

# Batteriladdare



## Smart 75

Med inbyggd ficklampa och konstant 13.7VDC-läge  
för 1 - 150Ah bly-syra batterier

Läs igenom denna manual noggrant innan du använder laddaren  
Använd alltid ögonskydd vid hantering av batterier

### INTRODUKTION

**Tack** för att du valt en professionell kvalitetsprodukt från MODERNUM! Denna avancerade och användarvänliga laddare optimerar funktion och livstid för ditt batteri.

Denna intelligenta och helautomatiska laddare kan användas för att ladda alla typer av bly-syra batterier, inklusive AGM och GEL typer, från 1 till 150Ah.

Den kan också användas som ett kraftaggregat med konstant spänning i 13.7V-läget.

Den har även en ficklampa som tänds automatiskt när den inte är kopplad till ett batteri.

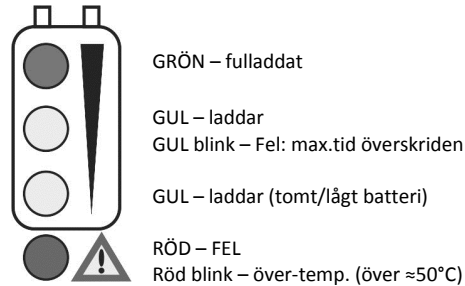
Besök [www.modernum.se](http://www.modernum.se) för mer info om oss.

### ATT KOMMA IGÅNG

- Inkoppling av laddaren:** Sätt laddarens stickkontakt i ett vägguttag. Lampan längst fram på laddaren tänds automatiskt som hjälp vid dåliga ljusförhållanden. Batteri-polen som *inte* är kopplad till chassit ska kopplas in först. Den andra kabeln kopplas till chassit, inte i närheten av batteriet och bränsleslangar. Den röda klämman ska kopplas till batteriets positiva pol (+) och den svarta till batteriets negativa pol (-).  
**För lösa batterier (ej monterade i fordon):** Sätt laddarens stickkontakt i ett vägguttag. Koppla den röda klämman till batteriets positiva pol (+) och sen den svarta klämman till batteriets negativa pol (-).
- Använd tryckknappen för att välja önskat laddningsläge, eller 13.7V spänning.
- En grön lampa vid "fullt batteri"-symbolen betyder att batteriet är fulladdat och har gått över till underhållsladdning (gäller ej 13.7V läget).
- Efter laddningen är slutförd går laddaren över till en underhållsladdning för att hålla batteriet fulladdat så länge som laddaren är inkopplad till nätet.

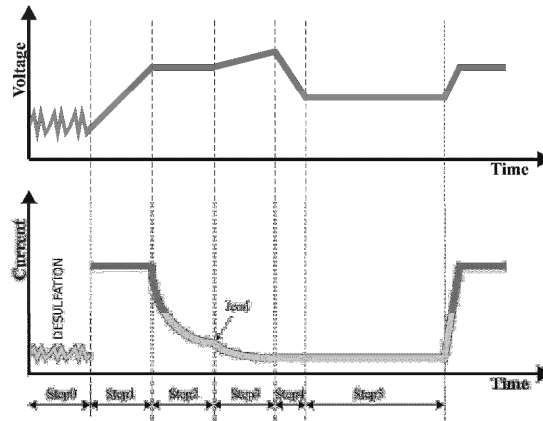
## BRUKSANVISNING

1. Koppla in laddaren som beskrivs i ATT KOMMA IGÅNG, i punkt 1, ovan.
2. Använd tryckknappen för att välja the lämpligaste läget för ditt batteri (vid tveksamhet, se tillverkarens manual för batteriet). Det finns 4 lägen att välja mellan i den vänstra kolumnen. En gul lampa visar det valda läget (för 13.7V-läget är lampan grön). Om den röda lampan tänds betyder det "FEL" och indikerar fel inkoppling till batteriet (fel polaritet, dvs kablarna polvända). Koppla bort laddaren från vägguttaget och batteriet och koppla in igen som sagts ovan.
3. Ungefär 3 sekunder efter att batteriet kopplats in, släcks lampan längst fram på laddaren och en lysdiod i högra kolumnen visar batteriets laddnivå:



