



M200 Batterilader

Til blysyrebatterier



*Brugerhåndbok og veiledning til profesjonell lading
av start- og dypsyklusbatterier.*



INTRODUKSJON

Vi gratulerer med din nye, profesjonelle primærsvitsjede batterilader. Denne laderen inngår i en serie profesjonelle ladere fra CTEK SWEDEN AB. Den representerer den aller nyeste teknologien innen batterilading, med lading og analyse i åtte trinn med temperaturkompensasjon. **Les denne bruksanvisningen og følg anvisningene nøye før du tar i bruk laderen.**

SIKKERHET

- Laderen er konstruert bare for lading av batterier, i henhold til dens tekniske spesifikasjoner. Ikke bruk laderen til noe annet formål. Følg alltid batteriprodusentens bruker- og sikkerhetsanbefalinger.
- Prøv aldri å lade batterier som ikke er oppladbare.
- Under lading må laderen aldri settes på toppen av batteriet.
- Et ødelagt eller frossent batteri må aldri lades.
- Lad aldri et li-batteri med temperatur under 0 °C (32 °F) hvis ikke det er spesifisert av batteriprodusenten.
- Bruk aldri en lader med skadde kabler. Sjekk at kablene ikke er skadet av varme overflater, skarpe kanter eller på noen annen måte.
- Legg aldri en vifteavkjølt lader slik at støv, smuss eller lignende kan suges inn i viften.
- En skadet kabel må byttes ut av en CTEK-representant med en original del levert av CTEK. En avtakbar kabel kan byttes ut av brukeren med en original del levert av CTEK.
- Laderen må tilkoples strømmettet på forskriftsmessig måte for elektriske installasjoner.
- Ladere med jordet nettstøpsel må kun kobles til et jordet uttak.
- Under lading kan blybatterier avgis eksplosive gasser. Forhindre at gnister dannes nær batteriet. Sørg for god ventilasjon.
- Ladere med lavere IP-klasse enn IPx4 er utviklet for innendørsbruk. Se teknisk spesifikasjon. Ikke utsett den for regn eller snø.
- Kople laderen til batteriets plusspol og deretter til minuspolen. For batterier montert i en bil, kobles minuspolen til karosseriet fra drivstoffrøret. Kople deretter laderen fra nettforsyningen.
- Koble laderen fra nettforsyningen. Fjern deretter minus-kabelen (bilens karosseri) og deretter den positive.
- Ikke la et batteri være uten tilsyn i en lang tidsperiode under lading. Koble laderen fra manuelt dersom det oppstår en feil.
- **(IEC 7.12 ed.5)** Denne enheten er ikke beregnet på bruk av personer (inkludert barn) med redusert fysisk, sensorisk eller mental kapasitet eller mangel på erfaring og kunnskap, med mindre de har fått tilsyn eller instruksjon for bruk av enheten av en person som er ansvarlig for sikkerheten. Barn skal være under oppsyn for å sikre at de ikke leker med enheten.
- **(EN 7.12)** Denne enheten kan brukes av barn fra 8 år og oppover og

av personer med redusert fysisk, sensorisk eller mental kapasitet, eller mangel på erfaring og kunnskap dersom de har fått opplæring eller er under oppsyn ved bruk av enheten på en trygg måte, og forstår risikoen som er involvert. Barn skal ikke leke med enheten. Rengjøring og vedlikehold skal ikke utføres av barn under tilsyn.

LADING

Kople laderen til batterier som er montert i kjøretøy:

1. Støpselet skal ikke stå i stikkkontakten når batteriledningene koples til eller fra.
2. Kontroller hvilken pol som er jordet (koplet til chassiset). Minuspolen er vanligvis jordet.
3. Lade negativt jordet batteri. Kople den røde ledningen til den positive polen på batteriet og den svarte ledningen til chassiset på kjøretøyet. Pass på å ikke kople den svarte ledningen i nærheten av bensinledningen eller batteriet.
4. Lade positivt jordet batteri. Kople den svarte ledningen til den negative polen på batteriet og den røde ledningen til chassiset på kjøretøyet. Pass på å ikke kople den røde ledningen i nærheten av bensinledningen eller batteriet.

