

USER MANUAL

CTEK BATTERY CHARGER **PRO60/PRO120**

**2 YEAR
WARRANTY**



CTEK | MAXIMIZING
BATTERY
PERFORMANCE

Herzlichen Glückwunsch

für den Kauf Ihres neuen, professionellen Batterieladegerätes mit Schaltmodus. Dieses Ladegerät ist Bestandteil einer Reihe von professionellen Ladegeräten von CTEK SWEDEN AB und ist mit der modernsten Batterieladetechnologie ausgerüstet. Das PRO60/PRO120 ist ein Ladegerät mit mehreren einstellbaren Parametern.

DISPLAY UND TASTEN

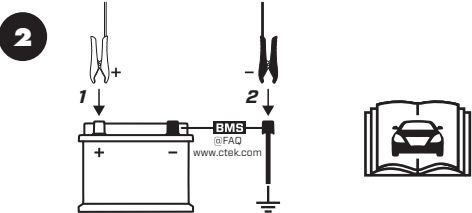


	EIN/AUS-Taste. Halten Sie die Taste für 3 Sekunden gedrückt, um den Ladevorgang zu starten oder zu unterbrechen. Drücken, um im Menü nach oben zu blättern oder um Werte zu erhöhen.
	Drücken, um im Menü nach unten zu blättern oder um Werte zu verringern.
	Drücken, um ausgewählte Programme oder Einrichtung zu aktivieren.
	Drücken, um innerhalb des Menüs zurückzugehen oder abzubrechen.
	Leuchtet bei Auftreten eines Fehlers rot (siehe Fehlermeldungen und Anzeigen).
	Leuchtet im Stromversorgungsmodus gelb.
	Stromversorgung angeschlossen und eingeschaltet.

BEDIENUNG

1 Lesen Sie die Sicherheitshinweise

- Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen
 - Lisez les consignes de sécurité
 - Leer las instrucciones de seguridad
 - Leggere le istruzioni di sicurezza
 - Lees de veiligheidsaanwijzingen
 - Läs säkerhetsanvisningen
 - Læs sikkerhedsanvisningerne
- Les sikkerhetsinstruks
 - Lue turvallisuuohjeet
 - Přečtěte si bezpečnostní pokyny
 - Прочтите инструкцию по технике безопасности
 - Przeczytaj zalecenia dotyczące bezpieczeństwa



