



M300 Acculader

Voor loodzuuraccu's



*Handleiding en gids voor het professioneel opladen
van start- en tractie-accu's.*

INLEIDING

Gefeliciteerd met uw aankoop van uw nieuwe CTEK professionele automatische acculader. Deze lader maakt deel uit van een serie professionele accu-laders van CTEK SWEDEN AB. Hij vertegenwoordigt het meest geavanceerde niveau in de acculadertechnologie: laden en analyse in acht fasen, met temperatuurcompensatie. Lees deze handleiding aandachtig en volg de instructies nauwgezet op bij het gebruik van uw nieuwe lader.

VEILIGHEID

- Deze lader is ontworpen voor het laden van loodzuuraccu's. Gebruik de lader niet voor andere doeleinden.
- Draag een veiligheidsbril en wend uw gezicht af van de accu wanneer u deze aansluit of losneemt.
- Accuzuur is corrosief. Spoel zuur dat in contact komt met huid of ogen onmiddellijk af met water en raadpleeg een arts.
- Zorg ervoor dat de draden niet klem komen te zitten of in aanraking met hete oppervlakken of scherpe randen komen.
- Wanneer de accu wordt opgeladen, kan hij explosieve gassen uitstoten. Vermijd daarom vlammen en vonken dichtbij de accu.
- Zorg altijd voor voldoende ventilatie tijdens het opladen.
- Zorg ervoor dat de lader niet afgedekt wordt.
- Zorg ervoor dat de netstekker niet wordt blootgesteld aan water.
- Laad nooit een bevroren accu op.
- Laad nooit een beschadigde accu op.
- Plaats de lader tijdens het opladen niet op de accu.
- De aansluiting op het net moet voldoen aan de landelijke voorschriften voor sterkstroom.
- Controleer voor gebruik de draden van de lader. Kijk of er barstjes in draden of buigbeveiliging zijn ontstaan. Een lader met beschadigde draden mag niet worden gebruikt.
- Controleer altijd of de lader is overgeschakeld op druppellading voordat u deze zonder toezicht en gedurende lange tijd aangesloten laat. Als de lader niet binnen 72 uur is overgeschakeld op druppellading, wijst dat op een defect. De lader moet dan handmatig worden losgekoppeld.
- Accu's hebben altijd een beperkte levensduur. Een defect aan de accu tijdens het laden wordt normaal gesproken verwerkt door de geavanceerde sturing van de lader, maar bij een accu kunnen ook ongebruikelijke defecten optreden. Laat een lader nooit gedurende langere perioden zonder toezicht.
- Montage is alleen toegestaan op een vlakke ondergrond.
- Deze uitrusting mag niet worden gebruikt door kinderen of personen die deze handleiding niet kunnen lezen en begrijpen, tenzij ze onder toezicht staan van iemand die er garant voor staat dat zij op veilige wijze met de acculader kunnen omgaan. Bewaar en gebruik de acculader buiten bereik van kinderen en let erop dat kinderen niet met de acculader spelen.
- Bij gebruik buitenshuis moet de lader horizontaal geplaatst worden, met de lange kant of de bovenkant naar boven gedraaid.

OPLADEN

De lader aansluiten op een accu in een voertuig

1. Trek altijd de stekker uit als u de voedingsdraden aankoppelt of loskoppelt.
2. Zoek welke de gearde accuklem is (die in verbinding staat met het chassis). The negatieve klem is meestal de gearde pool.
3. Opladen van een negatief gearde accu. Verbind de rode draad met de positieve aansluitklem op de accu en de zwarte draad met een goede metalen aardingsaansluiting op de motor, op enige afstand van de accu. Zorg ervoor dat u de zwarte draad niet verbindt met een brandstofleiding of plaatstalen onderdelen van de carrosserie.
4. Opladen van een positief gearde accu. Verbind de zwarte draad met de negatieve aansluitklem van de accu en de rode draad met een goede metalen aardingsaansluiting op de motor, op enige afstand van de accu. Zorg ervoor dat u de zwarte draad niet verbindt met een brandstofleiding of plaatstalen onderdelen van de carrosserie..

