

# BATTERILADDARE

*för blysyra batterier*

**MULTI XS 25000**

**XS 25000**

**MULTI XT 14000**

**XT 14000**



*Användarmanual och guide till  
professionell laddning av start- och djupcyklingsbatterier*



## INTRODUKTION

Vi gratulerar till din nya professionella primärswitchade batteriladdare. Denna laddare ingår i en serie professionella laddare från CTEK SWEDEN AB. Den representerar den senaste tekniken inom batteriladdning med laddning och analys i åtta steg med temperaturkompensering. **Läs denna bruksanvisning och följ instruktionerna noggrant innan laddaren tas i bruk.**

## SÄKERHET

- Laddaren är konstruerad för att ladda bly-syra batterier. Använd inte laddaren för några andra ändamål.
- Bär skyddsglasögon och vänd bort ansiktet när du kopplar till eller från batteriet!
- Under laddning kan batteriet avge explosiva gaser. Därför är det viktigt att undvika gnistor i omedelbar närhet.
- Sörj för god ventilation vid laddning.
- Laddaren får inte övertäckas.
- Batterisyra är frätande. Om syra kommer i kontakt med hud eller ögon, skölj omedelbart med mycket vatten och kontakta omgående läkare.
- Ladda aldrig ett fruset batteri. • Ladda inte ett skadat batteri.
- Vid användning utomhus måste laddaren placeras horisontellt med ena långsidan eller ovasidan uppåt.
- Placera inte laddaren på batteriet vid laddning.
- Kontrollera alltid att laddaren har gått över till underhållsladdning innan laddaren lämnas oövervakad och inkopplad för längre tidsperioder. Har laddaren inte gått över till underhållsladdning inom tre dygn är det en indikation på ett fel. Då måste laddaren kopplas bort manuellt.
- Alla batterier blir förbrukade förr eller senare. Ett batteri som går sönder under laddning tas normalt om hand av laddarens avancerade kontroll, men vissa ovanliga fel i batteriet kan uppkomma. Lämnna inte laddaren oövervakad under långa perioder.

## LADDNING

### Anslutning av laddaren till batterier som är monterade i fordon:

1. Nätkontakten ska inte vara ansluten till vägguttaget när batterikablarna kopplas till eller från.
2. Identifiera vilken pol som är jordad (kopplad till chassit). Minuspolen är normalt den pol som är jordad.
3. Laddning av negativt jordat batteri. Koppla den röda kabeln till den positiva polen på batteriet och den svarta kabeln till fordonets chassi. Var noga med att inte koppla den svarta kabeln i närheten av bensinledningen eller batteriet.
4. Laddning av positivt jordat batteri. Koppla den svarta kabeln till den negativa polen på batteriet och den röda kabeln till fordonets chassi. Var noga med att inte koppla den röda kabeln i närheten av bensinledningen eller batteriet.

### Anslutning av laddaren till batterier som inte är monterade i fordon:

1. Nätkontakten ska inte vara ansluten till vägguttaget när batterikablarna kopplas till eller från.
  2. Koppla den röda kabeln till den positiva polen på batteriet och den svarta kabeln till den negativa polen.
- Om batterikablarna är felkopplade kommer polvändningsskyddet att se till att inte laddaren eller batteriet skadas.

### Starta laddningen

1. Anslut laddaren till vägguttaget. Laddaren kommer att indikera POWER, gul indikerings lampa (B).
2. Lampan för djupt urladdat batteri (1) kommer att lysa om batteriets spänning är lägre än 12 V för MULTI XS 25000 och XS 25000 eller 24 V för MULTI XT 14000 och XT 14000.
3. Normal laddning kommer att indikeras med dessa lampor, djupt urladdat batteri (1), bulkaddning (2), absorptionsladdning (3) eller underhållsladdning (4). När lampan för underhållsladdning lyser är batteriet fulladdat. Laddningen kommer att starta om spänningen sjunker. Laddaren kan vara ansluten i månader. Recond (endast för MULTI XS 25000 och MULTI XT 14000) indikeras genom att lampa (5) lyser.
4. Om batterikablarna är felkopplade kommer polvändningsskyddet att se till att inte laddaren eller batteriet skadas.
5. Om inget händer. Om lampan som indikerar inställningen och power lampan fortsätter att lysa men ingen annan lampa tänds så kan anslutningen till batteriet eller chassiet vara dålig eller också kan batteriet vara felaktigt. En annan anledning kan vara att det inte är någon spänning i vägguttaget. Börja med att förbättra kontakten mellan batteriet och laddaren.
6. Laddningen kan avbrytas när som helst genom att dra ur laddarens nätkontakt. Dra alltid ur nätkontakten ur vägguttaget innan du kopplar bort batterikablarna. När du avbryter laddningen av ett batteri monterat i ett fordon ska alltid batterikabeln från chassit kopplas bort innan du kopplar bort den andra batterikabeln.