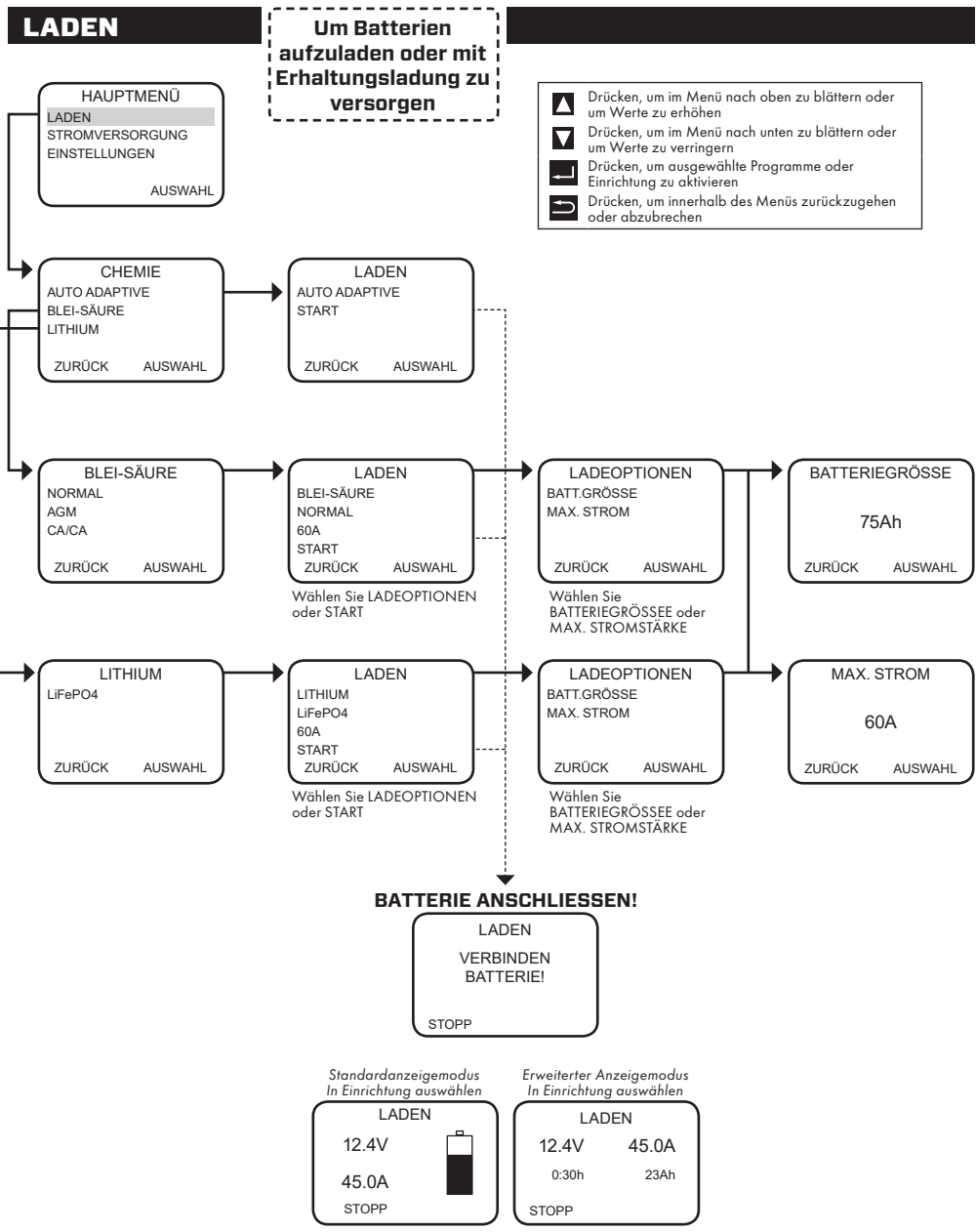
AUTO ADAPTIVE analysiert die Batterie und wählt den für die Größe der Batterie optimalen Ladestrom. Der Modus „Auto Adaptive“ darf nicht zum Laden von Lithiumbatterien verwendet werden.

WARNUNG! Lithiumbatterien (LiFePO₄) nicht mit einem Programm für Bleibatterien aufladen und umgekehrt.