De lader aansluiten op een accu die zich niet in een voertuig bevindt:

1. Trek altijd de stekker uit als u de voedingsdraden aankoppelt of loskoppelt.
2. Verbind de rode draad met de positieve aansluitklem van de accu en de zwarte draad met de negatieve klem.

Als de accudraden incorrect zijn aangesloten, zal het beveiligingssysteem tegen omgekeerde polariteit ervoor zorgen dat noch de lader, noch de accu schade oplopen.

Beginnen met opladen

1. Sluit het snoer van de lader aan op een stopcontact. Het gele lampje POWER (B) gaat branden.
2. Het lampje voor volledig ontladen accu (1) gaat branden als de accuspanning minder dan 12V bedraagt.
3. De normale laadcyclus wordt aangegeven met de volgende lampjes: volledig ontladen accu (1), bulkladen (2), absorptieladen (3) of onderhoudsladen (druppelladen) (4). Wanneer het lampje voor onderhoudsladen gaat branden, is de accu volledig opgeladen. Het opladen begint opnieuw als de spanning terug zakt. De lader kan normaal maandenlang blijven aangesloten. Reconditionering wordt aangegeven door het lampje (5).
4. Als de accudraden incorrect zijn aangesloten, zal het beveiligingssysteem tegen omgekeerde polariteit ervoor zorgen dat noch de lader, noch de accu schade oplopen.
5. Als er niets gebeurt. Als het lampje voor de instelling en het voedingslampje branden maar de andere lampjes uit zijn, kan dit te wijten zijn aan een slecht contact met het chassis of aan een defecte accu. Een andere mogelijke oorzaak is een te lage spanning op het stopcontact. Begin door de aansluitingen tussen de accu en de lader te verbeteren.

6. Het laden kan op elk ogenblik onderbroken worden door het voedingsnoer van de lader los te koppelen. Ontkoppel altijd eerst het voedingsnoer voor u de accudraden losmaakt. Wanneer u stopt met het laden van een accu in een voertuig, moet u altijd de accudraad van het chassis loskoppelen voor u de andere accudraad losmaakt.

ACCUTYPES EN INSTELLINGEN

U kunt de M300 makkelijk instellen voor verschillende types van accu's of omstandigheden. De volgende aanbevelingen zijn niet meer dan richtlijnen. Raadpleeg de fabrikant van de accu voor verdere instructies.

U kunt de instellingen regelen door te drukken op de Instellingen-knop en zo stap voor stap alle instellingen te doorlopen tot u de gewenste instelling bereikt. Laat dan de knop los. Na ongeveer 2 seconden activeert de lader de gekozen instelling. De gekozen instelling wordt bewaard in het geheugen van de lader, ook als de lader wordt ontkoppeld van de accu en het stopcontact.

NORMAL	NORMAAL - Normale instelling voor natte accu's, onderhoudsvrije accu's en de meeste Gel-accu's. Voor sommige Gel-accu's is een iets lagere laadspanning aanbevolen. Raadpleeg bij twijfel de fabrikant van de accu.
NIGHT	NIGHT – In deze stand volgt de lader hetzelfde programma als in NORMAL, maar met een gereduceerd vermogen. De ingebouwde ventilator is uitgeschakeld en de lader werkt nagenoeg geluidloos. De lader keert na 8 uur automatisch terug naar NORMAL. Om te garanderen dat de lader ook na het eventueel uitvallen van de stroom herstart in de stand NIGHT, wordt de instelling opgeslagen in een geheugen. De aanduiding geeft "NIGHT" aan, ook al is de lader overgegaan op "NORMAL". Zo wordt u eraan herinnerd dat de lader de volgende keer in stand NIGHT zal herstarten.
RECOND	RECOND - Met deze instelling kunt u accu's herladen die zo zwaar ontladen zijn dat het accu's in lagen verdeeld is (hoog zuurgewicht onderaan, laag bovenaan). Raadpleeg bij twijfel de fabrikant van de accu. Wees voorzichtig bij het gebruik van deze instelling, want de hoge spanning zal zorgen voor waterverlies. 16V vormt normaal geen probleem voor de elektronica in een 12V systeem. Raadpleeg bij twijfel uw leverancier. De levensduur van lampen wordt ingekort bij een hogere spanning. U kunt tijdens deze fase dan ook proberen de lampen van de accu te ontkoppelen. <u>U verkrijgt een maximaal effect en een minimaal risico voor de elektronica als u de accu in losgekoppelde toestand oplaadt.</u>

