



MULTI XS 4003 **Batterieladegerät**

Für Blei-Säure-Batterien 1.2–140Ah

DE



Modell 1035

*Bedienungsanleitung und Leitfaden für die professionelle
Batterieladung für Starterbatterien/Tiefzyklusbatterien.*

EINLEITUNG

Herzlichen Glückwunsch zum 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. **Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie die Anweisungen.**

SICHERHEIT

- Das Ladegerät ist für das Laden von 12V Blei-Säure-Batterien konstruiert. Verwenden Sie das Ladegerät nicht für irgendwelche anderen Zwecke.
- Batteriesäure ist ätzend. Wenn Batteriesäure in Ihre Augen oder auf Ihre Haut gelangt, sofort mit viel Wasser abspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Die Verkabelung darf nicht eingeklemmt werden oder heiße Flächen oder scharfe Kanten berühren.
- Beim Aufladen einer Batterie können explosive Gase freigesetzt werden; aus diesem Grund ist die Entstehung von Funken in der Nähe der Batterie zu vermeiden. Wenn Batterien das Ende ihrer Nutzungslebensdauer erreicht haben, kann eine interne Funkenbildung auftreten.
- Während des Ladevorgangs ist auf eine ausreichende Belüftung zu achten.
- Das Ladegerät darf nicht bedeckt werden.
- Das Netzkabel darf nicht mit Wasser in Kontakt kommen.
- Niemals eine eingefrorene Batterie aufladen.
- Niemals eine beschädigte Batterie aufladen.
- Das Ladegerät während des Aufladevorgangs niemals auf der Batterie abstellen.
- Der Anschluss an die Stromversorgung muss den nationalen Richtlinien für elektrische Anschlüsse entsprechen.
- Vor der Verwendung die Kabel des Ladegerätes prüfen. Die Kabel und der Biegeschutz dürfen keine Brüche aufweisen. Ein Ladegerät mit beschädigten Kabeln darf nicht verwendet werden.
- Bevor Sie das Ladegerät für mehrere Stunden unbeaufsichtigt und angeschlossen lassen, prüfen Sie immer, ob es auf den Wartungslademodus geschaltet hat. Wenn das Ladegerät nicht innerhalb von 72 Stunden auf den Wartungslademodus geschaltet hat, ist dies eine Fehleranzeige. In solchen Fällen muss das Ladegerät manuell von der Batterie abgeklemmt werden.
- Alle Batterien haben nur eine begrenzte Nutzungslebensdauer. Eine Batterie, die während des Ladevorgangs ausfällt, wird normalerweise von den hochentwickelten Steuerelementen des Ladegerätes instandgesetzt; es können jedoch noch immer einige seltene Fehler in der Batterie bestehen. Lassen Sie Batterien nicht über einen längeren Zeitraum unbeaufsichtigt.
- Dieses Gerät eignet sich nicht für die Verwendung durch kleine Kinder oder Personen, die die Bedienungsanleitung nicht lesen oder verstehen können, es sei denn, diese befinden sich unter der Aufsicht einer verantwortlichen Person, die sicherstellt, dass diese Personen das Batterieladegerät sicher verwenden können. Das Batterieladegerät darf nur außerhalb der Reichweite von Kindern gelagert und verwendet werden. Kinder dürfen nicht mit dem Batterieladegerät spielen.
- Während des Ladevorgangs und während der Verwendung verbrauchen Batterien Wasser. Bei Batterien, bei denen Wasser nachgefüllt werden kann, muss der Füllstand regelmäßig geprüft werden. Wenn der Füllstand zu niedrig ist, destilliertes Wasser nachfüllen.

BATTERIETYPEN UND EINSTELLUNGEN

Das Modell MULTI XS 4003 bietet verschiedene Einstellungen für unterschiedliche Lade- und Funktionsanforderungen. Die nachfolgenden Empfehlungen sind nur als Leitfaden zu verstehen. Wenn Sie unsicher sind, richten Sie sich immer nach den Empfehlungen des Batterieherstellers.

