

## VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

### DOEL VAN DEZE HANDLEIDING

Deze handleiding is bestemd voor elke getrainde gebruiker die NexSys® Modular-laders wil gebruiken voor het laden van NexSys-batterijen.

- De functies van de laders.
  - De nodige aanpassingen en het gebruik van de laders.
- Bij het opstellen van deze handleiding heeft EnerSys® getracht de informatie op een zo eenvoudig en nauwkeurig mogelijke manier te verstrekken; EnerSys® kan echter geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden in geval van onjuiste interpretatie. De eigenaar van het materiaal is verplicht deze handleiding zorgvuldig te bewaren tijdens de volledige levensduur van het apparaat en deze handleiding aan de nieuwe eigenaar te bezorgen bij een verkoop.
- De producent geeft garantie volgens de plaatselijke wetgeving. (Contacteer de lokale verkoopsorganisatie voor meer informatie.)

### Aanbevelingen voor het gebruik

Voor het apparaat gebruikt wordt moet deze handleiding aandachtig gelezen worden door iedereen die met het apparaat werkt of er mogelijk mee zou werken.

De uitrusting:

- Moet alle zes maanden stofvrij gemaakt worden door des-kundig personeel. De vrije luchtcirculatie door de ventilatie-openingen van het apparaat mag op geen enkele manier gehinderd worden.
- Moet gebruikt worden in overeenstemming met zijn bescher-mingsindex en mag nooit in contact komen met water.
- Moet gebruikt worden bij temperaturen die binnen de limieten vermeld in de technische beschrijving vallen.
- Mag niet geïnstalleerd worden op een oppervlakte die aan trillingen is blootgesteld (in de nabijheid van een compressor, motor enz.).
- Installeer de batterijlader op dusdanige wijze, dat de gassen veroorzaakt door het laden, niet worden opgezogen door de ventilatoren van de batterijlader.

Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde fysieke en mentale capaciteiten, die niet ervaren zijn in het gebruik ervan, tenzij de geïnstrueerd zijn om dit te doen door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.

### Veiligheid van de bediener

Neem alle nodige voorzorgsmaatregelen indien de uitrusting gebruikt wordt in zones waar er gevaar voor ongevallen bestaat. Zorg voor voldoende ventilatie volgens de norm EN 62485-3 zodat alle vrijgekomen gassen kunnen ontsnappen. De batterij nooit loskoppelen tijdens het laden.

### ELEKTRISCHE VEILIGHEID

De heersende veiligheidsvoorschriften moeten in acht genomen worden. De systeembeveiliging op de stroomtoevoer naar de laders moet aangepast zijn aan de elektrische kenmerken van de lader. De installatie van een aangepaste stroomonderbreker wordt aanbevolen. Bij het vervangen van zekeringen is men ook verplicht ervoor te zorgen dat enkel zekeringen van het juiste type en de goede afmetingen gebruikt worden. Het is ten strengste verboden ongeschikte zekeringen te gebruiken of zekeringhouders kort te sluiten. Het apparaat voldoet aan de veiligheidsnormen Klasse 1. Dit wil zeggen dat het apparaat en zijn stroomtoevoer geaard moeten zijn.

**De apparatuur nooit openen:** Hoogspanning is mogelijk nog aanwezig, zelfs na het uitschakelen van de lader. Elke aanpassing, onderhoud of herstelling van de geopende uitrusting mag enkel worden uitgevoerd door een bevoegd persoon die zich bewust is van de risico's waaraan hij/zij zich blootstelt.

**Doe een beroep op een gekwalificeerde technicus van de maatschappij in geval van problemen tijdens het in werking stellen van de lader.** De uitrusting is ontworpen voor gebruik in gebouwen en is uitsluitend bestemd om lood/zuur batterijen te laden in een industriële omgeving.

Als de uitrusting in onbruik is geraakt, kunnen de behuizing en de overige interne componenten vernietigd worden door gespecialiseerde ondernemingen. De plaatselijke wettelijke voorschriften op dit vlak hebben de overhand op deze tekst en moeten stipt in acht genomen worden (WEEE 2002/96/EC).

Verbeteringen en/of wijzigingen kunnen, op ieder willekeurig moment en zonder voorafgaande mededeling, worden doorgevoerd aan het product dat in deze brochure is beschreven, zonder dat EnerSys op welke manier dan ook verplicht is de inhoud van deze handleiding en/of de overeenkomstige uitrusting aan te passen.

