

# BRUKER- VEILEDNING

## Batterilader

### Modernum Smart 20

For blysyrebatterier med en styrke på 1-20 Ah

**Vennligst les denne brukerveiledningen nøye før du bruker laderen. Bruk øyevern når du håndterer batterier**

#### **INNLEDNING**

**Takk** for at du valgte et profesjonelt kvalitetsprodukt fra MODERNUM! Denne avanserte og brukervennlige batteriladeren vil optimalisere ytelsen og levetiden til batteriet ditt.

Denne intelligente, helautomatiske laderen kan brukes til lading av alle typer blysyrebatterier, inkludert AGM- og GEL-varianter med en styrke fra 1-20 Ah.

Mer informasjon om oss finner du på [www.modernum.se](http://www.modernum.se).

#### **SIKKERHET**

- Denne laderen er produsert for lading av 12 V blysyrebatterier Den må ikke brukes til andre formål eller med andre batterityper.
- Ikke prøv å lade batterier som ikke er oppladbare.
- Bruk ikke laderen hvis dekslet, terminalene, klemmene eller kablene er skadd.
- Hvis strømledningen er skadd, må den skiftes ut av produsenten, dennes servicerepresentant eller en lignende kvalifisert person for å unngå fare.
- Bruk øyevern når du håndterer batterier og tilkobler eller frakobler dem.
- Batterisyre er etsende. Hvis syren kommer i kontakt med hud eller øyne må de skylles med rikelige mengder vann, og lege må kontaktes øyeblikkelig.
- Batteriet kan slippe ut eksplosive gasser under opplading. Påse at det ikke finnes gnister eller flammer nær batteriet, og sørg for god ventilasjon.
- Lad aldri opp et batteri som er frossent.
- Sett ikke laderen oppå batteriet.
- Laderen må ikke tildekkes.
- Laderen er beskyttet mot overoppheting. Hvis omgivelsestemperaturen er for høy, reduseres ladespenningen.
- Under lading kan laderen av og til avgi en 15 V ladespenning. Påse at utstyr som kan skades av denne strømstyrken ikke er tilkoblet batteriet under lading.
- Denne laderen kan brukes av barn fra 8 år og eldre og personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller mangel på erfaring og kunnskap hvis de er under oppsyn eller har fått opplæring om





trygg bruk av laderen og forstår hvilke farer denne bruken innebærer. Barn må ikke leke med laderen. Rengjøring og vedlikehold må ikke foretas av barn som ikke er under oppsyn.

- Påse at laderen endres til vedlikeholdsmodus etter at den normale ladningen er gjennomført hvis du lar den være uten oppsyn og tilkoblet i lengre tid. Hvis den ikke forlater lademodus etter den maksimale tiden, må laderen frakobles batteriet. Informasjon om tidsgrenser finner du i de tekniske spesifikasjonene nedenfor.
- Alle batterier vil til slutt svikte. Hvis dette skjer under lading, vil laderen oppdage det, men det kan være uvanlige feil på batteriet, så la det ikke lade uten oppsyn i lengre tid.
- Du må ha lest og forstått hele innholdet av denne brukerveiledningen før du begynner å bruke batteriladeren.

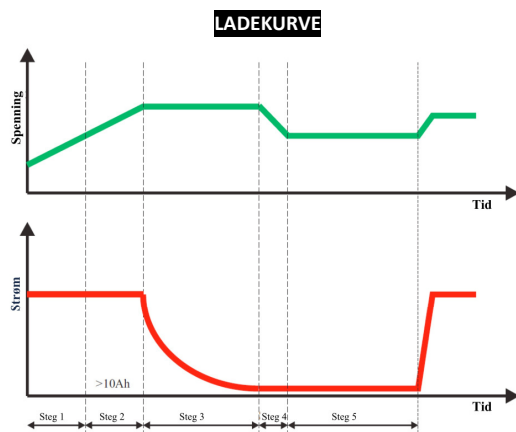
### SLIK KOMMER DU I GANG

1. Tilkobling av laderen: Batteriterminalen som ikke er tilkoblet chassiset må tilkobles først. Den andre tilkoblingen må foretas på chassiset, vekk fra batteriet og ledningen. Batteriladeren skal den tilkobles til strømtilførselen. Den røde klemmen skal tilkobles batteriets positive (+) pol, og den sorte klemmen tilkobles den negative (-) polen.  
For frittstående batterier: Tilkoble den røde klemmen til batteriets positive (+) pol og deretter den sorte klemmen til batteriets negative (-) pol. Batteriladeren skal deretter tilkobles til strømtilførselen.
2. Et grønt lys som lyser kontinuerlig betyr at batteriet er fullt ladet.
3. Etter at ladingen er fullført vil laderen gå over i vedlikeholdsmodus for å holde batteriet fullt ladet så lenge laderen er tilkoblet strømforsyningen.

### INSTRUKSER

1. Tilkoble laderen slik det forklares i SLIK KOMMER DU I GANG, punkt 1, ovenfor. Etter 1-5 sekunder vil laderen starte , mens det grønne lyset blinker 3 korte blink, 3 lange og 3 korte . Når det endrer til korte blink , er den klar til lading.
2. Grønne, lange blink viser at batteriet er korrekt tilkoblet. Hvis forbindelsen er feilaktig, vil de korte blinkene fortsette (sjekk i så tilfelle klemmenes polaritet og at konnektorene sitter godt på plass).  
 = Ikke batteri / feilaktig tilkobling
3. Ca. 3 sekunder etter at batteriet er tilkoblet vil ladingen starte, og dette vises ved lange blink hvert sekund.
4. Hvis batteriet er svært tomt og/eller stort, vil visningen etter noen timer endres til lange blink annethvert

- sekund.
5. Når batteriet er 50 % ladet, endres blinkene til to blink hvert sekund.
  6. Når ladingen er fullført, vil lyset lyse kontinuerlig grønt. Etter ladingen må batteriladeren frakobles strømforsyningen. Deretter fjernes chassis-tilkoblingen og deretter batteritilkoblingen.  
For frittstående batterier: Etter ladingen må batteriladeren frakobles strømforsyningen. Deretter fjernes den sorte klemmen, og så den røde klemmen.
  7. Hvis klemmene blir sittende på batteriet etter lading, og strømmen er koblet til, vil laderen automatisk skifte til 13,7 V vedlikeholdsmodus så lenge den er tilkoblet strømforsyningen.
  8. For å stoppe eller avbryte ladingen, kan strømforsyningen når som helst frakobles og klemmene fjernes.



Referanseladetid (timer) til 85 % kapasitet.

Tiden varierer med forskjellige batterier og forhold.

1,2 Ah: 1,5 t 7 Ah: 6 t 12 Ah: 9 t 20 Ah: 15 t

Merk: Min. ladetid er 6 t. Hvis den forblir tilkoblet etter trinn 5, er laderen programmert til å starte på nytt fra trinn 1 etter 7 dager, for å gjenopplade batteriet.

### **SPESIELLE FUNKSJONER**

**Temperatursensor:** Temperaturen påvirker batteriets evne til lading. Dett produktet har en sensor i batterikabelkonnektoren som kompenserer for temperaturvariasjoner for å gi en optimal lading under både kalde og varme forhold. Slik unngår man det vanlige problemet med utilstrekkelig lading i kaldt vær og overlading ved høye temperaturer.

**Oppbevaring og reising:** For å gjøre det enkelt å ta med deg ladere, og for å oppbevare den på en plassparende måte, kan du snurre kablene rundt laderens holdere bak og foran, og deretter feste dem sammen med den medfølgende stroppen.