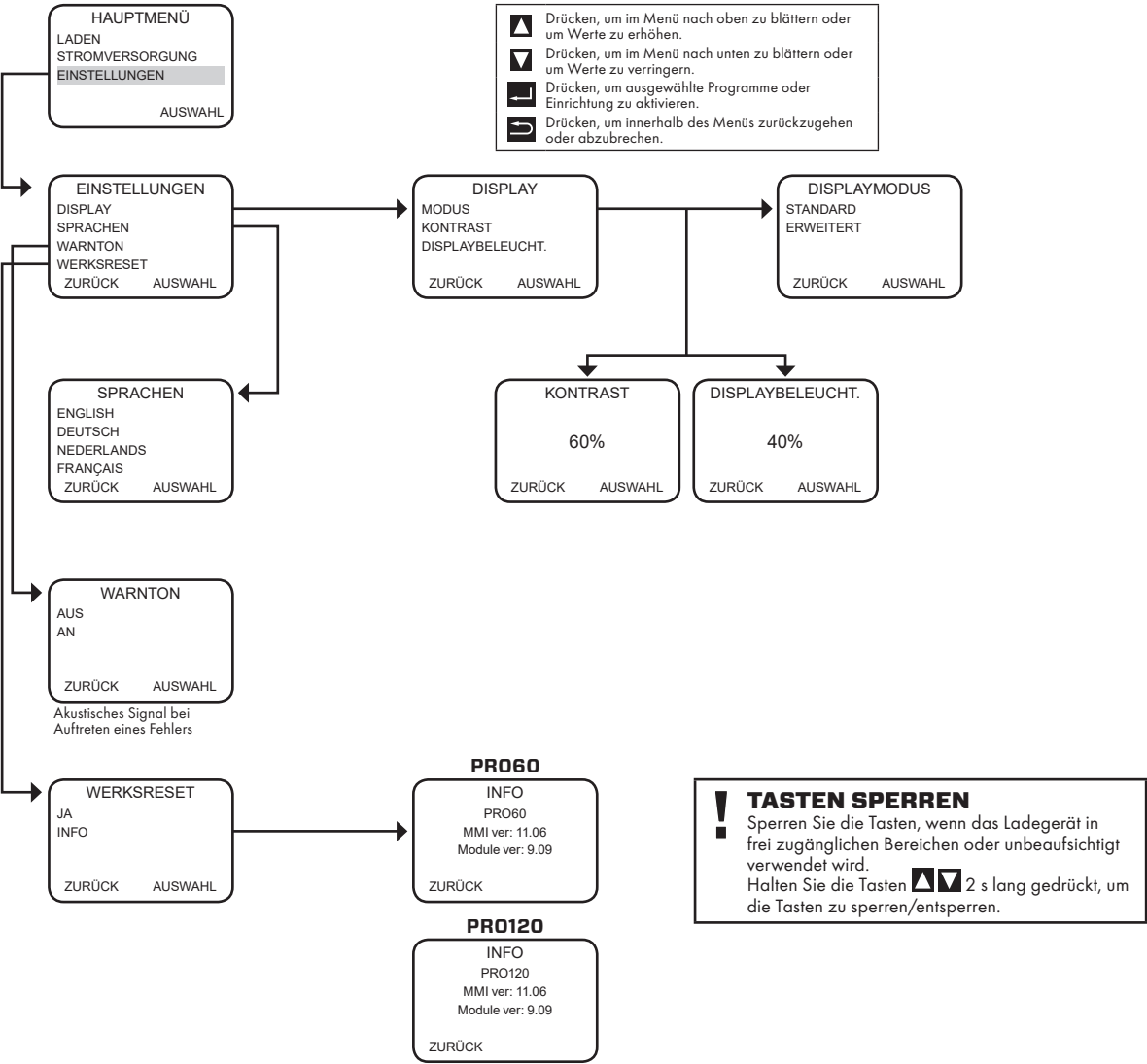
LITHIUMBATTERIEN MIT UNTERSCHNUNGSSCHUTZ
Manche Lithiumbatterien haben einen integrierten Unterspannungsschutz der die Batteriezellen von den Batteriekontakten trennt, um zu vermeiden, dass die Batterie zu stark entladen wird. Ist dies der Fall, hebt das Ladegerät die Abschaltung der Batteriezellen mithilfe einer Weckfunktion auf. Liegt die Batteriespannung nach Anwendung der Weckfunktion unter 8 V, beginnt der Ladevorgang nicht, da das Aufladen tiefentladener Lithiumbatterien gefährlich ist.

TASTEN SPERREN
Sperrn Sie die Tasten, wenn das Ladegerät in frei zugänglichen Bereichen oder unbeaufsichtigt verwendet wird. Halten Sie die Tasten 2 s lang gedrückt, um die Tasten zu sperren/entsperren.

