



M200 Batterilader

Til blysyrebatterier



*Brugervejledning og guide til professionel opladning
af start- og dybdecyklusbatterier.*

INTRODUKTION

Villykke med din nye professionelle primærkoblede lader. Denne lader indgår i en serie af professionelle ladere fra CTEK SWEDEN AB. Den repræsenterer den seneste teknik inden for batteriopladning med opladning og analyse i otte trin med temperaturkompensation. **Læs denne brugsanvisning og følg instrukserne nøje, inden laderen tages i brug.**

SIKKERHED

- Opladeren er udelukkende designet til opladning af batterier som angivet i den tekniske specifikation. Anvend ikke opladeren til andre formål. Overhold altid batteriproducentens bruger- og sikkerhedsanbefalinger.
- Prøv aldrig at genoplade ikke-genopladelige batterier.
- Placer aldrig opladeren oven på batteriet og dæk ikke opladeren til under opladning.
- Oplad aldrig et frosset eller beskadiget batteri.
- Oplad aldrig et Li-batteri ved en temperatur under 0°C (32°F), hvis det ikke er angivet fra producenten.
- Brug aldrig en oplader med beskadigede kabler. Forvis Dem om, at kablerne ikke er blevet beskadiget af varme flader, skarpe kanter eller på anden måde.
- Placer aldrig en ventilator-kølet oplader således, at støv, snavs eller lignende kan blive suget ind af ventilatoren.
- Et beskadiget kabel skal udskiftes med en original reservedel fra CTEK af en CTEK medarbejder. Et aftageligt kabel kan udskiftes af brugeren med en original reservedel fra CTEK.
- Tilslutningen til el-nettet skal ske i overensstemmelse med de nationale bestemmelser om elektriske installationer.
- Opladere med et jordet netstik må kun tilsluttes til en jordet stikkontakt.
- Under opladningen kan bly-syre batterier afgive eksplosive gasarter. Undgå, at der kommer gnister tæt ved batteriet. Sørg for god ventilation.
- Opladere med IP-klasser mindre end IPx4 er designet til indendørs brug. Se teknisk specifikation. Udsæt den ikke for regn eller sne.
- Forbind opladeren med batteriets positive pol og derefter med den negative pol. For batterier, som er monteret inde i et køretøj, tilsluttes den negative tilslutning til køretøjets chassis langt fra brændstoffledningen. Tilslut derefter opladeren til stikkontakten.
- Tag opladeren ud af stikdåsen. Fjern derefter den negative tilslutning (køretøjets chassis) og derefter den positive tilslutning.
- Efterlad ikke et batteri under opladning uden opsyn i længere tid. Hvis der opstår fejl afbrydes opladeren manuelt.
- **(IEC 7.12 ed.5)** Dette apparat er ikke beregnet til at bruges af personer (inklusive børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller mangel på erfaring og viden, med mindre de har modtaget træning og instruktion med hensyn til brug af dette apparat af en person,

som er ansvarlig for deres sikkerhed. Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med apparatet.

(EN 7.12) Dette apparat kan anvendes af børn fra 8 års alderen og ældre og af personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller mangel på erfaring og viden, hvis de har modtaget træning og instruktion med hensyn til brug af dette apparat på en sikker måde og forstået de farer, der følger med. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn.

OPLADNING

Tilslutning af laderen til batterier monteret i køretøjer:

1. Stikket må ikke være sat i kontakten, når batterikablerne kobles til eller fra.
2. Find frem til den pol, der er jordet (koblet til chassiset). Det er normalt minuspolen, der er jordet.
3. Opladning af negativt jordet batteri. Forbind det røde kabel med batteriets pluspol og det sorte kabel til køretøjets chassis. Pas på ikke at tilslutte det sorte kabel i nærheden af benzinledningen eller batteriet.
4. Opladning af positivt jordet batteri. Forbind det sorte kabel med batteriets minuspol og det røde kabel med køretøjets chassis. Pas på ikke at tilslutte det røde kabel i nærheden af benzinledningen eller batteriet.