Het productienummer van de uitrusting moet worden doorgegeven wanneer er om onderhoud of herstelling gevraagd wordt.

Indien de lader voor het gebruik wordt opgeslagen, moet men deze in de oorspronkelijke zorgvuldig gesloten verpakking opbergen op een schone en droge plaats bij een gematigde temperatuur. (-20°C tot +40°C). Uitrusting die bij een temperatuur onder de 15 °C wordt opgeslagen moet geleidelijk (een periode van 24 uren) op gebruikstemperatuur worden gebracht, om elk risico op condensatie en daardoor veroorzaakte elektrische fouten (met name kortsluitingen) te vermijden.

### VERKLARING VAN GELIJKVORMIGHEID

**CE** EnerSys® verklaart hiermee dat de laders van het NexSys gamma die onder deze verklaring vallen, voldoen aan de beschrijving van de Europese richtlijnen:

- **Richtlijn 2014/35/EU:**  
Veiligheid  
Europese Norm:  
- EN IEC 62368-1: 2020 + A11: 2020
- **Richtlijn 2014/30/EU:**  
Electromagnetische compatibiliteit  
Europese Normen:  
- EN61000-6-2: 2006  
- EN61000-6-4: 2007+A1: 2011
- **Richtlijn 2011/65/EU:**  
RoHS
- **Richtlijn 2013/35/EU:**  
Electromagnetische Velden  
Europese Norm:  
- EN62311: October 2008
- **Richtlijn 2014/53/EU\***  
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02)  
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02)  
- EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)

Opgelet: De gelijkstroom door de kabels van de lader veroorzaakt een zwak magnetisch veld in hun nabijheid (<5 cm). Zelfs met het magnetisch veld zwakker dan de veilige grenswaarde, worden mensen met medische implantaten toch geadviseerd tijdens het opladen niet te dicht bij deze kabels te komen.

# VOORSTELLING & GEBRUIK

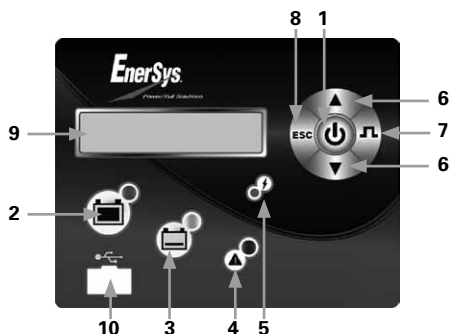
## INLEIDING

Het gamma van NexSys® laders maakt, met de lader aangesloten op de netvoeding, het laden van batterijen mogelijk. De microprocessor-sturing herkent automatisch de spanning van de batterij, de capaciteit, de toestand van lading, enz., waardoor een optimale batterij-controle mogelijk wordt door de erg efficiënte analyse van de batterij-toestand.

Monofasig	Driefasig
12V	
24V	24/36/48V
36/48V	72/80 V

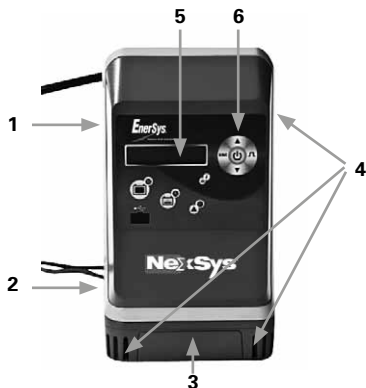
Bovendien zijn ook desulfatie-, egalisatie- en onderhoudsladingen mogelijk met deze laders.