4. Efter laddning, koppla bort laddaren från vägguttaget. Därefter ta bort klämman från chassit och sen klämman från batteriet.  
För lösa batterier (ej monterade i fordon):Efter laddning, koppla bort laddaren från vägguttaget. Därefter ta bort den svarta klämman och sen den röda klämman. Vi rekommenderar att du förvarar laddaren i den medföljande påsen när den inte används.
5. Om laddaren lämnas inkopplad till batteriet och med stickkontakten i, så går den automatiskt över till 13.7V underhållningsladdning, och förblir så, tills den kopplas bort av användaren.
6. För att avbryta laddning, dra ur laddarens stickkontakt från vägguttaget när som helst, och ta sedan bort klämmorna.

## LADDKURVA



Referenstider laddning till 85% kapacitet (i timmar, h).

Tider varierar beroende på batteri och omgivning.

25Ah: 5h 75Ah: 9h 100Ah: 16h 150Ah: 24h

OBS: Laddaren är programmerad att starta om från Step0 efter 7 dagar, om den lämnas inkopplad, för att fräscha upp batteriet.

## SÄKERHET

- Denna laddare är gjord för att ladda 12V bly-syra batterier, eller för att användas som ett 13.7V kraftaggregat. Den får inte användas för andra ändamål eller med andra batterityper.
- Försök inte ladda icke laddningsbara batterier.
- Använd inte laddaren om plasthöljet, klämmor, kabelskor eller kabel är skadad.
- **Nätssladden kan inte bytas ut. Om den är skadad ska hela produkten kasseras.**
- Använd alltid ögonskydd vid hantering av batterier, och vid in- och urkoppling.
- Batterisyra är frätande. Om den kommer i kontakt med hud eller ögon – skölj med rikligt med vatten och kontakta läkare eller sjukhus omgående.
- Vid laddning kan ett batteri avge explosiva gaser. Var säker på att inga gnistor eller eld finns i närheten. Sörj för god ventilation.
- Ladda aldrig ett fruset batteri.
- Lägg inte laddaren på batteriet.
- Täck inte över laddaren.
- 13.7V-läget ger laddaren en konstant spänning på 13.7V som i vissa situationer kan skapa gnistor. Iaktta största försiktighet med polariteten. Koppla in klämmorna innan stickkontakten kopplas in till nätet. Och kom ihåg att i 13.7V läget måste du koppla ur stickkontakten från nätet innan du tar bort klämmorna från batteriet/chassit.

- Laddaren har ett övertemperaturskydd. Om omgivningstemperaturen blir för hög så minskas laddströmmen.
- Vid laddning kan laddaren vid vissa tillfällen ge 15.5V utspänning. Försäkra dej om att ingen utrustning som är inkopplad till batteriet kan skadas av detta.
- Denna produkt är inte avsedd att användas av barn eller personer som inte till fullo kan förstå denna manual och hur man använder laddaren på ett säkert sätt, om de inte är under uppsikt av en person som instruerat dem och övervakar och ansvarar för deras säkerhet.
- Försäkra dej om att laddaren har gått över till underhållsladdning efter normal laddning är klar, om du vill ha laddaren inkopplad under lång tid. Om den inte går ur laddningsläge efter max tillåten tid, koppla bort laddaren från batteriet. Se tekniska data nedan, angående max tid.
- Alla batterier blir till slut förbrukade. Om batteriet går sönder under laddning så känner laddaren av det, men det kan finnas något ovanligt fel i batteriet, så lämna inte laddaren inkopplad till batteriet oövakad under långa perioder.
- Låt inte barn leka med denna produkt eller någon av dess delar.
- Du måste ha läst och tillfullo förstått innehållet i denna manual innan du börjar använda laddaren.