Kople laderen til batterier som ikke er montert i kjøretøy:

1. Støpselet skal ikke stå i stikkkontakten når batteriledningene koples til eller fra.
 2. Kople den røde ledningen til den positive polen på batteriet og den svarte ledningen til den negative polen.
- Hvis batteriledningene er feilkoplet, sørger polvendingsbeskyttelsen for at verken laderen eller batteriet skades.

Starte ladingen

1. Kople laderen til stikkkontakten. Laderen angir POWER, gul varsellampe (B)
2. Lampen for helt utladet batteri (1) vil lyse hvis batterispenningen er lavere enn 12V.
3. Normal lading angis med følgende lamper, helt utladet batteri (1), bulkklading (2), absorpsjonslading (3) eller vedlikeholdslading (4). Når lampen for vedlikeholdslading lyser, er batteriet fulladet. Ladingen vil starte hvis spenningen faller. Laderen kan være tilkoplet i flere måneder. Recond angis ved at lampen (5) lyser.
4. Hvis batteriledningene er feilkoplet, sørger polvendingsbeskyttelsen for at verken laderen eller batteriet skades.
5. Hvis ingenting skjer. Hvis lampen som angir innstillingen og POWER-lampen fortsetter å lyse, men ingen andre lamper tennes kan tilkoplingen til batteriet eller chassiset være dårlig, eller batteriet kan være defekt. Det kan også skyldes at det ikke er spenning i stikkkontakten. Begynn med å sikre bedre kontakt mellom batteriet og laderen.
6. Det er mulig å avbryte ladingen når som helst ved å trekke ut støpselet til laderen. Trekk alltid støpselet ut av stikkkontakten før du kopler fra batteriledningene. Når du avbryter ladingen av et batteri montert i et kjøretøy, skal batteriledningen fra chassiset alltid koples fra før du frakopler den andre batteriledningen.

BATTERITYPER OG INNSTILLINGER

Det er enkelt å stille inn M200 for lading av mange ulike typer batterier. Følgende anbefalinger er derfor bare veiledende. Er du i tvil, er det alltid batteriproduzentens anbefalinger som gjelder.

Innstillingene gjøres ved å trykke på "MODE"-knappen, gå ett trinn fremover for hvert trykk til ønsket posisjon og deretter slippe knappen. Etter ca. to sekunder aktiverer laderen den valgte posisjonen. Valgt posisjon lagres i et minne i laderen og forblir der også etter at laderen er koplet fra stikkkontakten og batteriet.

NORMAL	NORMAL - Normal innstilling for åpne batterier, MF og de fleste GEL-batterier. En noe lavere ladespenning kan være å foretrekke for visse GEL-batterier. Kontakt batterileverandøren hvis du er i tvil.
NIGHT	NIGHT - I dette modus følger laderen samme program som i NORMAL, men med redusert effekt. Den innebygde viften er slått av og laderen er omtrent lydløs. Laderen går automatisk tilbake til NORMAL etter 8 timer. For å forsikre seg om at laderen går tilbake til Natmodus, selv etter et strømsvikt, er innstillingen lagret i et minne. Indikasjonen viser "NIGHT", selv om laderen har gått over til "NORMAL" for å minne om at laderen kommer til å starte i nattmodus neste gang.
RECOND	RECOND - Denne posisjonen er beregnet på å restaurere helt utladete batterier, hvor man kan forvente lagdelt syre (høy syrevekt på bunnen og lav på toppen). Kontakt batterileverandøren hvis du er i tvil. Bruk denne fasen med varsomhet, da den kan medføre en del væsketap i batteriet. 16V er normalt ikke noe problem for elektronikk i et 12V system men spør produsenten hvis du er i tvil. Levetiden på lamper kan bli redusert av høy spenning. Forsøk å unngå å bruke lamper som er koplet til batteriet i denne fasen. <u>Maksimal effekt og minimal fare for elektronikken oppnås ved å kople fra batteriet i denne fasen.</u>

LADEFASER

M200 lader og analyserer i åtte helautomatiske trinn. M200 har tre ulike innstillinger, se Batterityper og Innstillinger.

