

Primärgeschaltetes

## BATTERIELADEGERÄT

Für Blei-Säure-Batterien 1,2-120Ah

# MULTI XS 3600



**Bedienungsanweisung und  
Leitfaden für das professionelle  
Laden von Starter und  
Tiefzyklusbatterien.**



### EINLEITUNG

MULTI XS 3600 ist ein primärgeschaltetes Ladegerät mit Pulswartung und gehört zu einer Serie professioneller Ladegeräte von CTEK SWEDEN AB. Diese Ladegeräte entsprechen dem neuesten Stand der Technik. Das MULTI XS 3600 gewährleistet eine maximale Lebensdauer der Batterie. **Bitte lesen Sie diese Bedienungsanweisung aufmerksam durch und befolgen Sie die Hinweise genau, bevor das Ladegerät in Betrieb genommen wird.**

### LADEN

**Anschluss des Ladegeräts an eine in einem Fahrzeug montierte Batterie:**


1. Wenn die Batteriekabel angeschlossen oder abgenommen werden, muss der Stecker des Ladegeräts aus der Steckdose gezogen sein.
2. Stellen Sie fest, welcher Pol geerdet (mit dem Chassis verbunden) ist. Normalerweise ist der Minuspol geerdet.
3. **Laden einer mit dem Minuspol geerdeten Batterie:** Das rote Kabel an den Pluspol der Batterie anschließen und das schwarze Kabel an das Chassis des Fahrzeugs. Darauf achten, dass das schwarze Kabel nicht in der Nähe der Batterie oder der Benzinleitung angeschlossen wird.
4. **Laden einer mit dem Pluspol geerdeten Batterie:** Das schwarze Kabel an den Minuspol der Batterie anschließen und das rote Kabel an das Chassis des Fahrzeugs. Darauf achten, dass das rote Kabel nicht in der Nähe der Batterie oder der Benzinleitung angeschlossen wird.



**Anschluss des Ladegeräts an eine nicht in einem Fahrzeug montierte Batterie:**

1. Wenn die Batteriekabel angeschlossen oder abgenommen werden, muss der Stecker des Ladegeräts aus der Steckdose gezogen sein.
2. Das rote Kabel an den Pluspol der Batterie anschließen und das schwarze Kabel an den Minuspol.

**Ladevorgang starten**

1. Richtigen Strom und richtige Spannung durch Drücken der "Modus-Taste" einstellen, bis die richtige Spannung aufleuchtet. Wie Sie die richtige Spannung auswählen, mit der Ihre Batterie geladen werden muss, ist im Abschnitt "EINSTELLUNGEN" beschrieben.
2. Wenn Sie sichergestellt haben, dass die Batteriekabel korrekt angeschlossen sind, können Sie den Ladevorgang starten. Hierzu stecken Sie den Stecker des Ladegeräts in die Steckdose. Falls die Batteriekabel falsch angeschlossen sind, verhindert eine Schutzschaltung, dass weder Ladegerät noch Batterie beschädigt

werden. In diesem Fall leuchtet die Fehleranzeige  auf. Beginnen Sie dann wieder bei Punkt 1.

3. Jetzt leuchtet entweder die Anzeige  für Laden oder die Anzeige  für Erhaltungsladen auf. Wenn die Anzeige für Erhaltungsladen leuchtet, ist die Batterie voll geladen. Wenn die Batteriespannung sinkt, sendet das Ladegerät einen Puls an die Batterie. Die Pulslänge hängt davon ab, wie stark die Spannung gesunken ist. Das Ladegerät kann über Monate angeschlossen bleiben.

4. **Falls nichts geschieht:** Wenn die Anzeige für die eingestellte Spannung immer noch leuchtet, jedoch keine andere Anzeige, kann der Anschluss an die Batterie oder das Chassis fehlerhaft sein, oder die Batterie ist defekt. Wenn der Ladevorgang nicht gestartet wird, kann dies auch darauf beruhen, dass die Steckdose keinen Strom liefert.

5. Der Ladevorgang kann jederzeit unterbrochen werden. Hierzu zieht man den Stecker des Ladegeräts aus der Steckdose oder man stellt das Ladegerät auf "Stand-by". Vor dem Abnehmen der Batteriekabel immer den Stecker des Ladegeräts aus der Steckdose ziehen. Wenn Sie den Ladevorgang einer in einem Fahrzeug montierten Batterie unterbrechen, muss immer zuerst das Batteriekabel vom Chassis abgenommen werden und danach das andere Batteriekabel.