LAADFASEN

M300 laden en analyseren in acht volledig automatische stappen. De M300 bezitten drie verschillende bedrijfsmodi, zie Accutypes en Instellingen.

De acculader werkt volgens een volledig automatische laadcyclus in 8 stappen:

Desulfatering

De desulfatering met pulsen zorgt voor het herstel van gesulfateerde accu's. Wordt aangeduid met lampje 1.

Soft start (Lamp 1)

Startmodus voor de laadcyclus. De startfase houdt aan tot de spanning op de accuklemmen gestegen is tot de ingestelde drempelwaarde, waarna de lader overschakelt op bulkladen. Als de spanning op de accuklemmen niet de drempelwaarde heeft bereikt binnen de tijdslimiet, schakelt de lader over op de storingsmodus (lampje 0) en wordt het laden stopgezet. Als dat gebeurt, wijst dit erop dat de accu defect is of een te grote capaciteit heeft.

Bulk (Lamp 2)

Hoofdladen, in deze fase vindt 80% van het laden plaats. De lader levert een maximale stroom af tot de spanning op de accuklemmen een vooraf ingesteld niveau bereikt. Het bulkladen heeft een maximum tijd, waarna de lader automatisch overschakelt op Absorptie.

Absorptie (Lamp 3)

Complete oplading tot vrijwel 100%. De spanning op de accuklemmen wordt behouden op het ingestelde niveau. Tijdens deze fase wordt de stroom in opeenvolgende stappen verlaagd. Zodra de stroom verlaagd is tot de ingestelde limietwaarde, schakelt deze fase over op tijdsturing. Als de totale tijd voor de Absorptie hoger ligt dan de tijdslimiet, schakelt de lader automatisch over op onderhoudslading.

Analyse (Lamp 3)

Test van de zelfontlading. Als de zelfontlading te hoog ligt, wordt het laden onderbroken en wordt een storing aangegeven.

Onderhoudslading - Float (Lamp 4)

Laden bij constante spanning.

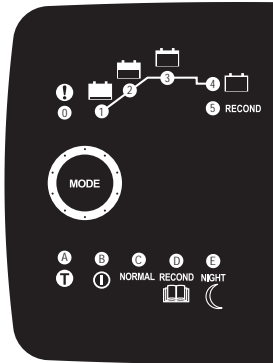
Onderhoudslading - Puls (Lamp 4)

Het laadniveau varieert van 95% tot 100% geladen. De accu ontvangt een puls wanneer de spanning terugvalt en houdt zo de accu in perfecte conditie wanneer hij niet gebruikt wordt. De lader kan maandenlang aangesloten blijven. De lader meet continu de spanning op de accuklemmen om te bepalen of een laadpuls vereist is. Als de accu belast wordt en/of de spanning op de accuklemmen daalt, wordt een laadpuls gestart tot de accuspanning opnieuw de ingestelde drempelwaarde bereikt. De laadpuls wordt dan onderbroken. Deze cyclus kan eendeloos herhaald worden. Als de eindspanning onder een drempelwaarde zakt, keert de lader automatisch terug naar het begin van de laadcyclus.

Recond (Lamp 5)

Deze modus is bestemd voor het herstellen van volledig ontladen accu's. Reconditionering van sterk ontladen accu's. De spanning wordt bij een beperkte stroomsterkte gedurende een bepaalde tijd opgevoerd. Door de hogere spanning ontstaat een zekere gasuitstoot, waardoor de zuurlagen gemengd worden, wat een gunstige invloed heeft op de accucapaciteit en de verwachte levensduur. Denk eraan dat de accu tijdens de Recond-fase dus explosieve gassen kan uitstoten. De reconditionering wordt uitgevoerd tijdens de Analyse en het Onderhoudsladen.

LAMPJES



Lampje	Beschrijving
0	Storing, het laden wordt stopgezet. Voor de mogelijke oorzaken, zie verder.
1	Start
2	Bulkladen
3	Absorptieladen
4	Onderhoudsladen
5	Recond reconditionering van volledig ontladen accu's.
A	Laden met temperatuurcompensatie.
B	Netstroom aangesloten
C	Normal
D	Recond
E	Night: opladen met een gereduceerd vermogen en een gedurende 8 uur uitgeschakelde ventilator.

Storing

De lader schakelt in de volgende situaties over op de storingsmodus:

- De accu is met omgekeerde polen aangesloten op de klemmen van de lader.
- De analysefunctie van de lader heeft het laden onderbroken.
- De klemmen van de lader worden kortgesloten nadat het laden is gestart.
- De lader is al meer dan 4 uur in de startstand.

TEMPERATUURCOMPENSATIE

De M300 zijn uitgerust met een sensordraad die bij de accudraden gevoegd is. De toestellen zullen de laadspanning automatisch aanpassen als de temperatuur $+25^{\circ}\text{C}$ afwijkt. Bij een hoge temperatuur wordt de spanning verlaagd, bij vorst wordt de spanning verhoogd.

De temperatuur kan best op of zeer dicht bij de accu gemeten worden. De sensor moet dan ook altijd zo dicht mogelijk bij de accu geplaatst worden bij het laden. De sensordraad kan verlengd of ingekort worden zonder aan functionaliteit in te boeten. Het lampje van de temperatuursensor gaat branden wanneer de temperatuursensor is geactiveerd. De laadspanning wordt dan aangepast alsof de sensor een temperatuur van $+25^{\circ}\text{C}$ zou aangeven.

SPECIFICATIES

Model	1013
Wisselstroomspanning	170–260VAC, 50–60Hz.
Laadspanning	14.4V
Laadstroom	25A max
Netstroom	2.9A rms (bij volledige laadstroom)
Tegenstroomverlies*	<2Ah per maand
Rimpelspanning**	<4%
Omgevingstemperatuur	-20°C – $+50^{\circ}\text{C}$, het uitgangsvermogen neemt vanzelf af bij hogere temperaturen.
Afkoeling	Fan
Ladertype	Acht stappen, volautomatisch
Accutypes	Alle types 12V loodzweelzuuraccu's (Nat, MF, AGM en GEL).
Accucapaciteit	50–500Ah
Beschermingsklasse	IP44 (Gebruik buitenshuis)***
Gewicht	1.4kg

*) Tegenstroomverlies is de stroom die de lader aan de accu onttrekt als de lader niet op het stroomnet is aangesloten.

***) De kwaliteit van de laadspanning en laadstroom is van essentieel belang. Een hoge rimpelspanning verhit de accu en veroorzaakt veroudering van de positieve elektrode. Een te hoge spanning kan andere apparatuur beschadigen die op de accu is aangesloten. De acculaders van CTEK produceren een stroom en spanning van zeer hoge kwaliteit met lage rimpelspanning.

****) IP44 is niet gegarandeerd als de lader niet horizontaal geplaatst is, met de lange kant of de bovenkant naar boven gedraaid.