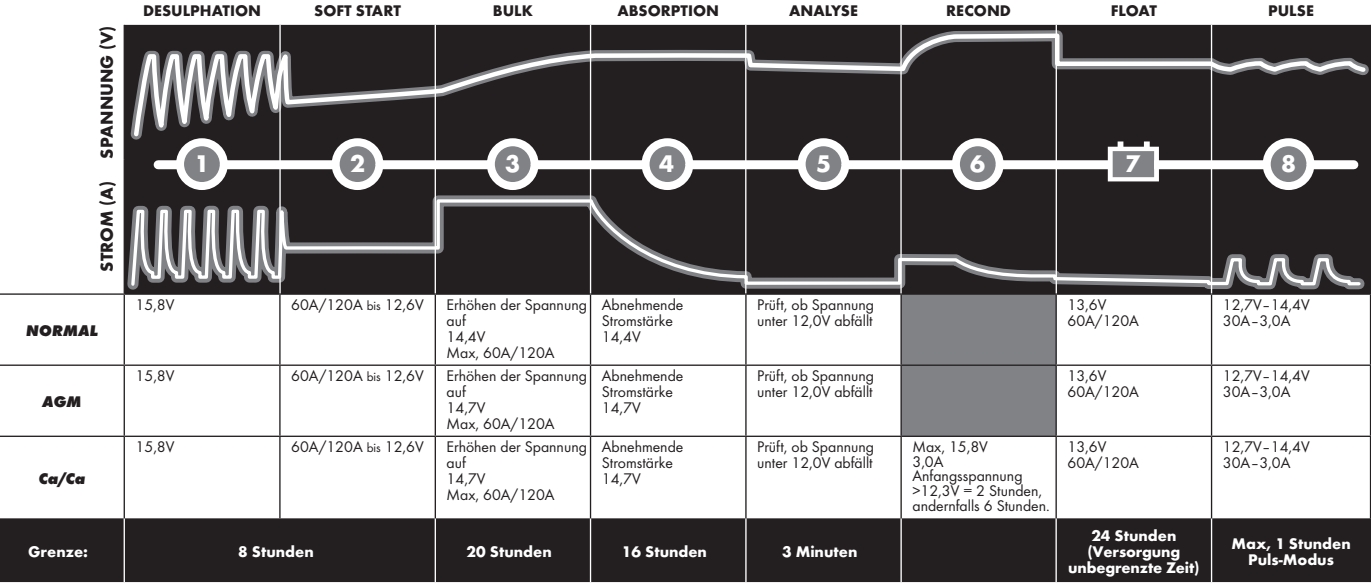
STROMVERSORGUNG
Verwenden Sie den Verkaufsraummodus, wenn das PRO60/PRO120 bei nicht angeschlossener Batterie als Stromversorgung für das Fahrzeug verwendet wird. Im Verkaufsraummodus wird der Funkschutz deaktiviert. Verwenden Sie zur Stromversorgung bei angeschlossener Batterie den Werkstattmodus.



EINSTELLUNGEN



LADEPROGRAMME FÜR BLEIBATTERIEN



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 SOFT START (SANFTSTART)
Prüft, ob die Batterie Ladung aufnehmen kann. Mit diesem Schritt wird verhindert, dass eine defekte Batterie geladen wird.

SCHRITT 3 BULK
Laden mit Maximalstrom bis zum Erreichen von ca. 80% der Batteriekapazität.

SCHRITT 4 ABSORPTION
Laden mit schwächer werdendem Strom bis zum Erreichen von bis zu 100% der Batteriekapazität.

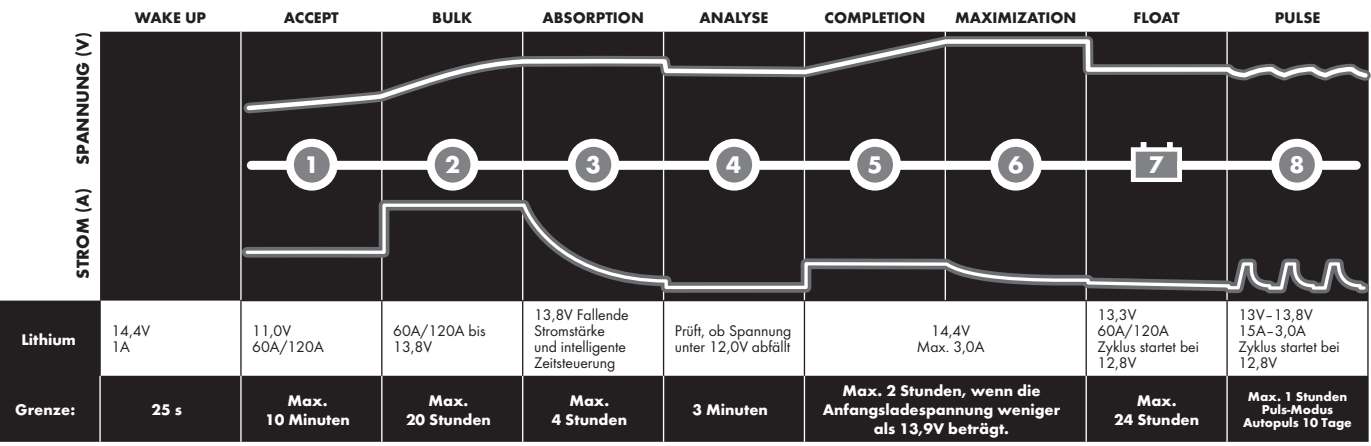
SCHRITT 5 ANALYSE
Prüft, ob die Batterie eine Ladung halten kann. Batterien, die ihre Ladung nicht halten können, müssen ggfs. ersetzt werden.

SCHRITT 6 RECOND (REKONDITIONIERUNG)
Wählen Sie das Ca/Ca-Programm, um den Rekonditionierungsschritt in den Ladevorgang einzufügen. Während des Rekonditionierungsschritts wird die Spannung erhöht, um eine kontrollierte Gasbildung in der Batterie zu erzeugen. Bei der Gasbildung wird die Batteriesäure vermischt, was der Batterie Energie zurück gibt.

SCHRITT 7 FLOAT
In diesem Schritt wird die Batteriespannung auf ihrem Maximalwert gehalten, indem sie mit konstanter Spannung geladen wird.

SCHRITT 8 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.

LADEPROGRAMME FÜR LITHIUMBATTERIEN



WAKE UP (AUFWECKEN)
Sicheres Umgehen eines eventuell vorhandenen Unterspannungsschutzes der Batterie.

SCHRITT 1 ACCEPT
Prüft, ob die Batterie Ladung aufnehmen kann. Mit diesem Schritt wird verhindert, dass der Ladevorgang bei defekter Batterie fortgesetzt wird.

SCHRITT 2 BULK (HAUPTLADUNG)
Laden mit Maximalstrom bis zum Erreichen von ca. 90% der Batteriekapazität.

SCHRITT 3 ABSORPTION
Laden mit schwächer werdendem Strom bis zum Erreichen von bis zu 95% der Batteriekapazität.

SCHRITT 4 ANALYSE
Prüft, ob die Batterie eine Ladung halten kann. Batterien, die ihre Ladung nicht halten können, müssen ggfs. ersetzt werden.

SCHRITT 5 COMPLETION
Abschließende Ladung mit erhöhtem spannung.

SCHRITT 6 MAXIMIZATION
Abschließende Ladung bei maximaler Spannung bis Erreichen von 100% der Batteriekapazität.

SCHRITT 7 FLOAT
Die Batteriespannung wird auf ihrem Maximalwert gehalten, indem sie mit konstanter Spannung geladen wird.

SCHRITT 8 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.

PRO60

EMPFOHLENE STROMSTÄRKE

12V		
Strom	Min. Batteriegröße	Max. Batteriegröße
5A	10Ah	150Ah
10A	20Ah	300Ah
20A	40Ah	600Ah
30A	60Ah	900Ah
40A	80Ah	1200Ah
50A	100Ah	1500Ah
60A	120Ah	1800Ah

- Werden höhere Ströme als die empfohlenen verwendet, kann dies zu unvollständig geladenen Batterien führen.
- Werden niedrigere Ströme als die empfohlenen verwendet, verlängert sich die Ladezeit.
- Die Ströme sind die empfohlenen Maximalströme für das Laden von Batterien. Wenn ein paralleler Verbraucher angeschlossen wird, muss die Stromeinstellung um den entsprechenden Stromwert erhöht werden.

EINSATZBEREIT

Die Tabelle zeigt die geschätzte Ladedauer, bis eine leere Batterie auf 80 % aufgeladen ist.

