SE528232	D596126	
SE525604	D596125	
	RCD 001705138-0001	
	US D29/378528 pending	
	ZL 201030618223.7	
	US RE42303	
	US RE42230	

Sprechen Sie uns an:

