



# M45 Acculader

Voor loodzwavelzuuraccu's 1,2-120Ah



Handleiding en gids  
om professioneel accu's te laden  
Voor start- en tractie-accu's

NL

## INLEIDING

Gefeliciteerd met uw aankoop van een nieuwe professionele, primair geschakelde M45-acculader met pulsonderhoud. De M45 maakt deel uit van het assortiment professionele laders van CTEK SWEDEN AB. Hij is voorzien van de meest geavanceerde technologie op het gebied van acculaders. Een M45 zal de levensduur van uw accu maximaal verlengen. Lees deze handleiding en volg de instructies zorgvuldig op voordat u uw lader in gebruik neemt.

## VEILIGHEID



- Deze lader is ontworpen voor het laden van loodaccu's van 1,2 tot 120Ah. Gebruik hem 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.

## ACCUTYPES EN INSTELLINGEN

U kunt de M45 makkelijk instellen voor verschillende types loodzwavelzuuraccu's van 12V: open accu's, MF, AGM en de meeste GEL-accu's.

De volgende aanbevelingen zijn niet meer dan richtlijnen. Raadpleeg bij twijfel de fabrikant van de accu voor verdere instructies.

U kunt de instellingen regelen door op de "MODE"-knop te drukken en zo stap voor stap alle instellingen te doorlopen tot u de gewenste instelling bereikt. Laat dan de knop los.

	<b>Mode 14.4V/0.8A instelling</b> Deze instelling is gebruikelijk voor <14Ah ac u's.
	<b>Mode 14.4V/3.6A instelling</b> Normale instelling voor natte accu's, MF en de meeste GEL accu's.
<b>AGM</b>	<b>Mode 14.7V/3.6A instelling</b> Deze instelling wordt aanbevolen voor het laden van accu's bij temperaturen van minder dan +5°C. Hij wordt ook aanbevolen voor veel AGM-accu's. Deze instelling wordt niet aangeraden voor druppelladen als de temperatuur bij tijd en wijlen hoger is dan +5°C. Dan wordt normaliter de stand 14.4V/3,6A aangeraden.

## OPLADEN

**De lader aansluiten op een accu die in een voertuig is gemonteerd:**

1. Het wandcontact moet zijn losgenomen bij het aansluiten of loskoppelen van de accudraden.
2. Stel vast welke pool geaard is (aangesloten op het chassis). Normaliter is de aarding aangesloten op de negatieve aansluitklem.
3. Opladen van een negatief geaarde accu: Verbind de rode draad met de positieve pool van de accu en de zwarte draad met het chassis van het voertuig. Zorg ervoor dat de zwarte draad niet te dicht bij een brandstofslang of de accu is aangesloten.
4. Opladen van een positief geaarde accu: Verbind de zwarte draad met de negatieve pool van de accu en de rode draad met het chassis van het voertuig. Zorg ervoor dat de rode draad niet te dicht bij een brandstofslang of de accu is aangesloten.

**De lader aansluiten op een accu die niet in een voertuig is gemonteerd:**

1. Het wandcontact moet zijn losgenomen bij het aansluiten of loskoppelen van de accudraden.
2. Verbind de rode draad met de positieve pool van de accu en de zwarte draad met de negatieve pool.




**Aansluiting via de bijgeleverde draad met ringkabelschoenen:**

Zorg ervoor dat de draden niet klem komen te zitten of in aanraking met hete oppervlakken of scherpe randen komen. Wanneer de draad wordt verbonden met de accu mag deze niet op de lader zijn aangesloten. Sluit de ringkabelschoenen aan op de polen van de accu, de rode draad op de positieve pool van de accu en de zwarte draad op de negatieve pool van de accu. Daarna kan het snelcontact ineengezakt worden.