Tilslutning af laderen til batterier, som ikke er monteret i køretøjer:

1. Stikket må ikke være sat i kontakten, når batterikablerne kobles til eller fra.
 2. Forbind det røde kabel med batteriets pluspol og det sorte kabel til køretøjets chassis.
- Hvis batterikablerne forbindes forkert, sikrer polvendingsbeskyttelsen, at der ikke sker skade på lader eller batteri.

Start opladningen

1. Sæt laderen i kontakten. Laderen viser POWER, gul signallampe(B).
2. Lampen for helt afladet batteri (1) lyser, hvis batteriets spænding er under 12V.
3. Normal ladning vises med disse lamper: helt afladet batteri (1), bulkopladning (2), absorptionsopladning (3) eller vedligeholdelsesopladning (4). Når lampen for vedligeholdelsesopladning lyser, er batteriet helt opladet. Opladning starter, hvis spændingen falder. Laderen kan være tilsluttet i flere måneder. Recond indikeres, ved at lampen (5) lyser.
4. Hvis batterikablerne forbindes forkert, sikrer polvendingsbeskyttelsen, at der ikke sker skade på lader eller batteri.
5. Hvis der ikke sker noget. Hvis den lampe, som angiver indstillingen, og power-lampen stadig lyser, men der ikke tændes andre lamper, kan forbindelsen til batteriet eller chassiset være dårlig, eller batteriet kan være defekt. Problemet kan også skyldes, at der ikke er spænding i kontakten. Begynd med at forbedre forbindelsen mellem batteriet og laderen.
6. Opladningen kan afbrydes når som helst ved at trække stikket til laderen ud af stikkontakten. Træk altid stikket ud af kontakten, inden du frakobler batterikablerne. Når du afbryder opladningen af et batteri, der er monteret i et køretøj, skal batterikablet fra chassiset altid frakobles, inden du frakobler det andet batterikabel.

BATTERITYPER OG INDSTILLINGER

M200 kan nemt indstilles til opladning af mange forskellige batterityper. Følgende anbefalinger skal kun betragtes som vejledende. I tvivlstilfælde henvises altid til batteriproducentens anbefalinger.

Indstillingerne foretages ved at trykke på knappen "MODE", gå frem med ét trin pr. tryk og derefter slippe knappen. Efter ca. 2 sekunder aktiverer laderen den valgte indstilling. Den valgte indstilling gemmes i laderens hukommelse, og kan også findes efter afbrydelse af forbindelsen til kontakten og batteriet.

NORMAL	NORMAL - Normal indstilling for åbne batterier, MF-batterier og de fleste GEL-batterier. En noget lavere lade-spænding kan muligvis være at foretrække til nogle GEL-batterier. Kontakt batterileverandøren, hvis du er i tvivl.
NIGHT	NIGHT - I denne natfunktion følger opladeren samme program som i NORMAL, men den har reduceret effekt. Den indbyggede ventilator er slukket, og laderen er praktisk taget lydløs. Laderen går automatisk tilbage til NORMAL efter 8 timer. For at sikre, at laderen genstarter i natfunktion, gemmes indstillingen i en hukommelse, selv efter en eventuel strømafbrydelse. Indikatoren viser NIGHT, selv om laderen er gået over til NORMAL, for at minde brugeren om, at laderen starter i natfunktion næste gang.
RECOND	RECOND - Denne indstilling er beregnet til at genoplade helt afladede batterier, hvor man kan forvente lagdelt syre (høj syrevægt på bunden, lav syrevægt øverst). Kontakt batterileverandøren, hvis du er i tvivl. Denne fase skal bruges med forsigtighed, da den kan medføre en del væsketab i batteriet. 16V er normalt ikke noget problem for elektronik i 12V-systemer. Kontakt producenten, hvis du er i tvivl. Levetiden for lamper kan reduceres som følge af høj spænding. Undgå så vidt muligt at bruge de lamper, der er forbundet med batteriet, i denne fase. <u>Maksimal effekt og minimal risiko for elektronik opnås ved at frakoble batteriet i denne fase.</u>

OPLADNINGSFASER

M200 oplader og analyserer i otte fuldautomatiske trin. M200 har tre forskellige indstillinger. Se Batterityper og Indstillinger.