### VIKTIG INFORMATION FÖR MULTI XT 14000 OCH XT 14000.

Notera att batterienheten i 24 V system i de flesta fall består av mer än ett batteri. De är sammankopplade till 24 V system men de enskilda batterierna har oftast lägre spänning. Därför är det viktigt att laddaren kopplas in på rätt sätt.

## BATTERITYPER OCH INSTÄLLNINGAR

XS 25000 och XT 14000 är programmerade enligt programbeskrivningen med fasta inställningar. MULTI XS 25000 och MULTI XT 14000 kan enkelt ställas in för att ladda många olika typer av batterier. Följande rekommendationer ska endast ses som riktlinjer. Vid tveksamheter hänvisas alltid till batteritillverkarens rekommendationer.

Inställningarna görs genom att trycka på "MODE" knappen, stega fram med ett steg per tryck till önskat läge och släpp därefter knappen. Efter ca två sekunder aktiveras laddaren det valda läget. Det valda läget sparas i ett minne i laddaren och finns kvar även efter det att laddaren har kopplats bort från vägguttaget och batteriet.

NORMAL	NORMAL - Normal inställning för öppna batterier, MF och för de flesta GEL batterier. En något lägre laddspänning kan vara att föredra för vissa GEL batterier, kontakta batterileverantören om du är tveksam.
SUPPLY 	SUPPLY - I det här läget lämnar laddaren en konstant spänning. Det här är det bästa underhållsläget för batterier där maximal kapacitet är viktig, t.ex. för städmaskiner och golfbilar. MULTI XS 25000 och MULTI XT 14000 kan också i denna inställning användas som spänningsaggregat utan att ett batteri är anslutet. Ingen motspänning krävs för att starta laddaren i det här läget. Observera att laddaren inte är gnistfri i detta läge.
RECOND	RECOND - Det här läget är till för att rekonditionera djupt urladdade batterier där man kan vänta sig en skitad syra, (hög syravikt på botten, låg upptill). Kontakta batterileverantören om du är tveksam. Använd den här fasen med försiktighet eftersom den kan orsaka en del vätskeförlust i batteriet. 16 V är normalt inget problem för elektronik i 12 V system, eller 32 V i 24 V system, men kontakta din tillverkare vid tveksamhet. Livslängden på lampor kan bli reducerad av hög spänning. Försök att undvika att använda lampor anslutna till batteriet under denna fas. <u>Maximal effekt och minimal risk för elektronik uppnås genom att under denna fas koppla bort batteriet.</u>

## LADDNINGSFASER

MULTI XS 25000, XS 25000, MULTI XT 14000 och XT 14000 laddar och analyserar i åtta helautomatiska steg.

MULTI XS 25000 och MULTI XT 14000 har tre olika inställningar, se Batterityper och Inställningar.

Batteriladdarna har en 8-stegs helautomatisk laddningscykel:

### **Avsulfatering**

Avsulfatering med pulser återställer sulfaterade batterier. Indikeras med lampa 1.

### **Mjukstart (Lampa 1)**

Startläge för laddcykeln. Laddströmmen är begränsad. Startfasen pågår tills batteriets polspänning har stigit över en inställd nivå, därefter övergår laddningen till bulkaddning. Har inte polspänningen nått den inställda nivån inom en inställd tid så avbryts laddningen och laddaren indikerar felläge (lampa 0). Batteriet är då sannolikt felaktigt eller för stort.

### **Bulk (Lampa 2)**

Huvudladdning då 80% av laddningen sker. Laddaren levererar maximal ström tills polspänningen har stigit till inställd nivå.

Bulkaddningen har en maximal tid. Därefter övergår laddningen till Absorbition.