### **SPECIALFUNKTIONER**

**Ficklampa:** Det finns en inbyggd ficklampa i laddarens främre del. Den tänds automatiskt när laddaren kopplas in till nätet. Den släcks när man kopplar in ett batteri.

**13.7V läge:** Detta läge ger en konstant 13.7V DC spänning, med ström upp till 7A. Detta är tex användbart för att underhållsladda 12V-batterier. Och för att återställa kraftigt urladdade (eller sulfaterade) batterier: Prova kör i detta läge en liten stund (max 10 min) för att höja spänningen på batteriet så att laddaren kan känna av det när du sen byter till ett ladd-läge.

**Temperaturskydd:** Temperaturen påverkar batteriers förmåga att ta emot laddning. Denna laddare har en inbyggd avkännare i den svarta klämman (och den svarta kabelskon) som kompenserar för temperaturvariationer för att ladda optimalt i både kalla och varma omgivningar. Detta undviker det vanliga problemet med otillräcklig laddning i kallt väder och överladdning i varmt väder. Batterier kan skadas av att laddas vid höga temperaturer. Laddaren har därför en temperaturvakt som slår av laddningen vid ungefär +50°C.

**Förvaring och resor:** För att göra det enkelt att ta med dej laddaren, och för kompakt förvaring, så har den hållare i bak- och främre delen som du kan linda kablarna runt och sen låsa

dem med gummibandet. Förvara laddaren i tygpåsen när den inte används.

#### **FEL & FELSÖKNING**

- FEL: Röd lampa lyser.** Klämmorna inkopplade till batteriet.  
**Trolig orsak:** Polvändningsskyddet aktiverat på grund av att klämmorna kopplats in med fel polaritet.  
**Åtgärd:** koppla från laddaren från nätet, koppla om klämmorna på rätt sätt och koppla sen laddaren till nätet.
- Fel:** Laddning startar inte och ficklampan släcks inte. Ingen av batterinivå-lamporna (i högra kolumnen) är tända.  
**Trolig orsak 1:**  
Klämmorna har inte god kontakt med batteriet.  
**Åtgärd:** Kontrollera att klämmorna har bra kontakt mot metallen på båda batteripolerna, och att kontakterna mellan laddarens sladd och klämmornas sladd sitter i ordentligt.  
**Trolig orsak 2:** Batteriets spänning är för låg för att laddaren ska känna av det, och startar inte. Det kan bero på att batteriet är förbrukat eller felaktigt/trasigt, eller har laddats ur för mycket.  
**Åtgärd:** Försök använda 13.7V läget under en kort stund (max. 10 min) och starta sedan om laddningen. Detta fungerar oftast för ett kraftigt urladdat, men annars friskt, batteri.
- Fel:** Laddningen startade normalt men avbröts innan den var klar. En gul lampa ("delvis laddat batteri") blinkar.  
**Trolig orsak 1:** Batteriet har ett fel som förhindrar det att laddas, en kortslutning.  
**Åtgärd:** Byt ut batteriet till ett annat blysyra-batteri.  
**Trolig orsak 2:** Parallell last. Om en annan utrustning drar ström från batteriet under laddning så kan den förinställda max-tiden överskridas och av säkerhetsskäl avbryts då laddningen.  
**Åtgärd:** Koppla bort parallella lasten och upprepa laddningen, eller köp en kraftigare laddare som klarar att ladda trots den extra lasten.  
**Trolig orsak 3:** Batteriet är för stort och kunde inte laddas inom den förinställda säkerhetstiden.  
**Åtgärd:** Upprepa laddningen.
- Fel: Röd lampa blinkar**  
**Trolig orsak:** Temperaturskyddet har triggats och avbrutit laddningen. Detta kan betyda att batteriet är felaktigt/trasigt, eller att omgivningstemperaturen är för hög.  
**Åtgärd:** Om du laddar i rumstemperatur så är felet sannolikt orsakat av ett felaktigt eller förbrukat

batteri. I detta fall bör du ersätta det med ett nytt.  
Om laddningen utförs i varm omgivning, låt batteriet svalna och starta därefter om laddningen.

