



ELDRIVE NORGE AS

# 3step

## HF CHARGER

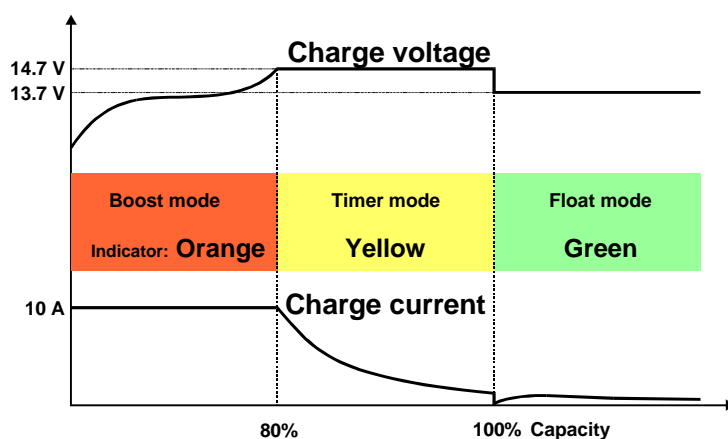


*3step er den ideelle laderen for både syklisk- og vedlikeholdslading av oppladbare bly-batterier. Imøtekommer sikkerhetsforskriftene EN 60335-2-29 & EN 60601-1 (medisinsk utstyr).*

## Egenskaper

- \* **3-trinns ladekontroll for sikker, hurtiglading av blybatterier**
- \* **To spenningsnivåer, syklisk (14,7 V) og vedlikehold (13,7 V)**
- \* **LED-indikator med tre farger som viser ladestatus**
- \* **Innebygd tidsforsinkelse for forlenget syklisk lading**
- \* **Lav lekkasjestrøm (<2,5 mA) fra batteriet når laderen er frakoblet nett**
- \* **Kortslutnings- og polvendingsikker**
- \* **Starter automatisk ny ladesyklus når batterispenningen faller, f.eks. når last tilkobles**

### Ladediagram for 3step - 12 V versjon



Laderen arbeider i tre forskjellige stadier under ladeforløpet. En LED-indikator med tre forskjellige farger, viser lademodus. I motsetning til de såkalte uregulerte ladere, lader denne modellen med en konstant strøm i første fase. Når batterispenningen stiger til maksimum syklisk spenning (14,7 V), vil den ikke umiddelbart skifte til vedlikeholdslading. I stedet starter laderen en klokke og forblir i konstant spenning modus helt til tidsforsinkelsen er ferdig (f.eks. 2 t). Batteriet er allerede 80-90% oppladet når klokken starter, og batteriet kan brukes hvis man ønsker det. Denne ekstra perioden sikrer at batteriet blir fullstendig oppladet ("etterfyllingslading"). Dette går svært hurtig sammenlignet med ladere som ikke har denne egenskapen.

LED-indikatoren skifter fra rød til gul når klokken starter, og den skifter til grønn når perioden er ferdig. Konstant spenningsnivået er på dette tidspunkt redusert til et sikkert nivå (f.eks. 13,7 V), og batteriet kan stå slik i ubegrenset tid uten risiko for overlading. Dette er vedlikeholdslading eller standby mode.

En ny ladesyklus starter når ladestrømmen stiger til konstant strøm nivået (10 A). Dette skjer hvis batterispenningen synker grunnet last på batteriet. Batterier benyttet i backup systemer vil derfor bli ladet opp til maksimum kapasitet.

## Tekniske data og modell program

Data	Versjon	12 V	24 V
Inngangsspenning	(VAC)	190-264	190-264
Ladespenning			
* Cycle mode	(V)	14,7	29,4
* Standby mode	(V)	13,7	27,4
Ladestrøm	(A)	10 +/-10%	5 +/-10%
Svitsjefrekvens	(kHz)	63	63
Påslagsstrøm	(A)	< 30	< 30
Strømtrekk fra batteri (ved frakoblet nett)		< 2,5 mA, 12 V batterispenning < 3,5 mA, 24 V batterispenning	
Temperaturområde			
* Drift		-25°C - +40°C	
* Lagring		-25°C - +85°C	
Rippel	(mV p-p)	< 100 mV p-p	
Virkningsgrad (ved 100% last)		83 %	85 %
Beskyttelse		Kortslutnings- og polvendingsikker	
Isolasjonsklasse		Klasse I	
Isolasjonsspenning			
* Primær - jord	(VAC)	1500	
* Primær - sekundær	(VAC)	4000	
* Sekundær - jord	(VAC)	500	
Elektrisk sikkerhet		EN 60335-2-29, EN 60601-1	
EMC standarder			
* Medisinsk		EN 60601-1-2	
* Emisjon		EN 50081-1, EN 55014	
* Immunitet		EN 50082-1	
Utgangsterminal		Ladekabler med 6,3 mm flatstiftkontakter og batteriklemmer	
IP-grad		21 (elektronikk er påført beskyttelse lakk)	
Indikasjon			
* Orange (konstant strøm mode)		10 A	5 A
* Gul (konstant spenning, timer mode)		14,7 V	29,4 V
* Grønn (konstant spenning, standby mode)		13,7 V	27,4 V
Timer		2 t ± 30 min.	
Mål (LxBxH)	(mm)	184 x 171 x 54	
Vekt	(g)	1,7 kg	

## LED indikasjoner

### Hurtiglading

Laderen er i konstant strøm modus.  
Maksimum ladestrøm (10 A).  
Batterikapasiteten er mellom 0 og 80%.  
Batterispenningen er lavere enn "cycle" spennings nivået (<14,7V).

### "Etterfyllingslading"

Laderen er i timer/konstant modus, som betyr overgang fra konstantstrøm til konstantspenningslading (14,7 V).  
Ladestrømmen er mindre enn maksimum (<10 A).  
Batterikapasiteten er mellom 80 og 90%, når LED-indikatoren skifter til gul.  
Batterispenningen er lik "cycle" spennings nivået (14,7V).  
Batteriet forblir i denne modus helt til timeren er ferdig (f.eks. 2 t).

### Vedlikeholdsloading

Ladestrømmen er normalt svært lav (<<10 A).  
Batteriet er 100% oppladet.  
Ladespenningen er på vedlikeholds / standby nivå (13,7V).  
Batteriet kan stå med laderen tilkoblet i måneder eller år.  
En ny ladesyklus starter hvis batteriet er fulladet.



ORANGE



GUL



GRØNN

For ytterligere informasjon, vennligst kontakt:

**ELDRIVE AS**

Postboks 63

N-1501 MOSS

NORGE

<http://www.eldrive.no/>

Tlf: +47 69 91 22 20

Fax: +47 69 91 22 39

[sales@eldrive.no](mailto:sales@eldrive.no)