ONDERHOUD

De lader is onderhoudsvrij. De lader mag niet geopend worden, anders vervalt de garantie. Laat het voedingsnoer bij een erkende distributeur vervangen wanneer het beschadigd is. De omkasting van de lader kan worden schoongemaakt met een vochtige doek en een milde detergent. Trek altijd de stekker uit het stopcontact voor u de lader schoonmaakt.

BEPERKTE GARANTIE

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsv. 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, ZWEDEN verleent deze beperkte garantie aan de oorspronkelijke koper van dit product. De garantie is niet overdraagbaar en geldt uitsluitend bij niet-commercieel gebruik. De garantie is vanaf de datum van aankoop 5 jaar geldig voor materiaal- en fabricagefouten. De koper is verplicht het product samen met een bewijs van aankoop naar de fabrikant of diens vertegenwoordiger te sturen en de transportkosten op voorhand te betalen. Deze garantie vervalt als het product wordt misbruikt, onoordeelkundig gebruikt of hersteld door iemand anders dan CTEK SWEDEN AB of een bevoegde vertegenwoordiger. CTEK SWEDEN AB verleent geen andere garantie dan deze beperkte garantie en sluit elke geïmpliceerde garantie uitdrukkelijk uit, met inbegrip van een garantie tegen vervolgschade. Dit is de enige uitdrukkelijke en beperkte garantie en CTEK SWEDEN AB neemt geen enkele andere verplichting dan deze beperkte garantie jegens het product op zich en staat ook niemand anders toe dit te doen.

CONFORMITEITSVERKLARING

CTEK SWEDEN AB verklaart onder eigen verantwoordelijkheid dat de acculader M300, waarover deze verklaring gaat, beantwoorden aan de volgende normen: EN60335-1, EN60335-2-29 volgens de bepalingen van de Europese richtlijn 73/23/EEC geamendeerd door 93/68/EEC en EN61000-3-3, EN61000-3-2, EN55014-1, EN55014-2 volgens de bepalingen van de Europese richtlijn 89/336/EEC geamendeerd door 92/31/EEC en 93/68/EEC.

CTEK-PRODUCTEN WORDEN BESCHERMD DOOR

2010-01-27

Patenten	Ontwerpen	Handelsmerken
EP1618643	RCD 000509617	CTM TMA669987
SE525604	US D571179	CTM 844303
US7541778B2	US D575225	CTM 372715
EP1744432 pending	US D581356	CTM 3151800
EP1483817 pending	US D580853	CTM 405811
SE524203	RCD 321216	CTM 1461716 pending
US7005832B2	RCD 200830199948X pending	
EP1716626 pending	RCD 000911839	
SE526631	RCD 081418	
US-2006-0009160-A1 pending	US D29/319135 pending	
EP1903658 pending	RCD 001119911	
EP1483818	RCD 321197	
US7629774	RCD 321198	
SE528232	RCD 200830120183.6 pending	
EP09170640.8 pending	ZL200830120184.0	
US12/564360 pending	RCD 000835541	
EP09180286.8 pending	US D596125	
US12/646405 pending	US D596126	

ONDERSTEUNING

CTEK biedt professionele klantondersteuning: www.ctek.com.

Zie voor de laatste bijgewerkte gebruikershandleiding: www.ctek.com.