## FEILVISNING OG FEILSØKING

- Feil:** Laderen starter ikke, dvs. det grønne lyset endres ikke fra raske til langsomme blink når batteriet er tilkoblet.  
**Sannsynlig årsak 1:** Omvendt polaritet.  
**Tiltak:** Frakoble laderen fra strømforsyningen, sett på klemmene riktig og koble til strømforsyningen igjen.  
**Sannsynlig årsak 2:** Klemmene sitter ikke godt nok på batteriet.  
**Tiltak:** Sjekk at klemmene sitter godt fast på metallet på begge batteripoler. Sjekk at konnektoren på klemmekabelen er dyttet helt inn i konnektoren på laderens konnektor.  
**Sannsynlig årsak 3:** Batterispenningen er for lav til at laderen kan oppdage den, og den starter ikke. Dette kan skje fordi batteriet er for gammelt, har en feilfunksjon eller er for utladet.  
**Tiltak:** Du kan prøve å tilkoble et annet batteri samtidig, som når du bruker startkabel på bil: Frakoble laderen, og tilkoble deretter batteriene til hverandre ved å forbinde deres positive terminaler (+) ved å bruke en startkabel og deretter koble de negative terminalene (-) sammen ved å bruke en annen startkabel. Så tilkobler du laderen og prøver å gjennomføre prosessen igjen. Hvis ladingen starter, frakobler du startkabelen og lar ladingen fortsette til batteriet er fullt ladet. Hvis ladingen ikke begynner, er batteriet trolig defekt og bør byttes ut.

## VEDLIKEHOLD

Laderen er helt vedlikeholdsfri. Den har ingen deler som kan repareres av brukeren. Hvis laderen åpnes, blir garantien ugyldig. Dekselet kan rengjøres med en myk, fuktig klut. Laderen må frakobles strømforsyningen når den rengjøres.

## TILBEHØR

Laderen leveres med klemmekabler og et sett ringterminalkabler, som kan brukes til faste installasjoner. For å bytte kabler, trykker du ned flensen på konnektoren og trekker den ut. Tilkoble ønsket ny kabel. Skyv den helt inn. Flensen fester den på plass.

## TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Modell:	Smart 20
Type:	Lader med svitsjemodus, styrt av mikroprosessor
For følgende batterier (12 V):	Blysyretype (inkl. AGM, GEL)
Batterikapasitet:	1-20 Ah
Inngangsspenning:	220-240 VAC
Inngangsstrøm:	0,3 A
Tilbakeførsstrøm:	≤1 mA
Ladespenning:	13,5 – 15,0 VDC
Ladestrøm:	Maks 2 A
Brumspenning:	Maks 70 mV
Omgivelsestemperatur:	- 25 – +50°C
Kjøling:	Konveksjon
Gnistbeskyttelse:	Ja
Temperatursensor:	Ja (≈0.3V/10°C)
Min. ladetid:	6 timer (ca.)
Maks. ladetid:	24 timer (ca.)
Ladetype:	5 steg
Batteri DC-kabel (lengde):	1300 mm
Strømkabel (lengde, type):	1000 mm, 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
Mål (L x B x H):	157 x 33 x 34 mm
Internasjonal verneklasse:	IP44
Vekt:	0,35 kg (netto)

## CE-PRODUSENTERKLÆRING

Produsert av: HF SM Power Innovations AB  
Produkt: Batterilader Smart 20  
Produsenten garanterer at enheten overholder relevante standarder. Testet og godkjent av Intertek.

## BEGRENSET GARANTI

Vi garanterer kvaliteten til dette produktet. Det er produsert for å oppfylle de strenge industrielle produksjonsstandardene for elektroniske produkter. Den begrensede garantien gis til den opprinnelige kjøperen av dette produktet, er gyldig fra kjøpsdatoen og er i samsvar med de lovgitte garantirettighetene som gjelder i landet produktet ble kjøpt. Hvis produktet har produksjonsfeil eller skader som er oppstått under produksjon eller distribusjon, skal du kontakte butikken der du kjøpte laderen i garantisaker. Garantien er ugyldig hvis enheten er blitt skadd på grunn av uforsiktig håndtering, misbruk eller uautorisert reparasjon eller er åpnet eller skrues og/eller merker er fjernet. Vi er ikke ansvarlige for følgekostnader eller forsendelses- eller behandlingskostnader for retur til kjøpestedet. Vi har heller ikke ansvar for noen andre garantier enn denne. Denne garantien kan ikke overføres.

Merk: Mål som tid, %, lengder etc. er omtrentlige.

Dok.nr. MAN-293-08-NORrev0-6 Med enerett