Batteriladerne har en fuldautomatisk opladningscyklus i 8 trin:

Afsulfatering

Afsulfatering med impulser genopretter sulfaterede batterier. Vises med lampe 1.

Blød start (Lampe 1)

Startposition for ladecyklen. Startfasen varer, til batteriets polspænding er steget til over et indstillet niveau, hvorefter opladningen går skifter til bulkpladning. Hvis polspændingen ikke har nået det indstillede niveau inden for et indstillet tidsrum, afbrydes opladningen, og ladere viser fejl (lampe 0). Batteriet er sandsynligvis defekt eller for stort.

Bulk (Lampe 2)

Hovedladning, hvor 80% af opladningen sker. Laderen leverer maksimal strøm, indtil polspændingen er steget til det indstillede niveau. Bulkpladning finder sted inden for et maksimalt tidsrum. Derefter skifter opladningen til Absorption.

Absorption (Lampe 3)

Fuld opladning op til næsten 100%. Polspændingen bibeholdes på det indstillede niveau. I denne fase mindses strømmen successivt. Når strømmen er faldet til det indstillede niveau, tidsstyres fasen. Hvis det maksimale tidsrum for Absorption overskrides, skifter laderen automatisk til vedligeholdelsesopladning.

Analyse (Lampe 3)

Tester selvafladning. Hvis selvafladningen er for høj, afbrydes opladningen, og der vises fejl (lampe 0).

Vedligeholdelsesopladning-Float (Lampe 4)

Opladning med konstant spænding.

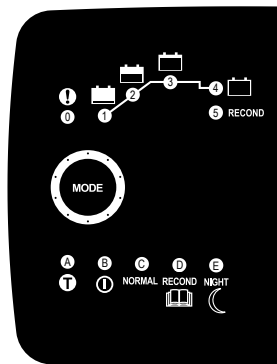
Vedligeholdelsesopladning - Impuls (Lampe 4)

Ladeniveauer varierer mellem 95% og 100%. Batteriet får en impuls, når spændingen falder. Holder batteriet i god kondition, når det ikke anvendes. Laderen kan være tilsluttet flere måneder i træk. Laderen måler løbende batteriets polspænding for at afgøre, om en ladeimpuls skal startes. Hvis batteriet belastes, og/eller polspændingen falder, så starter laderen en ladeimpuls, så polspændingen stiger til det indstillede niveau. Ladeimpulsen afsluttes derefter, og cyklen gentages. Hvis polspændingen falder yderligere, vender laderen automatisk tilbage til ladecyklens start.

Recond (Lampe 5)

Rekonditionering af helt afladede batterier Denne fase bruges til genopladning af helt afladede, frit ventilerede batterier. Med en reduceret lade strøm i et begrænset tidsrum tillades en stigning i spændingen, således at batteriet begynder at gasse. Dette medfører desuden en cirkulation i batteriet, som er gavnlig for kapaciteten og levetiden. Bemærk, at batteriet kan afgive eksplosive gasser i denne fase. Recond sker mellem analyse- og vedligeholdelsesfasen.

VISNINGER



Visning Beskrivelse

- 0 Fejlstatus, opladningen er afbrudt. For årsager til fejl, se nedenfor.
 - 1 Blød start
 - 2 Bulkopladning
 - 3 Absorptionsopladning
 - 4 Vedligeholdelsesopladning.
 - 5 Recond, rekonditionering af helt afladede batterier.
-
- A Opladning uden temperaturkompensation.
 - B Netspænding tilsluttet.
 - C Normal
 - D Recond
 - E Night, opladning med reduceret effekt og slukket ventilator i 8 timer.