**Bescherming tegen omgekeerde polariteit**

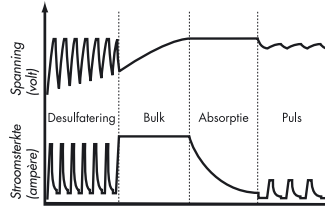
Als de accudraden verkeerd zijn aangesloten, zal de beveiliging tegen omgekeerde polariteit ervoor zorgen dat noch de lader, noch de accu schade oplopen. Het rode waarschuwingslampje (0) gaat branden.

**Beginnen met opladen**

1. Stel de juiste stroom en spanning in door op de "Mode-knop" te drukken totdat het lampje bij de juiste instelling gaat branden. Hoe u de instelling voor uw accu kiest staat beschreven bij "ACCUTYPES EN INSTELLINGEN".
2. Wanneer u zeker bent dat de accudraden correct zijn aangesloten, steek dan de stekker van de stroomdraad in het stopcontact om te beginnen met opladen. Als de accudraden van de accu verkeerd zijn aangesloten, zal de polariteitsomschakelaar ervoor zorgen dat de accu en de acculader niet beschadigd raken. Het foutlampje  zal oplichten. In dit geval moet u vanaf het begin herbeginnen.
3. Het laadlampje  duidt nu aan dat de accu wordt opgeladen of het onderhoudslampje  duidt aan dat de accu volledig is opgeladen. Als de spanning zakt, stuurt de lader een impuls naar de accu. De lengte van de impuls hangt af van de mate waarin de spanning is gezakt. De lader kan maandenlang blijven aangesloten.
4. Als er niets gebeurt: als het spanningslampje brandt, maar geen enkel ander lampje, dan kan dit liggen aan een slechte verbinding met de accu of een defecte accu. Controleer het wandstopcontact. Als u problemen ondervindt: begin met de gevoelige verbinding tussen de aansluitklemmen en de lader.
5. U kan het opladen op elk moment stoppen door de stekker van de stroomdraad uit te trekken of de lader op Standby te zetten. Trek altijd de stekker van de stroomdraad uit het stopcontact voor u de accudraden van de accu in een voertuig loskoppelt. Als u stopt met een accu op te laden in een voertuig, verwijder dan eerst de draad van het chassis voor u de andere draad verwijdert.
6. Als het laadlampje en het druppelladinglampje beurtelings knipperen, wijst dit op een van de onderstaande oorzaken:
  - Een onderbreking tijdens het laden door een losgekomen aansluiting of omdat de accu niet meer werkt.
  - De accu is gesulfateerd. Als de lampjes langer dan 30 minuten knipperen, wijst dit erop dat de accu definitief defect is en moet worden vervangen.
- Als er een interval van meer dan 10 seconden tussen de knipperingen is, wijst dit erop dat de accu een hoge zelfontladingsnelheid heeft en wellicht moet worden vervangen.

## LAADFASEN

M45 werkt met een volautomatische cyclus in vier stappen. Hij begint op te laden met een bijna constante stroomsterkte (0,8A of 3,6A) tot de maximumspanning (14,4V of 14,7V) is bereikt. Dan verandert de lader van instelling. Hij blokkeert de spanning op zijn maximaal niveau en laat de stroom zakken. De M45 schakelt automatisch over naar druppellading wanneer de stroom daalt tot 0,4A. De laadcyclus herbegint als de spanning van de accu is gezakt tot 12,9V.



**Desulfatering** - Desulfatering met pulsen voor gesulfateerde accu's.

**Bulk** - Opladen tot opnieuw 80% van de energie bereikt is. De lader levert een bijna constante stroomsterkte tot de spanning van de accu zijn maximaal niveau bereikt.

**Absorptie** - Opladen tot bijna 100%. De laadstroom zakt en de spanning blijft constant op het maximale niveau.

**Druppellading (Puls)** - Onderhoudsfase, waarbij de lader een impuls stuurt wanneer de accuspanning afneemt. Opladen schommelt tussen 95% en 100%. De accu ontvangt een puls wanneer de spanning afneemt. Dit houdt de accu in goede conditie wanneer hij niet wordt gebruikt. De lader kan maandenlang blijven aangesloten.