Die Einstellungen können mit der Taste "MODE" vorgenommen werden. Mit jedem Drücken der Taste wird um einen Modus weiter geschaltet, bis der gewünschte Modus erreicht ist; dann die Taste loslassen. Nach etwa zwei Sekunden aktiviert das Ladegerät den gewünschten Modus. Der gewählte Modus wird beim nächsten Einschalten des Ladegerätes wieder eingestellt.

Die nachfolgende Tabelle erläutert die verschiedenen Modi:

Modus	Batteriegröße (Ah)	Erläuterung
	1.2–14	Modus 14,4V/0,8A Dieser Modus ist für Batterien zu verwenden, die eine Leistung von weniger als 14Ah haben.
	14–140	Modus 14,4V/4A Normaler Modus für Nassbatterien, wartungsfreie Batterien und die meisten Gel-Batterien.
	14–140	Modus 14,7V/4A Dieser Modus wird für das Laden bei Temperaturen von unter +5°C empfohlen. Außerdem wird er für viele AGM-Batterien empfohlen. Diese Einstellung wird nicht für die Wartungsladung empfohlen, wenn die Temperatur vorübergehend +5°C übersteigen kann. Hier empfehlen wir den Modus 14,4V/4A oder 14,4V/0,8A.
RECOND	14–140	(Rekonditionierung) - Dieser Modus wird für das Wiederherstellen tiefentladener Batterien verwendet, bei denen eine Säureschichtenbildung (hohes Säuregewicht unten, niedriges Säuregewicht oben) erwartet werden kann. Dieses Problem entsteht in erster Linie bei offenen, belüfteten Batterien, d. h. nicht bei Gel- und AGM-Batterien. Verwenden Sie diesen Schritt mit großer Vorsicht, da die hohe Spannung einen gewissen Wasserverlust in der Batterie bewirken kann. Wenden Sie sich an den Batterielieferanten, wenn Sie hierzu Fragen haben. 15,8V sind normalerweise für elektronische Systeme in 12V-Systemen kein Problem; fragen Sie jedoch Ihren Lieferanten, wenn Sie hierüber im Zweifel sind. Die Lebensdauer von Glühlampen sinkt bei höheren Spannungen. Ein maximaler Effekt und ein minimales Risiko für elektronische Systeme wird in diesem Schritt durch das Aufladen einer abgeklemmten Batterie erreicht.

Die nachfolgende Tabelle erläutert die verschiedenen Leuchten:

①	Netzspannung liegt an.
❗	Wenn nicht der richtige Modus gewählt wurde, unterbricht das Ladegerät die Aufladung/Stromversorgung. Das Ladegerät schaltet unter folgenden Umständen vor dem Starten in den Fehlermodus: Die Batterie wurde mit falscher Polung an die Klemmen des Ladegerätes angeschlossen. Die Analysefunktion des Ladegerätes hat den Ladevorgang unterbrochen. Das Ladegerät war länger als die Maximalzeit im Startmodus. Wenn möglich, beseitigen Sie die Fehlerursache und starten Sie den Ladevorgang, indem Sie die Taste "MODE" oder "RESET" drücken. Das Ladegerät startet in dem zuletzt verwendeten Modus.
①	Entsulfatierung (Desulphation)
②	Sanftstart Ladeannahmeprüfung (Soft Start, Charge acceptance check)
③	Hauptladung (Bulk Charge)
④	Absorption (Absorption Charge)
⑤	Analyse (Analysis)
⑥	Rekonditionierung (Recond)
📅 7	Wartungsladung – Fließend (Float)
⑧	Wartungsladung – Pulsierend (Pulse)

LADEN

Anschluss des Ladegerätes an im Fahrzeug eingebaute Batterien:

1. Beim Anschließen oder Abklemmen der Batterie an die bzw. von den Batteriekabeln darf das Netzkabel nicht angeschlossen sein.
2. Bestimmen Sie, welcher Pol der (mit dem Chassis verbundene) Massepol ist. Masse ist normalerweise an die Minusklemme angeschlossen.
3. Laden einer Batterie mit Minus an Masse: Das rote Kabel an den Pluspol der Batterie und das schwarze Kabel an das Chassis des Fahrzeugs anschließen. Das schwarze Kabel nicht in der Nähe einer Kraftstoffleitung oder der Batterie anschließen.
4. Laden einer Batterie mit Plus an Masse: Das schwarze Kabel an den Minuspol der Batterie und das rote Kabel an das Chassis des Fahrzeugs anschließen. Das rote Kabel nicht in der Nähe einer Kraftstoffleitung oder der Batterie anschließen.

Anschluss des Ladegerätes an nicht im Fahrzeug eingebaute Batterien:

1. Beim Anschließen oder Abklemmen der Batterie an die bzw. von den Batteriekabeln darf das Netzkabel nicht angeschlossen sein.
2. Das rote Kabel an den Pluspol und das schwarze Kabel an den Minuspol der Batterie anschließen.

Bei falschem Anschluss der Batteriekabel stellt der Verpolungsschutz sicher, dass Batterie und Ladegerät nicht beschädigt werden.

Start des Ladevorgangs

1. Wenn Sie sicher sind, dass die Batteriekabel richtig angeschlossen sind, stecken Sie den Netzstecker des Ladegerätes in die Netzsteckdose ein. Das Ladegerät zeigt an, dass die Netzspannung anliegt. Bei falschem Anschluss der Batteriekabel stellt der Verpolungsschutz sicher, dass Batterie und Ladegerät nicht beschädigt werden. Die Fehleranzeigeleuchte leuchtet in diesem Fall auf. Wenn dies der Fall ist, beginnen Sie wieder bei Abschnitt 1 "Anschluss des Ladegerätes..."
2. Zum Beginn des Ladens mit richtiger Spannung und Stromstärke muss solange auf die Taste "MODE" gedrückt werden, bis die richtige Einstellung leuchtet. Die Auswahl der Einstellung für Ihre Batterie wird in "BATTERIETYPEN UND EINSTELLUNGEN" beschrieben.
3. Die Leuchte für tiefentladene Batterien leuchtet auf, wenn die Batteriespannung niedrig ist (siehe Minimale Batteriespannung in "TECHNISCHE DATEN").
4. Die normale Aufladung wird durch die Leuchten für Sanftstart (tiefentladene Batterie), Hauptladung, Absorptionsladung oder Wartungsladung angezeigt. Wenn die Leuchte für Wartungsladung aufleuchtet, ist die Batterie vollständig geladen. Die Ladung wird bei Spannungsabfall wieder aufgenommen. Die Anzeigen für die Modi Rekonditionierung und Schneeflocke werden in "BATTERIETYPEN UND EINSTELLUNGEN" beschrieben.
5. Wenn die Leuchte für die Einstellungen und die Netzstromleuchte leuchten und dabei keine andere Lampe leuchtet, liegt möglicherweise eine schlechte Verbindung zwischen Batterie und Chassis vor, oder die Batterie ist defekt, oder die Batterie hat eine zu niedrige Klemmenspannung. Um den Ladezyklus starten zu können, benötigt das Ladegerät eine Batteriespannung oberhalb eines bestimmten Bereiches, siehe "TECHNISCHE DATEN". Dies bedeutet, dass das Ladegerät nicht in der Lage ist, eine tiefentladene Batterie zu laden. Eine weitere Ursache kann das Fehlen der Netzspannung aus der Netzsteckdose sein. Verbessern Sie den Anschluss zwischen Batterie und Ladegerät.
6. Der Ladevorgang kann jederzeit durch Abziehen des Netzsteckers aus der Netzsteckdose unterbrochen werden. Ziehen Sie immer erst das Netzkabel aus der Netzsteckdose ab, bevor Sie die Batteriekabel von den Batteriepolen abnehmen. Wenn Sie das Laden einer in einem Fahrzeugs eingebauten Batterie unterbrechen, müssen Sie immer zuerst das Batteriekabel zum Chassis abnehmen, bevor Sie das andere Batteriekabel abnehmen.