Fejlstatus

Laderen går i feiltilstand i følgende situationer:

- Hvis batteriet er tilkoblet med feil polretning i laderens klemmer.
- Laderens analysefunktion har afbrutt ladingen.
- Laderens klemmer kortsluttes etter at ladingen har startet.
- Laderen har vært i starttilstand i mer enn 4 timer.

TEMPERATURKOMPENSATION

M200 har et sensorkabel placeret sammen med batterikablerne. Enheten justerer automatisk ladespændingen, hvis temperaturen afviger fra +25°C. Ved en højere temperatur reduceres spændingen, og ved en lavere temperatur øges spændingen.

Temperaturen måles bedst på eller i umiddelbar nærhed af batteriet. Placér derfor sensoren så tæt på batteriet som muligt ved opladning. Sensorkablet kan forlænges eller forkortes, uden at funktionaliteten påvirkes. Hvis temperatursensoren er aktiveret, angives det ved, at temperatursensorens indikatorlampe er tændt. Ladespændingen justeres derefter efter forhold ved +25°C.

SPECIFIKATIONER

Model	1055
Spænding AC	220-240VAC, 50-60Hz
Ladespænding	14.4V
Ladestrøm	15A maks.
Strøm, net	2.9A rms (ved fuld ladestrøm)
Returstrøm*	<2Ah pr. måned
Strømripple**	<4%
Omgivende temperatur	-20°C - +50°C Udgangseffekten reduceres automatisk ved en højere temperatur.
Køling	Ventilator
Ladertype	8-trins, helautomatisk
Batterityper	Alle typer 12V-blysyrebatterier. (WET, MF, AGM og GEL).
Batterikapacitet	28-300Ah, op til 500Ah til vedligeholdelse.
Kapslingsklasse	IP44 (Udendørs brug)***
Vægt	1.4kg

*) Returstrømmen er den strøm, som laderen tømmer batteriet med, hvis vægkontakten er frakoblet.

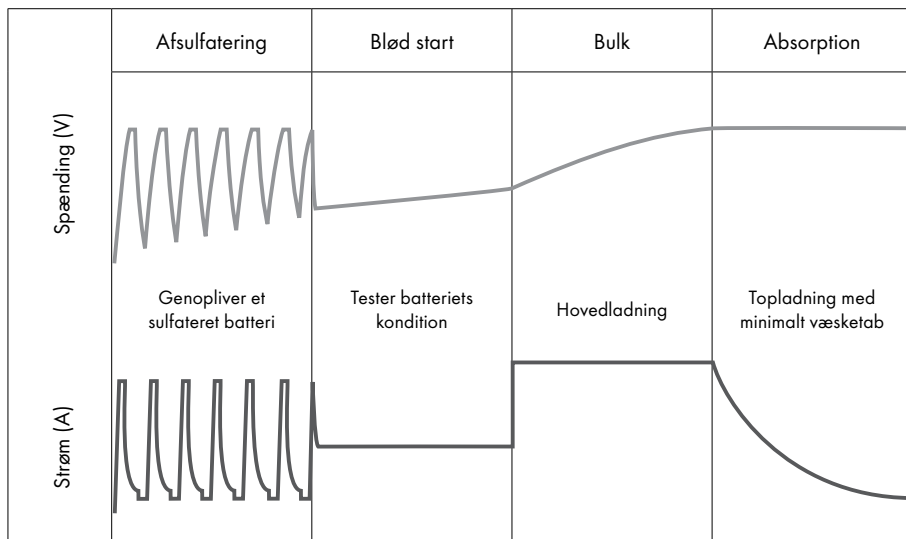
**) Kvaliteten på ladespænding og ladestrøm er meget vigtig. En høj strømripple opvarmer batteriet og bevirker, at den positive elektrode ældes. En høj spændingsripple kan skade andet udstyr, der er tilsluttet til batteriet. Batteriladere fra CTEK producerer en meget ren spænding og strøm med lav strømripple.