6. Wenn die Anzeigen für Laden und Erhaltungsladen alternierend blinken, hat dies folgende Ursachen:

- Unterbrechung des Ladevorgangs weil sich ein Kabel gelöst hat oder weil die Batterie nicht leitet.
- Der Sulfatgehalt in der Batterie ist zu hoch. Wenn die Anzeigen länger als 30 Minuten blinken, ist die Batterie defekt und muss ausgetauscht werden.




Wenn die Blinksignale im Abstand von mehr als 10 Sekunden erscheinen, liegt ein hohe Selbstentladung der Batterie vor, die daher ausgetauscht werden sollte.

### SICHERHEIT




- Das Ladegerät ist für das Laden von Bleibatterien von 1,2 bis 120 Ah bestimmt und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.
- Beim Anschließen oder Abnehmen der Batteriekabel eine Schutzbrille tragen und das Gesicht von den Kontaktpunkten abwenden!
- Beim Laden kann die Batterie explosive Gase entwickeln, daher muss eine Funkenbildung in unmittelbarer Nähe vermieden werden.
- Die Batteriesäure ist ätzend. Wenn Haut oder Augen in Kontakt mit der Säure gekommen sind, sofort mit viel Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.

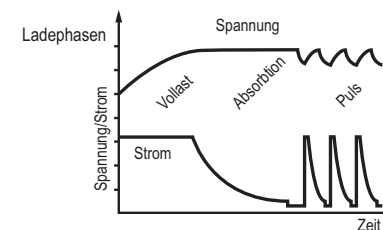
### EINSTELLUNGEN

Die folgenden Empfehlungen geben nur Richtwerte an. Im Zweifelsfall bitte immer die Empfehlungen des Batterieherstellers beachten.

	<b>Mode 14.4V/0.8A</b> Diese Position wird normalerweise für Batterien mit weniger als 14 Ah verwendet.
	<b>Mode 14.4V/3.6A</b> Normalposition für offene Batterien, MF und für die meisten GEL-Batterien.
	<b>Mode 14.7V/3.6A</b> Diese Position wird empfohlen für viele AGM-Batterien und ebenso Optima, Maxxima sowie Odysseys. Diese Position kann auch sehr gut bei Außentemperaturen unter 0 °C verwendet werden.

### LADEZYKLUS

Das MULTI XS 3600 hat eine dreistufige vollautomatische Ladecharakteristik  $U_0Up$ . Zu Beginn des Ladevorgangs liefert das Ladegerät den maximal eingestellten Strom an die Batterie (0,8 oder 3,6 A), und die Batteriespannung steigt bis zum eingestellten Niveau 14,4 V oder 14,7 V an. An diesem Punkt schaltet das Ladegerät auf konstante Spannung um, und die Stromzufuhr zur Batterie wird schrittweise reduziert. Wenn der Strom 0,4 A erreicht, schaltet das Ladegerät auf Pulserhaltung um. Wenn die Batterie belastet wird und die Polspannung der Batterie auf 12,8 V   beziehungsweise 12,9 V  absinkt, beginnt das Ladegerät wieder automatisch mit der ersten Stufe der Ladecharakteristik.



**Volllast:** In dieser Stufe erfolgen 80 % des Ladevorgangs. Das Ladegerät liefert einen konstanten Strom, bis die Polspannung bis zum eingestellten Niveau angestiegen ist.

**Absorption:** Fertig geladen bis fast 100%. Die Polspannung bleibt auf dem eingestellten Niveau. In dieser Phase wird der Strom sukzessive reduziert, damit die Polspannung nicht zu hoch ansteigt.

**Puls:** Erhaltungsladen. Der Ladevorgang variiert zwischen 95 % und 100 %. Die Batterie erhält einen Puls, wenn die Spannung sinkt. Halten Sie Ihre Batterie in einem guten Zustand, wenn sie nicht benutzt wird. Das Ladegerät kann über Monate angeschlossen bleiben.

DAUER DES LADEVORGANGS

Die Tabelle zeigt die Zeitdauer des Ladevorgangs mit Vollast.

Batteriegröße	Einstellung	Zeitdauer (h)
2		2
10		10
14		3
20		4.5
50		11.5
80		18
120		27

ÜBERHITZUNGSSCHUTZ

Das MULTI XS 3600 ist mit einem Überhitzungsschutz ausgerüstet. Bei hoher Umgebungstemperatur wird die Ausgangsleistung reduziert.