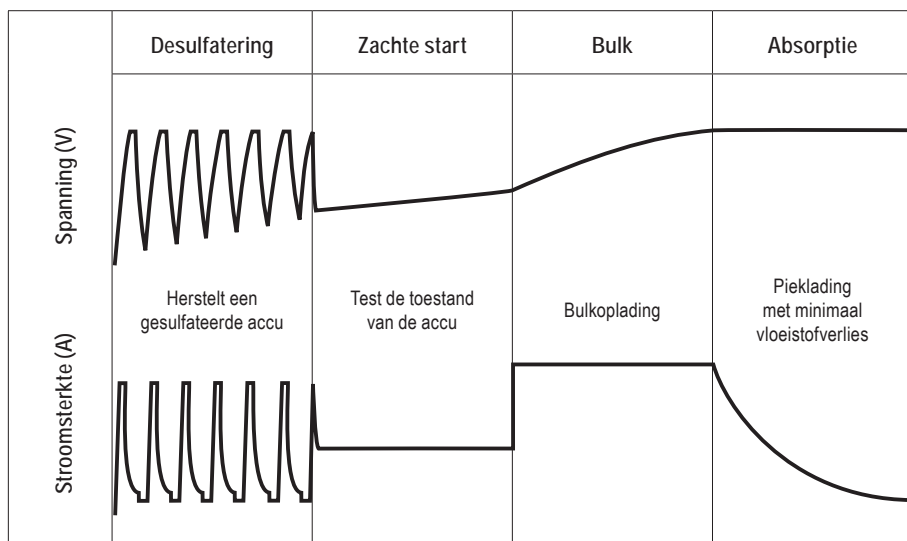
Per e-mail: info@ctek.se, per telefoon: +46(0) 225 351 80,

per fax +46(0) 225 351 95. Postadres: CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SWEDEN

VIKMANSHYTTAN, SWEDEN 2010-06-01

Jarl Ugglå, president-directeur
CTEK SWEDEN AB

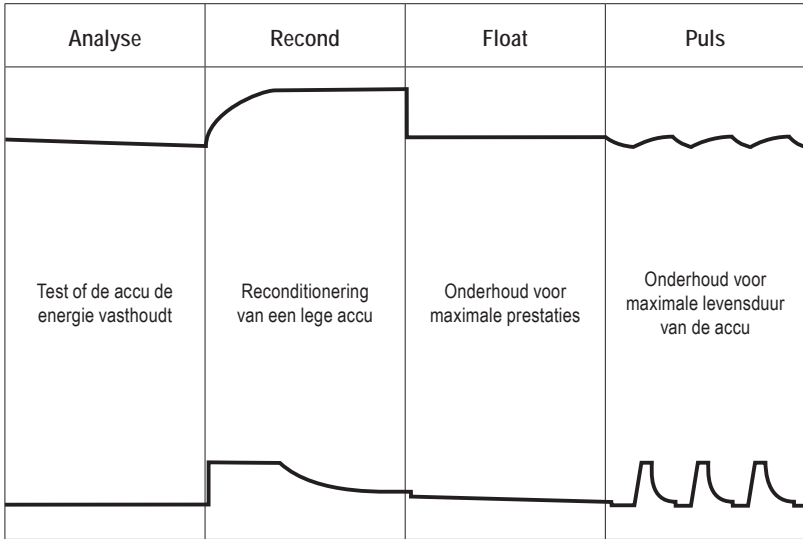
PROGRAMMABESCHRIJVING



M300 PARAMETERS

Modus	Desulfatering	Zachte start	Bulk	Absorptie
NORMAL of RECOND	JA	Max. 4 uur of totdat de spanning 12.6V bereikt.	25A gedurende max. 20u. NIGHT-modus max. 5A.	14.4V max. 16u.

Let op: In de stand Night volgt de M300 hetzelfde programma als in NORMAL, maar met een gereduceerd vermogen en de ventilator uitgeschakeld. De lader keert na 8 uur automatisch terug naar NORMAL.



Analyse	Recond	Float	Puls
<p>Waarschuwing melding als de spanning in 3 minuten tot 12.0V terugvalt.</p>	<p>Max. 15.8V en 3A gedurende 4u voor volledig ontladen accu's. Anders gedurende 30 minuten (uitsluitend Recond-modus).</p>	<p>13.6V met max. 25A voor max. 10 dagen.</p>	<p>Puls begint bij 12.7V, max. spanning 14.4V.</p>

