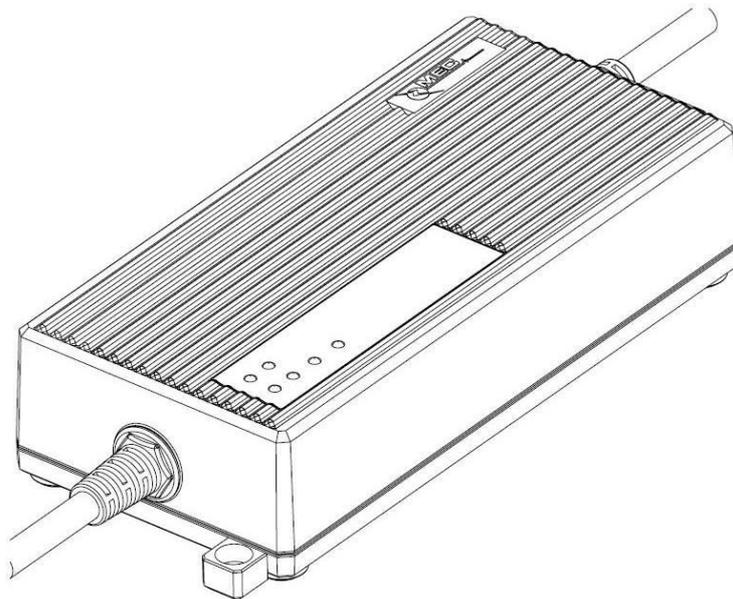


BEDIENUNGSANLEITUNG

Nova-100 Ladegerät

wasserdicht, für LiFePo4 Akkus



Version ¹⁾	MEC Art.-Nr.	Version ¹⁾	MEC Art.-Nr.
<input type="checkbox"/> 14.4V / 7A	126-04702-430IS (4 Zellen)	<input type="checkbox"/> 25.2V / 4A	126-07402-430IS (7 Zellen)
<input type="checkbox"/> 18.0V / 5.5A	126-05552-430IS (5 Zellen)	<input type="checkbox"/> 28.8V / 4A	126-08402-430IS (8 Zellen)
<input type="checkbox"/> 21.6V / 4.5A	126-06452-430IS (6 Zellen)	<input type="checkbox"/> 57.6V / 2A	126-16202-430IS (16 Zellen)

¹⁾ V= Ladeschlussspannung | A= max. Ladestrom

Werter Kunde!



Wir bedanken uns recht herzlich für das in uns und unser Produkt gesetzte Vertrauen und wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen Ladegerät.
Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig vor Inbetriebnahme des Ladegerätes durch.

MEC-Energietechnik GmbH

1. Sicherheits- & Warnhinweise



- Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Ihrer Unerfahrenheit nicht in der Lage sind das Gerät sicher zu benutzen, dürfen dieses Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen!
- 100-240 Volt Wechselspannung, Gerät von Kindern fernhalten – Lebensgefahr!!
- Für ausreichende Belüftung während des Ladevorgangs sorgen.



- Das Ladegerät darf ausschließlich zum Laden von LiFePo4- Akkus benutzt werden.
- Den Ladehinweisen des Batterieherstellers ist unbedingt Folge zu leisten!
- NICHT ÖFFNEN: Reparaturen dürfen nur von autorisierten Firmen oder Fachpersonal durchgeführt werden.
- Wenn die Netzanschlussleitung des Gerätes beschädigt wird, muss sie durch eine geeignete Anschlussleitung ersetzt werden, diese ist beim Hersteller oder einem Kundendienst erhältlich!
- Gerät während des Ladens nie auf die Batterie stellen.
- Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung und Hitze (>40°C) schützen.



- Bei offensichtlicher Beschädigung oder Fehlfunktion ist das Gerät sofort außer Betrieb zu setzen und gegen eine unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme zu schützen.
- Das Ladekabel (DC) darf nicht gekürzt werden.

2. Kurzbeschreibung / Allgemeine Informationen

Dieses mikroprozessorgesteuerte, wasserdichte auf Hochfrequenz-Schaltnetzteiltechnologie basierende Ladegerät wurde speziell für den Outdoor- Einsatz und nasse sowie staubige Umgebungen entwickelt.