WARTUNG

Das Ladegerät ist wartungsfrei. Das Ladegerät darf nicht demontiert werden, hierdurch erlischt die Garantie. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Fachhändler ausgetauscht werden. Das Gehäuse des Ladegeräts kann mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel gereinigt werden. Vor der Reinigung den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

AUSSTATTUNG

Das MULTI XS 3600 wird mit Batteriekabeln mit Klemmen geliefert. Als Zubehör sind Batteriekabel mit Kabelschuhen erhältlich.

TECHNISCHE DATEN	
Spannung, AC	220-240 V AC, 50-60 Hz
Startstromstärke (Einschaltstrom)	< 25 A
Strom	0,6 A rms
Rückstrom*	1,3 mA
Ladespannung	14,4 V oder 14,7 V, nominal 12 V
Welligkeit**	Max. 50 mV effektiv, max. 0,13 A
Ladestrom	3,6 A max.
Umgebungstemperatur	- 20°C bis + 50°C, bei höheren Temperaturen sinkt automatisch die Ausgangsleistung.
Kühlung	Natürliche Konvektion.
Ladegerätetyp	Dreistufig, vollautomatisch IU <sub>0</sub> Up, mit Impulserhaltung.
Ladegerätetyp	Alle Typen 12-V-Blei-Säure-Batterien. (Offen, MF, VRLA, AGM und GEL)
Batteriekapazität	1,2 - 120 Ah
Abmessungen (L x B x H)	165 x 61 x 38 mm
Schutzart	IP 65 (staubdicht, strahlwasserdicht)
Gewicht	0,5 kg

\*) Rückstrom ist der Strom, den das Ladegerät aus der Batterie verbraucht, wenn der Wandstecker nicht angeschlossen ist. Der Rückstrom des MULTI XS 3600 ist sehr niedrig und entspricht 1 Ah pro Monat. Viele andere Ladegeräte weisen einen Rückstrom von 1 Ah pro Tag auf.

\*\*) Die Welligkeit beschreibt, wie viele Störungen Stromstärke und Spannung aufweisen. Bei einem linearen Ladegerät ist die Stromstärke sehr wellig, wodurch sich die Batterie erhitzt und ihre Lebensdauer verkürzt. Eine wellige Spannung kann zu Schäden an anderer Ausrüstung führen, die an die Batterie angeschlossen ist. Das Multi XS 3600 liefert Spannung und Stromstärke mit sehr geringer Welligkeit. Dadurch erhöht sich die Lebensdauer der Batterie, und daran angeschlossene elektronische Ausrüstung kannicht beschädigt werden.

GARANTIE

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70 VIKMANS-HYTTAN, SCHWEDEN, gewährt dem Erstkäufer dieses Produkts eine begrenzte Garantie. Die Garantie ist nicht übertragbar. Sie erstreckt sich auf Herstellungs- oder Materialfehler und gilt zwei Jahre ab Kaufdatum. Der Käufer muss das Produkt zusammen mit dem Kaufbeleg an den Fachhändler oder direkt an CTEK SWEDEN AB senden. Die Garantie verliert ihre Gültigkeit, wenn das Batterieladegerät nicht gemäß dieser Bedienungsanleitung verwendet oder unachtsam behandelt wurde. Nur CTEK SWEDEN AB oder vom Unternehmen autorisierte Werkstätten dürfen das Gerät öffnen und reparieren, anderenfalls erlischt die Garantie. CTEK SWEDEN AB gewährt nur die oben genannte Garantie und übernimmt keine anderen wie auch immer gearteten Folgekosten. CTEK SWEDEN AB ist nicht an andere als die oben genannten Garantiebedingungen gebunden.

HERSTELLERERKLÄRUNG

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70 VIKMANS-HYTTAN, SCHWEDEN, Telefon: + 46 225 351 80 erklärt hiermit, dass das Batterieladegerät MULTI XS 3600 folgende Standards und Normen erfüllt: EN60335-1, EN60335-2-29 gemäß den Bedingungen in Direktive 73/23/EEC mit Anlagen 93/68/EEC und EN55014-1, EN 61000-3-3, EN 61000-3-2, EN55014-2 gemäß Bedingungen in Direktive 89/336/EEC mit Anlagen 92/31/EEC und 93/68/EEC.

VIKMANSHYTTAN, den 12. März 2002

Börje Maleus, Geschäftsführer CTEK SWEDEN AB

CTEK SWEDEN AB  
Rostugnsvägen 3  
SE-776 70 VIKMANSHYTTAN  
SCHWEDEN  
Fax: + 46 225 307 93  
www.ctek.se