## VOORPANEEL



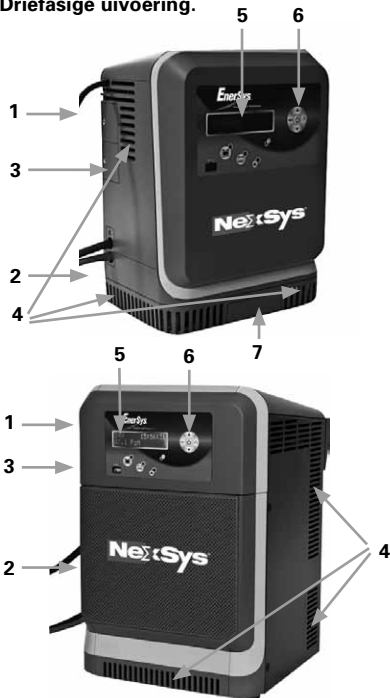
Ref.	Knop/LED	Functie	Functie
1	Start-Stop	Start-Stop	Waarde annuleren (3 sec. indrukken) Selecteer actief menu
2	Groene LED	Batterij beschikbaar	
3	Gele LED	Batterij wordt opgeladen	
4	Rode LED	Fout	
5	Blauwe LED	Netstroom aan (licht)	Netstroom ontbreekt (geen stroomtoevoer)
6	Pijltjes	Navigatieknoppen	Ga naar aanvang lijst (2 sec. indrukken)
7	Egalisatieknop	Start Egalisatie	Toegang tot een sub-menu
8	Esc	Toegang tot een sub-menu	Sluit vensters
9	LCD-scherm	Toont details (zie LCD meldingen)	
10	USB-poort	Downloaden van gegevens	Firmware uploaden

## Monofasige Stand-alone 1kW



Ref.	Functie
1	Netstroom-kabel
2	Batterij-laadkabel
3	Kabelhouder
4	Ventilatie-openingen
5	LCD-scherm
6	Navigatie-toetsen

## Laderkast voor 3 modules, Monofasige (2-3kW) en Driefasige uitvoering.



Ref.	Functie
1	Netstroom-kabel
2	Batterij-laadkabel
3	Poort voor optioneel uitrusting
4	Ventilatie-openingen
5	LCD-scherm
6	Navigatie-toetsen
7	Kabelhouder

### MECHANISCHE PLAATSING

De lader kan op de vloer worden geplaatst of aan de wand worden bevestigd. De lader moet steeds op een trillingsvrij oppervlak geplaatst of bevestigd worden, in een verticale positie en vrij van water of vochtigheid.

**Vermijd plaatsen waar de lader met water bespat kan worden!**

De lader moet, afhankelijk van het type steun, met 2 of 4 bevestigingen aan de muur worden vastgemaakt. Het boorpatroon varieert naargelang het model van de lader. (Zie hiervoor de technische gegevens).

### ELEKTRISCHE AANSLUITING

#### Op het stroomnet

De aansluiting op het monofasig 230V AC of het 3-fasig 400V AC stroomnet (afhankelijk van het type lader) mag enkel via een standaard stopcontact en gepaste zekering (niet meegeleverd). Het stroomverbruik staat vermeld op het informatieplaatje van de lader.

#### Op de batterij

De polariteit moet worden gerespecteerd. Een omgekeerde polariteit zal de uitgangszekering doen springen, het laden verhinderen en een DF2 foutmelding veroorzaken. Zie hiervoor de tabel met "Foutmeldingen".

#### Aansluiting op de batterij

De lader moet met de batterij worden verbonden via de geleverde kabels:

- Verbind de **RODE** kabel met de **POSITIEVE** eindaansluiting.
- Verbind de **ZWARTE** kabel met de **NEGATIEVE** eindaansluiting.

## Start van het laden

1. Sluit de batterij aan. Bij de standaardinstelling (autostart aan) wordt het laden automatisch gestart, anders moet u op de Start-Stop knop duwen.

De weergave zal afwisselend 3 verschillende schermen tonen

```
CHARGE NXSTND JL
27A 24.8V 0Ah
```

#### Scherm 1:

Lijn 1	Laadmodus / laadprofiel / egalisatiesymbool (indien geselecteerd) of niet-blokkerende fout
Lijn 2	Laadstroom / totale spanning / Ah +

```
CHARGE NXSTND
32A 2.05V 00H00
```

#### Scherm 2:

Lijn 1	Laadmodus / laadprofiel / egalisatiesymbool (indien geselecteerd) of niet-blokkerende fout
Lijn 2	Laadstroom / spanning per cel / Laadtijd

```
CHARGE NXSTND
32A 25% 07H
```

#### Scherm 3:

Lijn 1	Laadmodus / laadprofiel / egalisatiesymbool (indien geselecteerd) of niet-blokkerende fout
Lijn 2	Laadstroom / % lading / geschatte resterende laadtijd

## Einde van de lading

1. Het LCD-scherm toont dat de batterij beschikbaar is (AVAIL). De batterij is opgeladen en klaar voor gebruik.

2. **STOP het laden door op de Start-Stop knop te duwen en koppel vervolgens de batterij af. De batterij tijdens de lading nooit afkoppelen zonder eerst de lading te stoppen.**

Dit kan gevaarlijke vonken veroorzaken of de lader beschadigen.