### **Absorbition (Lampa 3)**

Färdigladdning upp till 100%. Polspänningen bibehålls på inställd nivå. Under denna fas minskar strömmen successivt. När strömmen har sjunkit till inställd nivå så tidsstyrs fasen. Om den maximala tiden för Absorbition överskrids så övergår till laddaren automatiskt till underhåll.

### **Analys (Lampa 3)**

Testar självurladdning. Om självurladdningen är hög så avbryts laddningen och felläge indikeras (lampa 0).

### **Underhållsladdning- Float (Lampa 4)**

Laddning med konstant spänning.

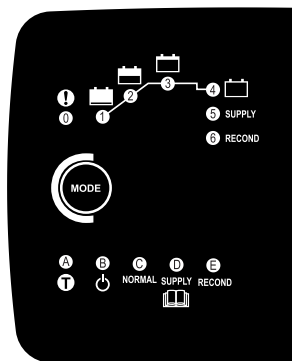
### **Underhållsladdning - Puls (Lampa 4)**

Laddningen varierar mellan 95% och 100%. Batteriet får en puls när spänningen sjunker. Håller batteriet i trim när det inte används. Laddaren kan vara ansluten månader i sträck. Laddaren mäter batteriets polspänning kontinuerligt för att avgöra om en laddpuls ska startas. Om batteriet belastas och/eller polspänningen sjunker, så startar laddaren en laddpuls så att polspänningen stiger till inställd nivå. Laddpulsen avslutas därefter och cykeln upprepas. Om polspänningen sjunker ännu lägre, så går laddaren automatiskt tillbaka till början av laddcykeln.

### **Recond (Lamp 5) (endast för MULTI XS 25000 och MULTI XT 14000)**

Rekonditionering av djupt urladdade batterier. Denna fas används för att återställa djupt urladdade fritt ventilerade batterier. Med reducerad laddström under en begränsad tid så tillåts spänningen stiga så att batteriet börjar gasa. Därigenom får man till en omrörning i batteriet som är bra för både dess kapacitet och livslängd. Notera att batteriet kan avge explosiva gaser under denna fas. Recond sker mellan analys och underhållsfaserna.

## INDIKERINGAR



Indikering	Beskrivning
0	Felläge, laddningen är avbruten. För felorsaker, se nedan.
1	Mjukstart
2	Bulk laddning
3	Absorbtionsladdning
4	Underhållsladdning
5	Supply (Endast MULTI XS 25000 och MULTI XT 14000)
6	Recond, rekonditionering av helt urladdade batterier. (Endast MULTI XS 25000 och MULTI XT 14000)
A	Laddning utan temperaturkompensation.
B	Nätspänning ansluten.
C	Normal (Endast MULTI XS 25000 och MULTI XT 14000)
D	Supply (Endast MULTI XS 25000 och MULTI XT 14000)
E	Recond (Endast MULTI XS 25000 och MULTI XT 14000)

### Felläge

Laddaren går till felläge om tiden för mjukstarten har överskridits eller om batteriets självurladdning är för hög.

## TEMPERATURKOMPENSATION

MULTI XS 25000, XS 25000, MULTI XT 14000 och XT 14000 har en sensorkabel placerad tillsammans med batterikablarna. Enheten justerar automatiskt laddspänningen om temperaturen avviker från +25 C. Högre temperatur sänker spänningen och lägre temperatur höjer spänningen.

Temperaturen mäts bäst på, eller väldigt nära batteriet. Placera därför sensorn så nära batteriet som möjligt vid laddning. Sensorkabeln kan förlängas eller förkortas med samma funktionalitet. En kortsloten eller frånkopplad sensor indikeras med lampa A. Laddströmmen justeras sedan efter +25 C förhållanden.