***) IP44 er ikke dækket af garantien, hvis laderen ikke placeres med oversiden eller langsiden opad.

VEDLIGEHOLDELSE

Laderen er vedligeholdelsesfri. Bemærk, at demontering af laderen ikke er tilladt og ophæver garantien. Hvis netkablet beskadiges, skal det udskiftes af CTEK eller en autoriseret repræsentant for CTEK. Kabinettet kan rengøres med en blød, fugtig klud og et mildt rengøringsmiddel. Laderen skal være frakoblet under rengøring.

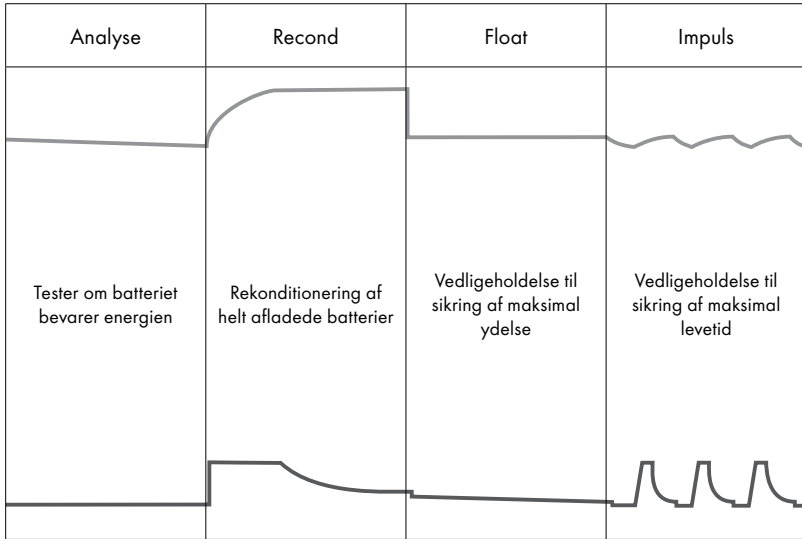
PROGRAMBESKRIVELSE



M200 PARAMETRE

Indstilling	Afsulfatering	Blød start	Bulk	Absorption
NORMAL eller RECOND	JA	Maks 4 timer eller indtil spændingen når 12.6V.	15A i maks 20 timer. NIGHT-funktion maks 5A.	14.4V indtil 4 timer efter, at strømstyrken er faldet til 4.5A, maks 16 timer.

Bemærk: I natfunktion følger M200 samme program som NORMAL, men med reduceret effekt og slukket ventilator. Opladeren går automatisk tilbage til NORMAL efter 8 timer.



Analyse	Recond	Float	Impuls
Advarselsindikator, hvis spændingen falder til 12.0V i 3 minutter.	Maks 15.8V og 3A i 4 timer ved kraftigt afladede batterier. Ellers 30 minutter (kun i Recond-funktion).	13.6V med maks 15A i maks 10 dage.	Impulsen starter ved 12.9V, maks spænding 14.4V.

GARANTI

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsv. 3, SE-776 70VIKMANSHYTTAN, SWEDEN giver begrænset garanti til den oprindelige køber af dette produkt. Garantien kan ikke overføres, og den er kun gyldig ved ikke-kommerciel anvendelse. Garantien gælder for fejl ved fremstilling og i materialer i 5 år fra indkøbsdatoen. Kunden skal tilbagelevere produktet sammen med købskvitteringen til købsstedet eller direkte til CTEK SWEDEN AB med transportomkostninger forudbetalt. Garantien bortfalder, hvis batteriladeren har været håndteret uforsigtigt, åbnet eller repareret af andre end CTEK SWEDEN AB eller dennes autoriserede repræsentant. CTEK SWEDEN AB giver ingen garanti udover denne, og påtager sig intet ansvar for andre omkostninger end de ovennævnte, dvs. garantien omfatter ikke eventuelle følgeomkostninger. CTEK SWEDEN AB er ligeledes ikke bundet af andre garantiforpligtelser end de her anførte.

SUPPORT

Support og yderligere oplysninger om CTEKs produkter kan fås ved henvendelse til: www.ctek.com, info@ctek.com, +46(0) 225 351 80. Du finder den nyeste vejledning på www.ctek.com.