LADESCHRITTE

Alle Batterieladegeräte laden und analysieren in acht vollautomatischen Schritten. Das Gerät MULTI XS 4003 verfügt über viele verschiedene Einstellungen, siehe "BATTERIETYPEN UND EINSTELLUNGEN".

Die Batterieladegeräte arbeiten mit einem achtstufigen, vollautomatischen Ladezyklus:

Desulphation

Die mit Stromimpulsen durchgeführte Entsulfatierung restauriert sulfatierte Batterien. Dieser Schritt wird mit einem kontinuierlichen Leuchten angezeigt.

Soft Start

Startmodus für den Ladezyklus. Der Startschritt wird fortgesetzt, bis die Batterieklemmenspannung über den eingestellten Wert angestiegen ist; danach schaltet das Ladegerät auf Hauptladung um. Wenn die Klemmenspannung den eingestellten Wert nicht innerhalb einer eingestellten Zeit erreicht hat, wird der Ladevorgang angehalten und eine Fehlermeldung angezeigt. In diesem Fall ist die Batterie wahrscheinlich defekt oder zu groß.

Bulk

Hauptladung bis zu 80% der Gesamtladung. Die Ladung wird bei maximaler Stromstärke durchgeführt, bis die Klemmenspannung den eingestellten Wert erreicht. Die Hauptladung ist zeitlich begrenzt. Der Ladevorgang schaltet dann um auf Absorption.

Absorption

Letzter Teil der Aufladung auf 100% der Gesamtladung. Während dieses Schrittes fällt der Ladestrom schrittweise ab, um sicherzustellen, dass die Klemmenspannung nicht zu hoch wird. Wenn die Maximalzeit für die Absorption abgelaufen ist, schaltet das Ladegerät automatisch auf Wartungsladung um.

Analysis

Prüft die Selbstentladung. Wenn die Selbstentladung zu hoch ist, wird der Ladevorgang unterbrochen und eine Fehlermeldung angezeigt.

Recond

Rekonditionierung tiefentladener Batterien. Dieser Schritt wird dazu verwendet, tiefentladene Batterien (offen und belüftet) wiederzubeleben. Wenn der Ladestrom über einen begrenzten Zeitraum ansteigt, kann die Spannung ansteigen, so dass die Batterie beginnt, Gase abzugeben. Das Ergebnis ist eine Mischung in der Batterie, die sowohl für ihre Nutzungslebensdauer als auch für ihre Kapazität vorteilig ist. Beachten Sie, dass die Batterie während dieses Schrittes explosive Gase abgeben kann. Die Rekonditionierung findet zwischen den Schritten Analyse und Wartung statt. Wenn Sie den Modus Rekonditionieren wählen, lädt das Ladegerät Ihre Batterie zunächst vollständig auf. Erst danach startet die Rekonditionierung; die obere Leuchte "Recond" leuchtet auf. Das Ladegerät rekonditioniert die Batterie je nach Zustand der Batterie für einen Zeitraum zwischen 30 Minuten und 4 Stunden. Sobald der Rekonditionierungsvorgang abgeschlossen ist, schaltet das Ladegerät auf den Wartungsmodus (grüne Leuchte bzw. vollständig aufgeladen). Die untere Leuchte "Recond" leuchtet weiter, um Sie daran zu erinnern, dass Sie Rekonditionieren gewählt haben.

Maintenance charge – Float

Laden mit konstanter Spannung.