Batteriladerne har en 8-trinns helautomatisk ladesyklus:

Avsulfatering

Avsulfatering med puls tilbakestiller sulfaterte batterier. Angis med lampe 1.

Mykstart (Lampe 1)

Startposisjon for ladesyklusen. Startfasen varer til batteriets polspenning har steget over et innstilt nivå, deretter går ladingen over til bulkloading. Hvis polspenningen ikke har nådd innstilt nivå innen en innstilt tid, avbrytes ladingen og laderen angir feilposisjon (lampe 0). Batteriet er da sannsynligvis defekt eller for stort.

Bulk (Lampe 2)

Hovedlading der 80% av ladingen foregår. Laderen leverer maksimal strøm helt til polspenningen har steget til innstilt nivå. Bulkloading har en maksimal tid. Deretter går ladingen over til absorpsjon.

Absorpsjon (Lampe 3)

Opptil 100% lading. Polspenningen holder seg på innstilt nivå. I denne fasen minsker strømmen gradvis. Når strømmen har sunket til innstilt nivå, tidsstyrer fasen. Hvis den maksimale tiden for absorpsjon overskrides, går laderen automatisk over til vedlikehold.

Analyse (Lampe 3)

Tester selvutladingen. Hvis selvutladingen er for høy, avbrytes ladingen og det angis feilposisjon (lampe 0).

Vedlikeholdsloading - Float (Lampe 4)

Lading med konstant spenning.

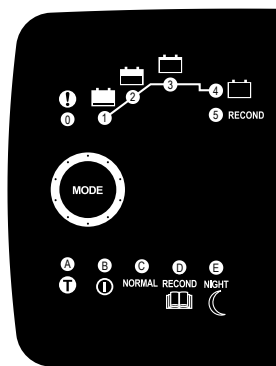
Vedlikeholdsloading - Puls (Lampe 4)

Ladenivået varierer mellom 95% og 100%. Batteriet får en puls når spenningen synker. Holder batteriet i trim når det ikke brukes. Laderen kan være tilkoplest i måneder i strekk. Laderen måler batteriets polspenning kontinuerlig for å avgjøre om en lededpuls skal startes. Hvis batteriet belastes og/eller polspenningen synker, starter laderen en lededpuls slik at polspenningen stiger til innstilt nivå. Ledepulsen avsluttes så, og syklusen gjentas. Hvis polspenningen synker enda mer, går laderen automatisk tilbake til begynnelsen av ladesyklusen.

Recond (Lampe 5)

Rekondisjonering av helt utladete batterier. Denne fasen brukes til å tilbake stille helt utladete fritt ventilerte batterier. Med redusert ladestrøm over en begrenset periode kan spenningen stige slik at batteriet begynner å avgi gass. Dermed oppnår man en omrøring i batteriet som er bra for både kapasiteten og levetiden. Merk at batteriet kan avgi eksplosive gasser i denne fasen. Recond skjer mellom analyse- og vedlikeholdsfasene.

ANGIVELSER



Angivelse Beskrivelse

0	Feilposisjon, ladingen er avbrutt. Se nedenfor når det gjelder årsaker til feil.
1	Mykstart
2	Bulkloading
3	Absorpsjonslading
4	Vedlikeholdsloading
5	Recond, rekondisjonering av helt utladete batterier.
A	Lading uten temperaturkompensasjon.
B	Nettspenning tilkoplest.
C	Normal
D	Recond
E	Night, lading med redusert effekt og viften slått av i 8 timer.

