

LIC batterilader

Lithium-Ion, 29,3V-6A



Introduktion


Dette ladeapparat er optimeret til opladning af elektriske kørestole og køretøjer udstyret med 8 celler LiFePO4 batterier, seriekoblet til 25,60V nominelt.

Apparatet er simpelt at betjene og der er lagt maksimal vægt på sikkerhed for både bruger og batteri.

Advarsler

- Læs denne brugsanvisning grundigt igennem før ladeapparatet tages i brug.
- Laderen skal placeres opretstående på et fast underlag eller ophænges på væg med mulighed for god ventilation.
- Laderen er kun til indendørs brug.
- Laderen må ikke tildækkes eller udsættes for direkte sollys og uhindret luftcirkulation omkring apparatet skal sikres.
- Batteriproducentens anvisninger skal følges nøje.
- Laderen må **kun** anvendes til opladning af "high-power" Lithium-Ion af typen LiFePO4 batterier.
- Ladeledningen må ikke ændres eller udskiftes.
- I tilfælde af beskadigede kabler må laderen ikke anvendes.
- Reparationer må kun foretages af producenten.

Tilkobling af laderen

Netstikket virker som ladeapparatets hovedafbryder og den grønne lysdiode med symbolet  på laderens front indikerer når laderen er tilsluttet elnettet.


Ladeapparatet tilsluttes til batteriet ved hjælp af ladeledningen der er udstyret med et specialstik der passer til kørestolen / køretøjet.


Før ladeapparatet tilsluttes batteriet eller kørestolen / køretøjet skal det sikres at batteriet og ladestikket er af korrekt type. Rækkefølgen for tilslutning af laderens netledning og ladeledning:

- 1) Ladeledning tilsluttes batteriet.
- 2) Netledning tilsluttet 230VAC stikkontakt.

Ladeforløb

Lithium-Ion laderen er en konstant strøm / konstant spændings lader. Ladeforløbet kan opdeles i 2 faser; hovedladefasen, efterladningsfasen / celle ballanceringsfasen.

I hovedladefasen lades der med en konstant strøm som er laderens max. strøm, og batteriet tilføres her størstedelen af sin ladning. Hovedladefasen afsluttes når batteriet er opladet til > 90% af sin kapacitet. Den gule "Ladetilstand" lysdiode symbol  vil blinker langsomt under hele hovedladefasen.

Efter batterispændingen er kommet op på ca. 28,4V niveau, skiftes der til balanceringsfasen hvor ladestrømmen vil kunne skifte mellem 4A og 0,1A , afhængig af de enkelte cells ladestatus. Samtidig vil den gule "Ladetilstand" lysdiode symbol  veksle mellem langsom og hurtig blink indtil ladestrømmen når et niveau mellem 0,2A og 0,1A. Herefter vil den gule lysdiode blinke konstant hurtigt. Hele balanceringstiden for batteriladeren er sat til 2t, og herefter vil den grønne og gule lysdiode lyse konstant og batteriladeren skal frakobles batteriet og der slukkes for laderen på stikkontakt.

Af hensyn til sikkerheden, er der indbygget en sikkerhedstimer som sørger for at slukke batteriladeren efter 16 timer. Den røde lysdiode vil lyse såfremt sikkerhedstimer har været aktiveret.

Afslutning på et ladeforløb

Opladning af Lithium Ion batteriet kan afbrydes på ethvert tidspunkt i ladeforløbet.

Rækkefølge for afbrydelse af ladning:

- 1) Afbryd 230VAC netforsyningen.
- 2) Ladeledning frakobles batteriet på kørestol / køretøj.

Genstart af ladeproces, og rækkefølge for tilkobling:

- 1) Ladeledning tilkobles batteriet på kørestol / køretøj.
- 2) Tilslut laderens 230VAC stik til stikkontakt, og tænd på stikkontakten.

Utilsigtet afbrydelse af ladeproces:

Såfremt batteriladeren ved et uheld afbrydes på stikkontakten eller ladeledning frakobles batteriet, og man ønsker at genoptage ladeprocessen straks, skal følgende procedure følges:

- 1) Afbryd 230VAC netforsyningen.
- 2) Ladeledning frakobles batteriet på kørestol / køretøj.
- 3) Efter 2 minutter tilkobles ladeledning batteriet på kørestol / køretøj.
- 4) Tilslut laderens 230VAC stik til stikkontakt, og tænd på stikkontakten.

Fejl og sikkerhedsfunktioner

Laderen er beskyttet mod kortslutning af batteriklemmerne og mod forkert polarisering af batteriet. Desuden melder ladeapparatet overspændingsfejl hvis der registreres en batterispænding over 32V.

I tilfælde af fejl lyser den røde "Fejl" lysdiode symbol  konstant.