Maintenance charge – Pulse

Der Ladezustand schwankt zwischen 95% und 100%. Die Batterie erhält einen Impuls, sobald die Spannung auf ein vordefiniertes Niveau abgesunken ist. Dies hält die Batterie frisch, wenn sie nicht gebraucht wird. Das Ladegerät kann für Monate angeschlossen sein. Prüfen Sie, wenn möglich, den Säurestand in der Batterie. Das Ladegerät misst die Klemmenspannung kontinuierlich, um festzustellen, wann ein Ladeimpuls erfolgen soll. Wenn die Batterie geladen ist und/oder die

Klemmenspannung abfällt, gibt das Ladegerät einen Ladeimpuls ab, so dass die Klemmenspannung auf den voreingestellten Wert steigt. Danach endet der Ladeimpuls und der Zyklus beginnt von neuem. Wenn die Klemmenspannung noch weiter abfällt, kehrt das Ladegerät automatisch zum Beginn des Ladezyklus zurück.

LADEZEIT

Die nachfolgende Tabelle zeigt die geschätzte Zeit für den Hauptladevorgang an.

Batteriegröße (Ah)	Zeit bis zu ca. 80% Ladung (h)
2	2
8	8
20	4
60	12
140	28

DE

TEMPERATURSCHUTZ

Die Ladegeräte sind gegen Überhitzung geschützt. Wenn die Umgebungstemperatur steigt, wird die Leistung reduziert.

Es kann vorkommen, dass Sie eine Erwärmung des Ladegerätes im Betrieb feststellen. Dies ist absolut normal. Sie sollten das Gerät jedoch nicht auf empfindliche Oberflächen stellen.

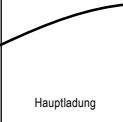
WARTUNG

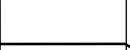
Das Ladegerät ist wartungsfrei. Beachten Sie, dass ein Zerlegen des Ladegerätes unzulässig ist und zum Erlöschen der Garantieansprüche führt. Ein defektes Netzkabel darf nur durch CTEK oder durch einen von CTEK autorisierten Stellvertreter ersetzt werden. Halten Sie das Ladegerät sauber. Reinigen Sie es mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel. Der Netzstecker darf während der Reinigung nicht eingesteckt sein.

AUSRÜSTUNG

Das Modell MULTI XS 4003 wird mit einem Batteriekabel mit Batterieklemmen und einem Batteriekabel mit Ringkabelschuhen geliefert.

PROGRAMMBESCHREIBUNG

	Desulphation	Soft start	Bulk	Absorption
Spannung (V)	 Wiederbelebung einer sulfatierten Batterie	 Prüft den Batteriezustand	 Hauptladung	 Hervorragende Ladung und minimaler Flüssigkeitsverlust
Strom (A)				
	JA	4A für max. 8Std., bis die Spannung 12,6V erreicht.	4A in max. 20Std.	Eine Kombination aus Strombegrenzungen und Timern, max. 10Std.
	JA	0.8A für max. 8Std., bis die Spannung 12,6V erreicht.	0.8A in max. 20Std.	Eine Kombination aus Strombegrenzungen und Timern, max. 10Std

Analysis	Recond	Float	Pulse
			
Prüft, ob die Batterie Energie halten kann	Rekonditionierung tiefentladener Batterien	Wartung für maximale Leistung	Wartung für maximale Nutzungslbensdauer
Warnt den Anwender, wenn die Spannung in 3 Minuten auf 12V abfällt.	Max. 15,8V und 1,5A für 4Std. für tiefentladene Batterien. Anderenfalls für 30 Minuten (nur im RECOND-Modus).	13,6V mit max. 4A für max. 10Tage.	Der Impuls beginnt mit 12,9V, max. Spannung 14,4V.
Warnt den Anwender, wenn die Spannung in 3 Minuten auf 12V abfällt.		13,6V mit max. 0.8A für max. 10Tage.	Der Impuls beginnt mit 12,9V, max. Spannung 14,4V.

Hinweis:

Im Schneeflocken-Modus fährt der MULTI XS 4003 das gleiche Programm wie für AUTO, jedoch mit einer höheren Spannung (14,7V).