Durch das extrem robuste, aus technischen Kunststoffen hergestellte IP68 Gehäuse eignet sich dieses Ladegerät perfekt um Lithium Akkus auch unterwegs oder in rauen Umgebungen zu laden.

LED's repräsentieren den Ladestatus und eventuelle Fehlzustände.

Der integrierte, ausziehbare Metallhaken erlaubt es Ihnen das Ladegerät z.B. an der Autoscheibe aufzuhängen während die Batterie lädt.

3. Besondere Merkmale

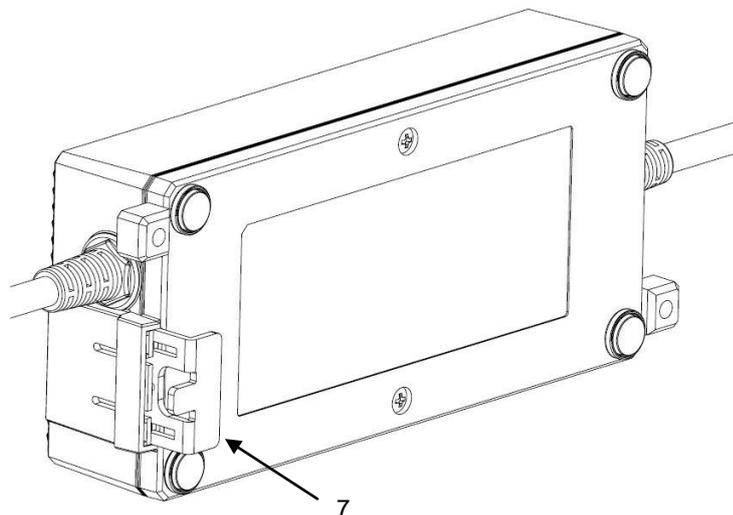
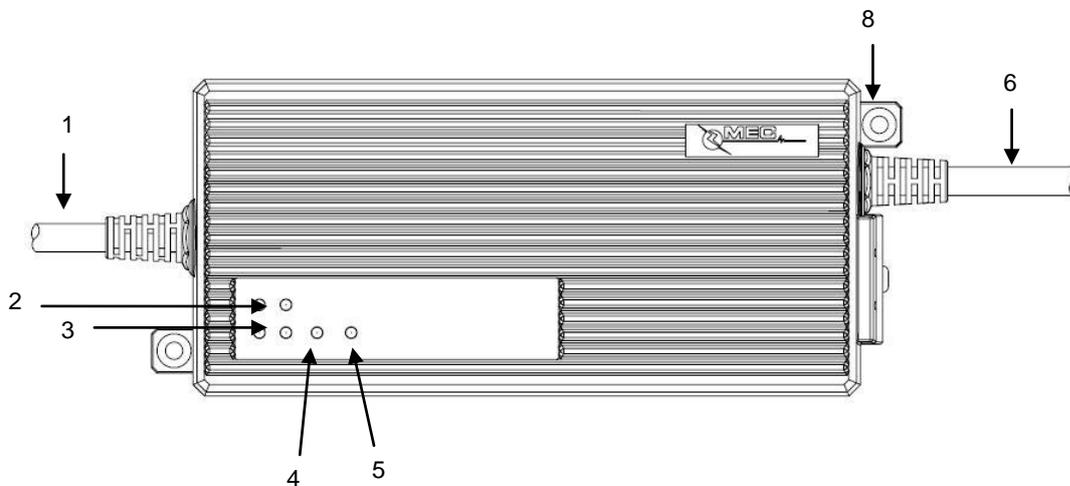
- Konvektionsgekühltes, wasserdichtes Gehäuse (IP68)
- Kurzschlussfest
- Hochfrequenz Schaltnetztechnologie
- LED's für Betriebs- und Ladekontrollanzeige
- 4-stufige Ladetechnik mit automatischem Neustart des Ladevorganges
- Tiefentladene oder defekte Batterien werden erkannt und angezeigt

4. Ausstattung und Lieferumfang

1 DC-Kabel
2 Grüne Power LED
3 Rote Error LED

4 Gelbe Charge LED
5 Grüne Full LED
6 AC-Kabel

7 Metallhaken
8 Wandbefestigung



5. Inbetriebnahme des Ladegerätes und Auswählen von Ladeprofilen

ACHTUNG!