## SPECIFIKATION

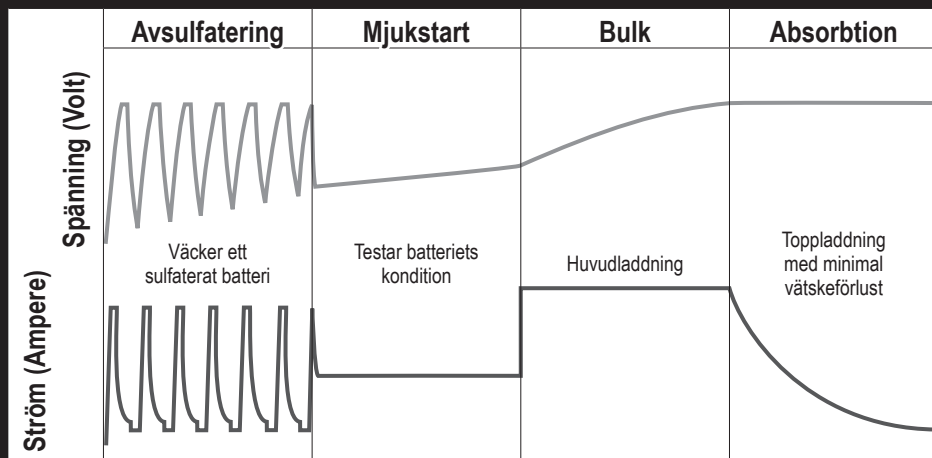
	<b>MULTI XS 25000 XS 25000</b>	<b>MULTI XT 14000 XT 14000</b>
Spänning AC	170-260 VAC, 50-60 Hz.	
Laddspänning	14.4 V	28.8 V
Laddström	25 A max.	14 A max.
Ström, nät	2,9 A rms (vid full laddström)	
Backström*	<2 Ah per månad	
Strömrippel**	<4 %	
Omgivningstemperatur	- 20°C till + 50°C Uteffekten reduceras automatiskt vid högre temperatur.	
Kylning	Fläkt	
Laddartyp	8-stegs, helautomatisk	
Batterityper	Alla typer av 12 V bly-syra batterier (WET, MF, AGM och GEL).	Alla typer av 24 V bly-syra batterier (WET, MF, AGM och GEL).
Batterikapacitet	40-500Ah	28-300Ah upp till 500 Ah underhåll
Kapslingsklass	IP 44 (Utomhusbruk)***	
Vikt	1,4 kg	

\*) Backström är den ström som laddaren tömmer batteriet med om nätsladden är fränkopplad.

\*\*\*) Kvaliten på laddspänning och laddström är mycket viktig. Högt strömrippel värmer upp batteriet och gör att den positiva elektroden åldras. Högt spänningsrippel kan skada annan utrustning som är ansluten till batteriet. Batteriladdarna från CTEK producerar mycket ren spänning och ström med lågt rippel.

\*\*\*) IP 44 kan inte garanteras om inte laddaren placeras med ovsidan eller långsidan uppåt.

# PROGRAMBESKRIVNING



## MULTI XS 25000

LÄGE	Avsulfatering	Mjukstart	Bulk	Absorbtion
NORMAL eller RECOND	JA	Max 10 A i 4 h tills spänningen når 12 V.	25 A i max 20 h.	14.4 V tills 4 h efter att strömmen sjunkit till 3 A, max 12 h.
SUPPLY				

## XS 25000

LÄGE	Avsulfatering	Mjukstart	Bulk	Absorbtion
PRESET	JA	Max 10 A i 4 h tills spänningen når 12 V.	25 A i max 20 h.	14.4 V tills 4 h efter att strömmen sjunkit till 3 A, max 12 h.

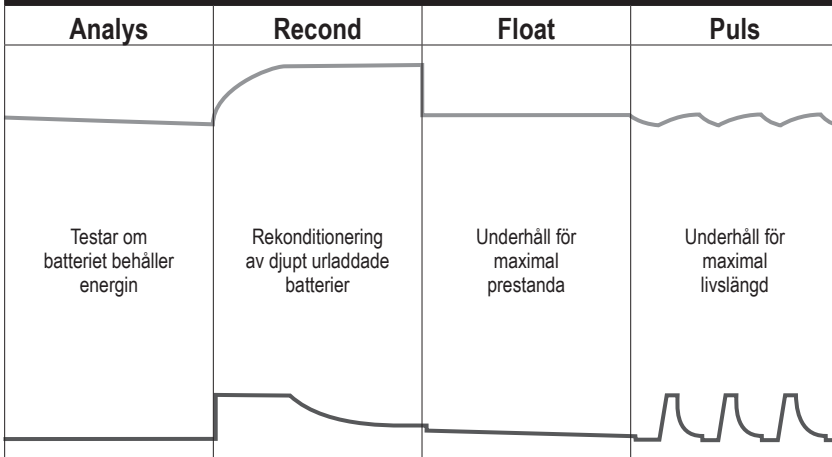
## MULTI XT 14000

LÄGE	Avsulfatering	Mjukstart	Bulk	Absorbtion
NORMAL eller RECOND	JA	Max 6 A i 4 h tills spänningen når 24 V.	14 A i max 20 h.	28.8 V tills 4 h efter att strömmen sjunkit till 2 A, max 12 h.
SUPPLY				