Feilposisjon

Laderen går i feilposisjon i følgende situasjoner:

- Hvis batteriet er tilsluttet polvendt til laderens klemmer.
- Laderens analysefunksjon har afbrudt ladningen.
- Laderens klemmer kortsluttes etter at ladningen er startet.
- Laderen har været i startposisjon i mere end 4 timer.

TEMPERATURKOMPENSASJON

M200 har en følerledning plassert sammen med batteriledningene. Enheten justerer automatisk ladespenningen hvis temperaturen avviker fra +25°C. Høyere temperatur senker spenningen og lavere temperatur hever spenningen.

Temperaturen måles best på eller veldig nær batteriet. Plasser derfor sensoren så nær batteriet som mulig når du lader. Følerledningen kan forlenges eller forkortes med samme funksjonalitet. Temperaturfølerindikatoren lyser når temperaturføleren er aktivert. Ladespenning justeres deretter etter +25°C-forhold.

SPESIFIKASJON

Modell	1055
Spenning AC	220-240VAC, 50-60Hz.
Ladespenning	14.4V
Ladestrøm	Maks. 15A
Strøm, nett	2.9A rms (ved full ladestrøm)
Returstrøm*	<2Ah per måned
Strømripping**	<4%
Omgivelsestemperatur	-20°C - +50°C Uteffekten reduseres automatisk ved høyere temperatur.
Kjøling	Vifte
Ladertype	8-trinns, helautomatisk
Batterityper	Alle typer 12V blysyrebatterier (WET, MF, AGM og GEL).
Batterikapasitet	28-300Ah, opptil 500Ah for vedlikehold.
Beskyttelsesklasse	IP44 (Utendørs bruk)***
Vekt	1.4kg

*) Returstrøm er den strømmen som laderen tømmer batteriet med hvis strømledningen ikke er tilkopleet.

***) Kvaliteten på ladespenning og ladestrøm er meget viktig. Stor strømripping varmer opp batteriet og gjør at den positive elektroden aldres. Stor spenningsripping kan skade annet utstyr som er koplet til batteriet. Batteriladerne fra CTEK produserer meget ren spenning og strøm med liten rippel.

****) IP44 kan ikke garanteres dersom ikke laderen plasseres med oversiden eller langsiden oppover.

VEDLIKEHOLD

Laderen er vedlikeholdsfri. Merk at det ikke er tillatt å demontere laderen - det vil gjøre garantien ugyldig. Hvis strømledningen er skadet må den byttes av CTEK eller en autorisert CTEK-representant. Dekselet kan rengjøres med en myk, fuktig klut og et mildt rengjøringsmiddel. Laderen må være frakoplet ved rengjøring.