TECHNISCHE DATEN

Ladegerät-Modell	MULTI XS 4003
Modellnummer	1035
Nennwechselspannung	220–240VAC, 50–60Hz
Ladespannung	Auto/Motorrad 14,4V, 14,7V, RECOND 15,8V
Min. Batteriespannung	2,0V
Ladestrom	4A max.
Netzstrom	1,2A effektiv (bei vollem Ladestrom)
Rückentladestrom*	<1Ah/Monat
Welligkeit**	Max. 240mVp-p und 160mAp-p
Umgebungs-temperatur	-20°C bis +50°C, Ausgangsleistung wird bei hohen Temperaturen automatisch reduziert
Kühlung	Natürliche Konvektion
Ladegerät-Typ	Achtstufiger, vollautomatischer Ladezyklus
Batterietypen	Alle Typen von 12V-Blei-Säure-Batterien (nass, wartungsfrei, AGM und Gel)
Batteriekapazität	1,2–140Ah
Abmessungen	168 x 65 x 38mm (L x B x H)
Isolationsklasse	IP65***
Gewicht	0,6kg

*) Der Rückentladestrom ist der Strom, um den sich die Batterie entlädt, wenn das Ladegerät nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist. CTEK-Ladegeräte haben einen sehr niedrigen Rückentladestrom.

**) Die Qualität der Ladespannung und des Ladestroms sind 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.

***) Wenn für den Netzstromanschluss der flache Eurostecker verwendet wird, hat das Batterieladegerät die Isolationsklasse IP63, außer in der Schweiz, wo IP65 gilt.

DAS PRODUKT IST GESETZLICH GESCHÜTZT DURCH:

Patente

EP1618643
SE525604
US7541778B2
EP1744432 pending
EP1483817 pending
SE524203
US7005832B2

EP1716626 pending
SE526631
US-2006-0009160-A1 pending
EP1903658 pending
EP1483818
US2005-0225300-A1 pending

Konstruktionen

RCD 000509617
US D571179
US D575225
US D581356
US D580853
RCD 321216
RCD 200830199948X pending
RCD 000911839
RCD 081418

US D29/319135 pending
RCD 001119911
RCD 321197
RCD 321198
RCD 200830120183.6 pending
RCD 200830120184.4 pending
RCD 000835541
US D596125
US D596126

Warenzeichen

CTM TMA669987
CTM 844303
CTM 372715

CTM 3151800
CTM 2009/04811
pending

DE

2009-10-21

BEGRENZTE GARANTIE

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsv. 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SCHWEDEN gibt dem Ursprungskäufer dieses Produktes diese begrenzte Garantie. Diese begrenzte Garantie ist nicht übertragbar. Die Garantie deckt Herstellungs- und Materialfehler 5 Jahre ab dem Kaufdatum ab. Der Kunde muss das Produkt zusammen mit dem Kaufbeleg an der Verkaufsstelle einreichen. 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; d. h. es wird keine Haftung für Folgeschäden übernommen. Des weiteren ist CTEK SWEDEN AB nicht dazu verpflichtet, andere Garantien als diese zu geben.



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SCHWEDEN, erklärt hiermit unter alleiniger Verantwortung, dass das Batterieladegerät MULTI XS 4003, auf das sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Niederspannungsrichtlinien entspricht: EN60335-1, EN60335-2-29 unter Beachtung der Bestimmungen von Richtlinie 2006/95/EC. Außerdem erfüllt dieses Produkt die folgenden EMV-Normen: EN55011, EN 61000-3-3, EN 61000-3-2, EN 55014-1 und EN 55014-2 unter Beachtung der Bestimmungen von Richtlinie 2004/108/EC. Die Batterieladegeräte entsprechen den Anforderungen der Norm EN 50366:2003.

Die Batterieladegeräte sind in einer Reihe von Modellen mit verschiedenen Netzkabeln erhältlich. Das Batterieladegerät mit flachem Netzstecker wurde für die Schweiz konstruiert.

VIKMANSHYTTAN, SCHWEDEN 2009-10-01

Jarl Ugglä, Präsident
CTEK SWEDEN AB,
Rostugnsvägen 3
SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SCHWEDEN
Fax: +46 225 351 95
www.ctek.com