## TEMPERATUURBEVEILIGING

De M45 is beveiligd tegen oververhitting. Het vermogen neemt af als de omgevingstemperatuur toeneemt.

## ONDERHOUD

De lader is onderhoudsvrij. Let op dat de garantie vervalt als u de lader uit elkaar haalt. Laat het voedingsnoer vervangen door de distributeur wanneer dit beschadigd is. De behuizing van de lader is schoongemaakt met een zachte vochtige doek en een mild reinigingsmiddel. Trek altijd de stekker uit het stopcontact voordat u de lader schoonmaakt.

## UITRUSTING

De M45 wordt geleverd met een accudraad met accuklemmen en een accudraad met ringkabelschoenen.

## GARANTIE

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, 776 70 VIKMANSHYTTAN, Zweden, verleent beperkte garantie aan de oorspronkelijke koper van dit product. Deze garantie is niet overdraagbaar. 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 terug te sturen. Deze garantie vervalt als de lader onoordeelkundig gebruikt wordt of door iemand anders dan CTEK SWEDEN AB of een bevoegde vertegenwoordiger geopend of hersteld wordt. 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. CTEK SWEDEN AB neemt geen andere verplichting dan deze beperkte garantie tegenover het product op zich.

## TECHNISCHE SPECIFICATIES

Model	MULTI XS 3600
Spanning AC	220-240VAC, 50-60Hz
Tegenstroom*	< 1mA
Laadspanning	Nominaal: 12V 14,4V; 14,7V
Rimpel**	Max. 50mV rms, max. 0,13A
Laadstroom	0,8A; 3,6A
Omgevingstemperatuur	- 20°C tot + 50°C, het uitgangsvermogen neemt automatisch af bij hogere temperaturen.
Afkoeling	Natuurlijke convectie.
Laadcyclus	De M45 heeft een laadkarakteristiek met meerdere volautomatische stappen
Accutypes	Alle types 12V loodzwavelzuuraccu's (open, MF, VRLA, AGM en GEL).
Accucapaciteit	1,2 tot 120Ah
Afmetingen	165x61x38mm (L x B x H)
Beschermingsklasse	IP 65
Gewicht	0,5 kg

\*) Tegenstroom is de stroom die de lader aan de accu onttrekt als de lader niet op het wandcontact is aangesloten.

\*\*) De kwaliteit van de laadspanning en laadstroom is van essentieel belang. Een hoge stroomrimpel verhit de accu en veroorzaakt veroudering van de positieve elektrode. Een hoge spanningsrimpel kan andere apparatuur beschadigen die op de accu is aangesloten. De M45 produceert een stroom en spanning van zeer hoge kwaliteit met een zeer lage rimpelspanning.

## CONFORMITEITSVERKLARING



CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, 776 70 VIKMANSHYTTAN, ZWEDEN, verklaart onder eigen verantwoordelijkheid dat de acculader M45, waarover deze verklaring gaat, beantwoordt aan de volgende LVD-normen: EN60335-1, EN60335-2-29 volgens de bepalingen van de Europese richtlijn 2006/95/EC. Dit product beantwoordt tevens aan de volgende EMC-normen: EN 61000-3-3, EN 61000-3-2, EN55014-1 en EN55014-2 volgens de bepalingen van de Europese richtlijn 2004/108/EC.

VIKMANSHYTTAN, ZWEDEN, 2008-12-12

Börje Maleus, Managing Director,  
CTEK SWEDEN AB,  
Rostugnsvägen 3  
776 70 VIKMANSHYTTAN, ZWEDEN  
Fax: +46 225 30793  
www.ctek.com

## BULKLAADTIJD

De tabel laat de voor bulkladen benodigde tijd zien.

Accucapaciteit (Ah)	Instelling	Tijd (h)
2		2
8		8
14	 <b>AGM</b>	3
20		5
60		15
100		25
120		27