		BATTERIEGRÖSSE					
		10Ah	20Ah	50Ah	150Ah	900Ah	1800Ah
LADEN STROM	5A	2h	3h	8h			
	10A		2h	4h	12h		
	20A			2h	6h	36h	
	40A				3h	18h	
	60A				2h	12h	24h

PRO120

EMPFOHLENE STROMSTÄRKE

12V		
Strom	Min. Batteriegröße	Max. Batteriegröße
5A	10Ah	150Ah
10A	20Ah	300Ah
20A	40Ah	600Ah
40A	80Ah	1200Ah
60A	120Ah	1800Ah
80A	160Ah	2400Ah
100A	200Ah	3000Ah
120A	240Ah	3600Ah

- Werden höhere Ladeströme als die empfohlenen verwendet, wird die Batterie möglicherweise nicht vollständig geladen.
- Werden niedrigere Ladeströme als die empfohlenen verwendet, verlängert sich die Ladezeit.
- Die angezeigten Ströme sind die empfohlenen Maximalströme für das Laden von Batterien. Wird ein paralleler Verbraucher angeschlossen, kann die Stromeinstellung entsprechend erhöht werden.

EINSATZBEREIT

Die Tabelle zeigt die geschätzte Ladedauer, bis eine leere Batterie auf 80 % aufgeladen ist.

		BATTERIEGRÖSSE					
		10Ah	40Ah	150Ah	900Ah	1800Ah	3600Ah
LADEN STROM	5A	2h	7h	24h			
	10A		4h	12h			
	40A			3h	18h		
	80A			2h	9h	18h	
	120A				6h	12h	24h

LADEMODI

Die nachfolgende Tabelle erläutert die verschiedenen Lademodi:

Modus	Erläuterung
NORMAL	Zum Laden von GEL-, WET- und MF-Batterien.
AGM	Zum Laden der meisten AGM-Batterien, einschließlich AGM-START/STOPP-Batterien. Für einige AGM-Batterien sollte eine geringere Spannung verwendet werden (Modus NORMAL). Lesen Sie im Handbuch der Batterie nach, wenn Sie unsicher sind.
Ca/Ca	Zum Laden von Ca/Ca-Batterien, einschließlich AGM-START/STOPP-Batterien. Verwenden Sie das Ca/Ca-Programm, um die Ladung bei minimalem Flüssigkeitsverlust zu maximieren.
LITHIUM	Für das Laden von Lithiumbatterien.

TECHNISCHE DATEN - PRO60

Modellnummer	1089
EINGANG	220-240VAC, 50-60Hz, 9,2A
AUSGANG	60A, 12V
Startspannung	2,0V bei Blei-Säure-Batterien 8,0V bei LiFePO ₄ -Batterien
Rückentladestrom*	Weniger als 2Ah/Monat
Welligkeit**	Weniger als 4% des tatsächlichen Gleichstroms
Umgebungstemperatur	-20°C bis +50°C (-4°F bis +122°F)
Batterietypen	Alle Arten von 12V-Bleibatterien (WET, Ca/Ca, MF, AGM, GEL) 12V (4 Zellen) LiFePO ₄ -Batterien.
Batteriekapazität	10-1800Ah, Bleibatterien 15-600Ah, LiFePO ₄ -Batterien
Schutzart	IP40
Garantie	2 Jahre

*) Der Rückentladestromverlust ist der Strom, der die Batterie entlädt falls das Batterieladegerät nicht ans Stromnetz angeschlossen ist. CTEK-Ladegeräte haben einen sehr niedrigen Rückentladestrom.
**) 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-Batterieladegeräte erzeugen eine sehr saubere Spannung und einen sehr sauberen Strom mit niedriger Welligkeit.