## XT 14000

LÄGE	Avsulfatering	Mjukstart	Bulk	Absorbtion
PRESET	JA	Max 6 A i 4 h tills spänningen når 24 V.	14 A i max 20 h.	28.8 V tills 4 h efter att strömmen sjunkit till 2 A, max 12 h.

PARAMETRAR



Analys	Recond	Float	Puls
Varningsindikering om spänningen sjunker till 12.6 V i 2 minuter.	Max 15.9 V och 5 A i 4 h för djupt urladdade batterier. Annars i 30 minuter ( <b>endast i Re-cond mode</b> ).	13.8 V med max 7 A för max 10 dagar.	Puls börjar vid 12.9 V, max spänning 14.4 V.
		13.8 V max 300 W.	

Analys	Recond	Float	Puls
Varningsindikering om spänningen sjunker till 12.6 V i 2 minuter.		13.8 V med max 7 A för max 10 dagar.	Puls börjar vid 12.9 V, max spänning 14.4 V.

Analys	Recond	Float	Puls
Varningsindikering om spänningen sjunker till 25.2 V i 2 minuter.	Max 31,8 V och 3 A i 4 h för djupt urladdade batterier. Annars i 30 minuter ( <b>endast i Re-cond mode</b> ).	27.6 V med max 4 A för max 10 dagar.	Puls börjar vid 25.8 V, max spänning 28.8 V.
		27.6 V max 300 W.	

Analys	Recond	Float	Puls
Varningsindikering om spänningen sjunker till 25.2 V i 2 minuter.		27.6 V med max 4 A för max 10 dagar.	Puls börjar vid 25.8 V, max spänning 28.8 V.

## UNDERHÅLL

Laddaren är underhållsfri. Observera att demontering av laddaren inte är tillåtet och upphäver garantin. Om nätsladden är skadad måste den bytas av CTEK eller av CTEK auktoriserad representant. Höljet kan rengöras med en mjuk fuktig trasa och mildt rengöringsmedel. Laddaren ska vara frånkopplad vid rengöring.

## GARANTI

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsv. 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SWEDEN lämnar en begränsad garanti till den ursprungliga köparen av denna produkt. Garantin är inte överförbar. Garantin gäller för tillverkningsfel och materialfel i två år från inköpsdatum. Kunden måste lämna tillbaka produkten tillsammans med inköpskvittot till inköpsstället eller direkt till CTEK SWEDEN AB med transportkostnaden förbetald. Garantin upphör att gälla om batteriladdaren är oförsiktigt hanterad, öppnad eller reparerad av någon annan än CTEK SWEDEN AB eller av dess auktoriserade representant. CTEK SWEDEN AB lämnar ingen annan garanti än denna och tar inget ansvar för andra kostnader än vad som ovan nämns, dvs. inga eventuella följdkostnader. CTEK SWEDEN AB är ej heller bunden av någon annan garantiutfästelse än denna.

## TILLVERKARDEKLARATION

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, 776 70 VIKMANSHYTTAN, SVERIGE. Försäkrar härmed under eget ansvar att batteriladdarna MULTI XS 25000, XS 25000, MULTI XT 14000 och XT 14000 som omfattas av denna försäkrans, överensstämmer med följande standarder: EN60335-1, EN60335-2-29 enligt villkoren i direktiv 73/23/EEC med tillägg av 93/68/EEC och EN55022, EN 61000-3-3, EN 61000-3-2, EN55014-2 enligt villkoren i direktiv 89/336/EEC med tillägg av 92/31/EEC and 93/68/EEC.

Vikmanshyttan Sweden, 2004-06-16

Börje Maleus, VD CTEK SWEDEN AB

CTEK SWEDEN AB  
Rostugnsvägen 3  
SE-776 70 VIKMANSHYTTAN