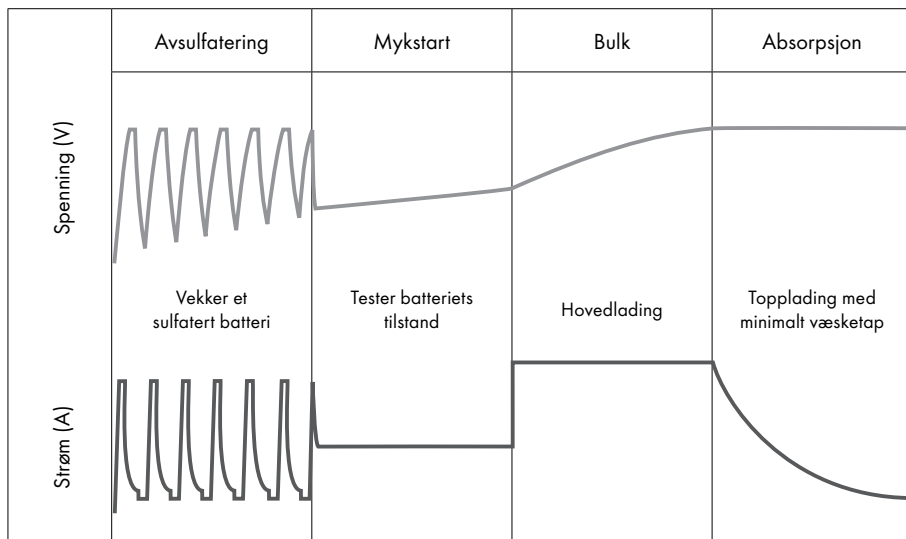
GARANTI

CTEK SWEDEN AB, Rostugsv. 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SWEDEN gir begrenset garanti til den opprinnelige kjøperen av dette produktet. Garantien kan ikke overføres, og er kun gyldig ved ikke kommersielt bruk. Garantien gjelder for fabrikkasjons- og material-feil i 5 år fra innkjøpsdato. Kunden må levere produktet og kvittering tilbake til innkjøpsstedet eller direkte til CTEK SWEDEN AB, og selv dekke transportkostnadene. Garantien gjelder ikke hvis batteriladeren er håndtert uforsiktig, åpnet eller reparert av andre enn CTEK SWEDEN AB eller en av CTEKs autoriserte representanter. CTEK SWEDEN AB gir ingen garanti ut over denne, og påtar seg ikke ansvar for andre kostnader enn de ovennevnte, dvs. ingen eventuelle følgekostnader. CTEK SWEDEN AB er heller ikke bundet av andre garantiforpliktelser enn denne.

KUNDESTØTTE

For støtte og mer informasjon om CTEK-produkter: www.ctek.com, info@ctek.com, +46(0) 225 351 80. Den nyeste, reviderte brukerhåndboken finner du på www.ctek.com.

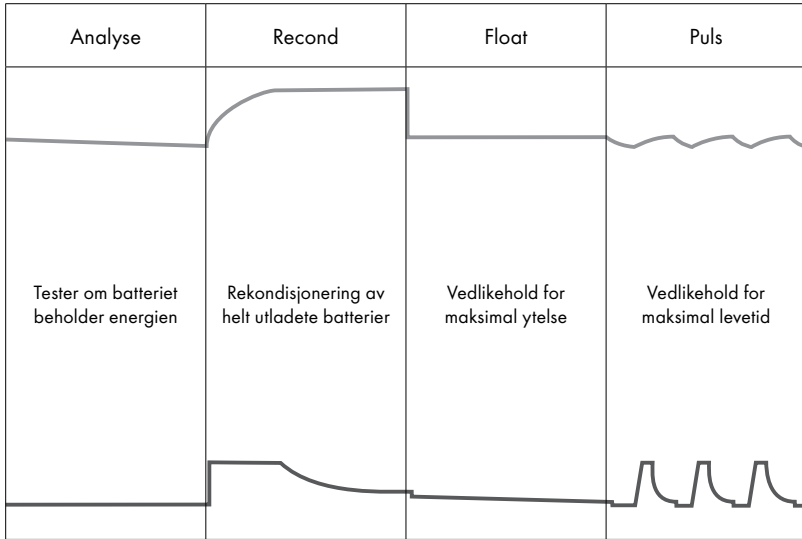
PROGRAMBESKRIVELSE



M200 PARAMETERE

Posisjon	Avsulfatering	Mykstart	Bulk	Absorpsjon
NORMAL eller RECOND	JA	Max 4 timer eller til spenningen når 12.6V.	15A i maks 20 timer. NIGHT modus maks 5A.	14.4V til 4 timer etter at strømmen har gått ned til 4.5A, maks 16 timer.

NB: I Nattmodus følger M200 samme program som NORMAL, men med redusert effekt og viften slått av. Laderen går automatisk tilbake til NORMAL etter 8 timer.



Analyse	Recond	Float	Puls
Varselsindikasjon om spenningen synker til 12.0V i over 3 minutter.	Maks 15.8V og 3A for svært utladde batterier. Ellers i 30 minutter (kun i Recond modus).	13.6V med maks 15A i maks 10 dager.	Impuls starter ved 12.9V, maks spenning 14.4V.