- Vor Inbetriebnahme stellen Sie bitte sicher, dass das Netzkabel, das Ladegerät sowie das Ladekabel keine Beschädigungen aufweisen!
- Die Ladehinweise des Akkuherstellers sind unbedingt zu beachten!

Wenn Sie das Ladegerät am Akku anschließen, sind folgende Punkte zu beachten:

- Vergewissern Sie sich, dass das Ladegerät vom Stromnetz getrennt ist.
- Verbinden Sie das Ladekabel mit dem Akku.
- Verbinden Sie das Netzkabel des Ladegeräts mit dem Stromnetz.

6. Laden von Akkumulatoren

Der Ladeprozess beginnt automatisch und durchläuft folgende vier Ladestufen:

1. Ladestufe: Auto wake-up

Die Ladestufe wird durch **ein abwechselndes Blinken der Charge- LED(4) und Full- LED(5) angezeigt.**

Erklärung: Der Vorgang startet automatisch bei tiefentladenen Akkus. Durch kontrollierte Stromimpulse wird versucht einen Akku der durch das BMS abgeschaltet wurde zu reaktivieren und den Ladevorgang zu starten.

2. Ladestufe: Softstart

Diese Ladestufe wird durch **konstantes Leuchten der gelben Charge- LED(4) angezeigt.**

Erklärung: Während der Ladestufe wird mit reduziertem Ladestrom geladen um die Lebensdauer der Batterien zu erhöhen.

3. Ladestufe: Konstantstrom-Ladestufe

Diese Ladestufe wird durch **langsames Blinken der Charge- LED (4) angezeigt.**

Erklärung: Während der Ladestufe wird der Akku mit konstantem Strom bis zu ~80% seiner Kapazität geladen.

4. Ladestufe: Absorptions- Ladestufe

Diese Ladestufe wird durch **schnelles Blinken der Charge- LED (4) angezeigt.**

Erklärung: Während der Absorptions- Ladestufe wird der Akku bis zu seiner maximalen Kapazität geladen. Das Erreichen der maximalen Kapazität wird durch **konstantes Leuchten der grünen Akku-voll-LED (5)** angezeigt und der Ladevorgang ist damit abgeschlossen.

Das Ladegerät kann nach abgeschlossenem Ladevorgang vom Akku getrennt werden - siehe Pkt. II. Ladegerät vom Akku trennen - oder auch beliebig lange am Akku verbleiben - siehe Auto-restart Funktion.

Auto-restart Funktion

Verbleibt der Akku am Ladegerät und dieses am Stromnetz, wird der Akku nach 30 Tagen oder bei einem Spannungsabfall unter 3.4V/Zelle, automatisch nachgeladen.

Akku vom Ladegerät trennen

- Ladegerät ausschalten;
- Verbindung zwischen Akku und Ladegerät trennen;



Wird während des Ladevorgangs der Akku und das Ladegerät getrennt, ist das Ladegerät sofort vom Netz zu trennen. Ein Fortsetzen des Ladevorgangs ist einer Neuladung des Akkus gleichzusetzen und alle dafür in dieser Betriebsanleitung relevanten Punkte sind einzuhalten.

Nach Netztrennung des Ladegeräts **mindestens 5 Sekunden bis zum Wiederanschließen warten** – ansonsten besteht Beschädigungsgefahr am Ladegerät.

Tipps zur Akkupflege:

- Akkus nie hohen Temperaturen aussetzen, Hitze lässt sie sehr schnell altern.
- Akkus nie tief- oder überladen, es können dabei irreversible Zellschäden auftreten.
- Wenn möglich, Akkus bei Lagerung über längere Zeiträume immer vom Verbraucher trennen.
- Akkus trocken und möglichst kühl lagern, bei ca. 40-60% der Nennkapazität.

- Hinweisen von Akkuherstellern ist unbedingt Folge zu leisten!