I tilfælde af fejl skal ladeledningen øjeblikkelig frakobles batteriet og fejlen skal lokaliseres før ladningen genoptages.

I tilfælde af mistanke om fejl af ladeapparatet kontakt producenten, reparationer må kun udføres af producenten.

Reparation og vedligeholdelse

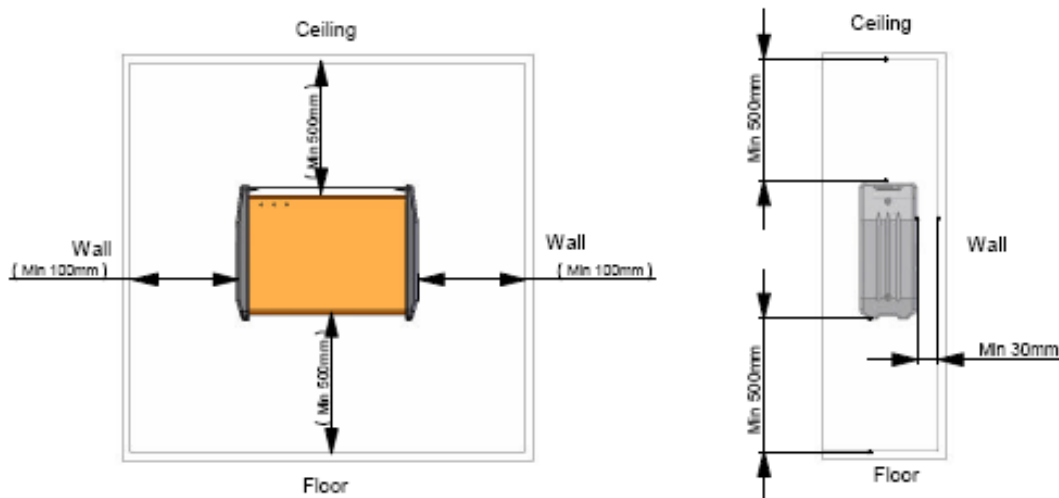
Laderen kan rengøres med en fugtig klud.

Rindende vand og rengøringsmidler indeholdende opløsningsmidler må ikke anvendes.

Reparationer må kun foretages af producenten, herunder ændringer og udskiftning af ladeledningen

Monterings vejledning

Ved montering på en væg, skal der sikres god ventilation.



Tekniske data LIC 29,3V – 6Amp.

Netspænding	230V, 50/60Hz
Konstantspænding	29,3V
Max. ladestrøm	6A
Effekt	180W
Ladekapacitet	20Ah – 50Ah
Dimensioner (h×b×d)	168×220×80mm
Vægt	ca. 1,6kg
Sikkerhedsklasse	II, dobbeltisoleret
Beskyttelsesklasse	IP54
Overspændingsgrænse	32V



Declare that the product complies with requirements for Medical Devices.



Type B applied part complying with IEC 601-1

IP54

Ingress protection complying with IEC 60529



Safety class II – double insulated

Produktet er produceret af Inelco A/S for ZEPIA Energy ApS

Affaldsstoffer

LIC indeholder ingen og samler ingen farlige affaldsstoffer.

Miljøbetingelser i forbindelse med transport og opbevaring

Maximum luft fugtighed: 90%

Temperatur min./max.: -20° - +60° C

Electromagnetic interference – statements

Append a statement that charger LIC needs special precautions regarding EN 60601-1-2 (EMC)

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
The charger LIC is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the LIC should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The LIC uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	
		The LIC is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.

Warning:

The LIC should not be used adjacent to or stacked with other equipment and that if adjacent or stacked use is necessary, the LIC should be observed to verify normal operation in the configuration in which it is be used.


Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The LIC is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the LIC should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	Same as test level	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Same as test level	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Same as test level	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	Same as test level, where $U_T = 230$ Vac	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the LIC requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the LIC be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m		Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The IMC 24V is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the IMC 24V should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	$[V1] = 3 \text{ V}$	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the LIC, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	$[E1] = 3 \text{ V/m}$	Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, ^a should be less than the compliance level in each frequency range. ^b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the LIC is used exceeds the applicable RF compliance level above, the LIC should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the LIC.

^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than $[V1]$ V/m.

Append a statement that portable and mobile RF communications equipment can affect the charger LIC.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the LIC			
The LIC is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the LIC can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the LIC as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = \left[\frac{3,5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0.01	0.1	0.1	0.2
0.1	0.4	0.4	0.7
1.0	1.2	1.2	2.3
10	3.7	3.7	7.4
100	11.7	11.7	23.3
<p>For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.</p> <p>NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.</p> <p>NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.</p>			

Bortskaffelse af produktet

Kontakt det Firma hvor du har købt produktet.