3. **Beëindigen van de lading met een egalisatielading.**

Manuele egalisatie heeft enkel betrekking op open lood batterijen en wordt handmatig of automatisch gestart. Alle andere technologieën hebben een automatisch vooraf ingestelde egalisatietijd.

Om een manuele egalisatielading te starten moet men de egalisatieknop (rechts) ingedrukt houden en gelijktijdig op de Start-Stop knop duwen (Enkel voor open lood/zuur laadprofielen) Bij een automatische start zal de volgende boodschap op het scherm verschijnen:

```
AUTO JL MTWTFSS
JL
```

- Automatische egalisatiemodus
- De dagen van de week (het symbool onder de weekdag geeft aan wanneer de egalisatie plaatsvindt – in bovenstaand voorbeeld is dit zaterdag en zondag)

Tijdens de egalisatielading zelf verschijnt het volgende:

```
EQUAL.
32A 25.1V 02H50
```

- Egalisatielading
- Stroom / totale spanning / resterende tijd

#### 4. Beëindigen van de lading met Floating

Als de "float"-functie geselecteerd is, zal het scherm de volgende boodschap tonen:



- Floating – modus
- Stroom / spanning per cel

#### 5. Beëindigen van de lading zonder egalisatie

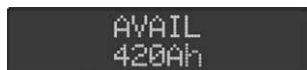
Het groene LED "batterij beschikbaar" brandt en de boodschap "AVAIL" verschijnt. Het scherm toont afwisselend:



- Totale laadtijd



- Eventuele fouten die de lading niet verhinderden



- Het aantal Ah dat is opgeladen

#### LCD – FOUTMELDINGEN

Fout	Oorzaak	Oplossing
Display en blauw LED werken niet	Geen stroom.	Controleer de stroomtoevoer en de ingangszekering(en).
DF-CURRENT	Verschijnt voor een DF1 fout.	
DF1*	Fout lader.	Controleer de spanning van de stroomtoevoer.
DF2*	Fout lader.	Controleer of de batterij juist is aangesloten (kabels niet omgekeerd aangesloten) en controleer de uitgangszekeringen.
DF3*	Batterij niet geschikt.	Spanning van de batterij is te hoog of te laag. Sluit de batterij aan op een geschikte lader.
DF4	Batterij meer als 80% ontladen.	Lading duurt voort.
DF5	Inspectie batterij noodzakelijk.	DF5 verschijnt wanneer het laadprofiel bereikt is met een foute voorwaarde, dat kan gaan over een stijging van stroom waardoor de batterij opwarmt of een slecht geprogrammeerde spanningsregeling, of de laadtijd is te lang en heeft de veiligheidslimiet overschreden. Controleer de parameters voor het laden (profiel, temperatuur, capaciteit, kabels). Controleer de batterij (kapotte cellen, hoge temperatuur, waterniveau).
TH*	Thermische fout die een onderbreking van het laden veroorzaakt.	Controleer of de ventilator(s) goed werken, of de omgevingstemperatuur niet te hoog is en of er voldoende natuurlijke ventilatie naar de lader is.
MOD TH	Afwisselend getoond met de laadparameters – een of meer modules vertonen een thermische fout – het laadproces loopt voort – weergave van de getroffen module(s) + knipperend rood LED	Controleer of de ventilator(s) goed werken, of de omgevingstemperatuur niet te hoog is en of er voldoende natuurlijke ventilatie naar de lader is. Een thermische fout in alle modules veroorzaakt een algemene TH* – foutmelding.
MOD DFC	Afwisselend getoond met de laadparameters – een of meer modules vertonen een DF1 fout – het laadproces loopt voort – weergave van de getroffen module(s) + knipperend rood LED	Controleer de stroomtoevoer. Een DF1 fout in alle modules veroorzaakt een algemene DF1* – foutmelding.
DEF ID	Blokkerende fout – een of meer modules zijn niet compatibel met de laderconfiguratie (bijvoorbeeld 24V lader met een 48V module). Dit kan gebeuren als de gebruiker een module vervangt door een module met een andere spanning.	Gebruik de juiste module.

(\*) Er is een fout die het verdere laden blokkeert. Neem contact op met de dienst naverkoop van EnerSys®.