5. **Fel:** Ficklampan tänds inte när laddarens nätsladd kopplats in i vägguttaget.  
**Trolig orsak:** Ingen ström i vägguttaget. Eller en trasig lampa – du kan fortfarande använda laddaren utan lamp-funktionen.

#### **SKÖTSEL & UNDERHÅLL**

Laddaren är helt underhållsfri. Den har inga utbytbara delar. Garantin slutar gälla om du försöker öppna laddaren. Plastkåpan kan rengöras med en mjuk, fuktig trasa. Använd inte rengöringsmedel. Laddaren måste vara helt urkopplad från nätet och batteriet när vid rengöring.

#### **TILLBEHÖR**

Laddaren levereras med två olika kablage. Ett med klämmor och ett med kabelskor - bra för fasta installationer. För att byta kablage, tryck ner låsblecket på kontakten och dra isär dem. Koppla in önskat kablage. Tryck kontakterna helt ihop. Låsblecket ska låsa fast dem.

#### **TEKNISKA DATA**

Modell:	Smart 75
Typ:	switchad laddare, mikroprocessorstyrd
För batterityper (12V)	bly-syra (inkl. AGM, GEL)
För batterikapacitet	1 – 150Ah (Max 180Ah)
Inspänning	220-240 VAC +/-10%
Inström	0.9A
Backström	≤1mA
Laddspänning	13.7 – 15.5VDC
Laddspänning i 13.7V läget	13.7VDC (upp till 7A last)
Laddström	Max 7A
Rippelspänning	Max 70mV
Omgivningstemperatur	- 40 – +50°C
Kylning	Konvektionskyld
Gnistskydd	Ja (utom i 13.7V läget)
Temperatursensor	Ja (≈0.3V/10°C)
Temperaturskydd	Ja, stänger av vid cirka +50°C
Maxtids-fel (trasigt el för stort batt)	cirka 24 timmar
Max laddningstid	cirka 45 timmar
Laddningstyp	5-stegs; UIIU + puls, eller 13.7V underhållsladdning
Batterikabel längd	1500 mm
Nätsladd 2x0.75 mm <sup>2</sup>	1400 mm
Dimensioner (LxWxH)	225x50x50 mm
IP klass	IP54
Vikt	0.5 kg (netto)

## **TILLVERKARENS DEKLARATION**

Tillverkad av SM Power Innovations AB (SMPower)  
Produkt: Batteriladdare Smart 75  
Tillverkaren garanterar att enheten uppfyller tillämpliga  
standarder. Testad och godkänd av Intertek.

## **GARANTI**

Vi garanterar kvaliteten på denna produkt. Den är utformad för att uppfylla hög industristandard för elektronikprodukter. Denna begränsade garanti lämnas till den ursprungliga köparen av denna produkt och gäller i 2 år från inköpsdagen. Om produkten skulle ha kvalitetsdefekter eller skador relaterade till tillverkning eller distribution till inköpsstället, var god kontakta inköpsstället där du köpt laddaren för garantikrav. Garantin gäller inte om produkten är skadad på grund av oförsiktig hantering, eller om den har öppnats eller reparerats, eller skruvar och/eller etiketter har varit borttagna. Vi är inte ansvariga för några som helst följdkostnader, och inte för frakt- eller hanteringskostnader för returer till inköpsstället. Vi har inget ansvar för någon annan garanti än denna. Denna garanti är inte överföringsbar.

Notera: Mätvärden, såsom tid, % (procent), längder och liknande är ungefärliga.

Doc.No: MAN-SMP176-17-SWErev0-1 all rights reserved