TECHNISCHE DATEN - PRO120

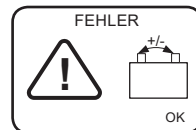
Modellnummer	1092
EINGANG	220-240VAC, 50-60Hz, 9,2A
AUSGANG	120A, 12V
Startspannung	2,0V bei Blei-Säure-Batterien 8,0V bei LiFePO ₄ -Batterien
Rückentladestrom*	Weniger als 2Ah/Monat
Welligkeit**	Weniger als 4% des tatsächlichen Gleichstroms
Umgebungstemperatur	-20°C bis +50°C (-4°F bis +122°F)
Batterietypen	Alle Arten von 12V-Bleibatterien (WET, Ca/Ca, MF, AGM, GEL) 12V (4 Zellen) LiFePO ₄ -Batterien.
Batteriekapazität	10-3600Ah, Bleibatterien 15-1200Ah, LiFePO ₄ -Batterien
Schutzart	IP40
Garantie	2 Jahre

*) Der Rückentladestromverlust ist der Strom, der die Batterie entlädt falls das Batterieladegerät nicht ans Stromnetz angeschlossen ist. CTEK-Ladegeräte haben einen sehr niedrigen Rückentladestrom.
**) 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-Batterieladegeräte erzeugen eine sehr saubere Spannung und einen sehr sauberen Strom mit niedriger Welligkeit.

FEHLERMELDUNGEN



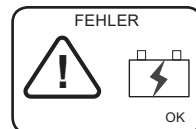
Leuchtet bei Auftreten eines Fehlers rot



Falsche Polarität

Falsch herum gepolt, Ladekabel kurzgeschlossen oder Stromversorgung überlastet.

Abhilfe: Schließen Sie das Ladegerät entsprechend dem Abschnitt „Bedienung“ an.



Überspannung

Das Ladegerät ist an eine 24V-Batterie angeschlossen.

Abhilfe: Ladegerät an eine 12V-Batterie anschließen.



Temperatur zu hoch

Die Batterie ist zu heiß, um geladen zu werden.

Abhilfe: Batterie abkühlen lassen. Die Batterie ist möglicherweise beschädigt und muss ggf. ersetzt werden.



Defekte Batterie

Abhilfe: Prüfen Sie Anschlüsse und Einrichtung, und versuchen Sie, die Batterie erneut zu laden, bevor Sie die Batterie ersetzen.

FEHLERCODES

In sehr seltenen Fällen kann ein Fehlercode auf dem LCD-Bildschirm des PRO60/PRO120 erscheinen, der nur als Zahl angezeigt wird.

- 73, 74** Dieser Fehlercode erscheint beim ersten Einschalten des Geräts und zeigt an, dass der Hauptsteuerschalter keine Kommunikation mit einer anderen internen Hardware aufnehmen kann.
- 71, 72, 75, 76, 77** Dieser Fehlercode erscheint, wenn sich die Einheit in Betrieb befindet, und zeigt an, dass keine Verbindung zwischen Hauptsteuerschalter und anderer interner Hardware besteht.
- 78** Dieser Fehlercode erscheint, wenn sich die Einheit in Betrieb befindet, und zeigt an, dass ein Problem in einer internen Hardware-Komponente besteht.
- 79** Dieser Fehlercode erscheint, wenn eine Software-Aktualisierung nicht erfolgreich durchgeführt wurde.

Zusätzlich zu den Fehlercodes können einige Fehlertextzeilen angezeigt werden. Diese erscheinen direkt nach einer Software-Aktualisierung oder dem Auswechseln einer Hardware-Komponente und zeigen eine Inkompatibilität von Hardware oder Software an.

- 'Module hardware mismatch. Service needed!'
- 'Module firmware mismatch. Service needed!'
- 'Loaded firmware is not compatible with module hardware.'
- 'Module bootloader did not start. Service needed!'

Sollte einer dieser Fehlercodes auf dem Display angezeigt werden, können Sie versuchen, das Betriebssystem zurückzusetzen, indem Sie das PRO60/PRO120 von der Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Sollte der Fehlercode danach weiterhin auf dem Display angezeigt werden, befolgen Sie bitte das Garantieverfahren, das in der vorliegenden Benutzeranleitung beschrieben ist.

BEGRENZTE GARANTIE

CTEK gibt dem Ursprungskäufer 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.

KUNDENDIENST

Für Hilfe, Fragen, das zuletzt aktualisierte Handbuch und für mehr Information über CTEK-Produkte: www.ctek.com.