7. Fehlersuche, Fehlerbehebung und Error- LED Blinksignalauswertung

Tabelle 1: Allgemeine Fehlersuche

Fehlerbeschreibung	Fehlerbehebung
Nach dem Anschließen leuchtet oder blinkt keine LED	<input type="checkbox"/> Prüfen ob das Ladegerät am Stromnetz angeschlossen ist <input type="checkbox"/> Stromnetz auf Spannung prüfen
Grüne Mains-LED leuchtet, Akku angeschlossen und Ladevorgang startet nicht	<input type="checkbox"/> Verbindung zum Akku überprüfen <input type="checkbox"/> Akku auf Fehler oder Tiefentladung prüfen
Error- LED blinkt (N x blinken / 2 sec Pause)	<input type="checkbox"/> Fehlerursache aus Tabelle 2 zu entnehmen. N = Anzahl der Blinksignale

Tabelle 2: Error- LED Anzeigeauswertung

Blinksignal ¹⁾	Fehlerbeschreibung
1 x	Akku defekt
2 x	Akkuspannung zu hoch bzw. falscher Akku angeschlossen
5 x	Temperatur des Ladegeräts ist zu hoch um einen Ladevorgang zu starten

¹⁾ Blinksignale in Endlosschleife

8. Technische Daten

Version	4S 14.4V / 7A	5S 18.0V / 5.5A	6S 21.6V / 4.5A	7S 25.2V / 4A	8S 28.8V / 4A	16S 57.6V / 2A
MEC Art.-Nr.	126-04702-430IS	126-05552-430IS	126-06452-430IS	126-07402-430IS	126-08402-430IS	126-16202-430IS
Ladeprogramm	4-Stufen Ladeprofil					
Eingang	100...240VAC / 50-60Hz					
AC Kabel	1.5m ±0.1m CEE 7/16					
Ladestrom max. [A]	7±6%	5.5±6%	4.5±6%	4±6%	4±6%	2±6%
Ladespannung max. [VDC]	14.4±1%	18±1%	21.6±1%	25.2±1%	28.8±1%	57.6±1%
Spannung für Ladeneustart [VDC]	13.6	17	20.4	23.8	27.2	54.4
Ausgangsleistung max.	116W					
Rückstrom	<1mA					
Wirkungsgrad	>85% @ 230V					
DC-Kabel	1.2m ± 0.1m offene Kabelenden / Open Wire- End					
Anzeigen	4 LEDs					
Kühlung	Konvektionsgekühlt					
Einsatztemperaturbereich	-30°C...40°C					
Geräteschutz	Übertemperatur, Kurzschluss, Überlast					
Temperatur Sensor	Intern					
Zertifizierung	CE					
Gehäuse	Kunststoffgehäuse					
Schutzklasse	2					
IP-Schutzklasse	IP68					
Gewicht	175 x 85 x 45 mm / ~ 850g					

9. Entsorgungshinweis



Das Ladegerät darf am Ende seiner Lebensdauer nicht der Haus- und Restmüllentsorgung (WEEE-Richtlinie 2002/96/EG und EAG-VO) zugeführt werden und muss über entsprechende Sammelstellen entsorgt werden. Zum Schutz unserer Umwelt informieren Sie sich bitte bei Ihrer kommunalen Verwaltungsbehörde über die nächstgelegene zuständige Entsorgungsstelle.

Das Ladegerät entspricht der RoHS-Richtlinie 2002/95/EG, zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.



10. Garantie- und Haftungsausschlüsse

- Die Gültigkeit der Gewährleistungszeit (siehe AGB's) beginnt mit dem Auslieferdatum des Herstellbetriebs. Die MEC-Energietechnik GmbH beschränkt die kostenlose Gewährleistung nur auf anfallende Arbeit und Ersatzteile.
- Bei Schäden die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung, unsachgemäßer Inbetriebnahme, Handhabung sowie Umbauten oder Veränderungen am Ladegerät verursacht werden, erlischt der Gewährleistungsanspruch und die MEC-Energietechnik GmbH übernimmt des weiteren keine Haftung für daraus entstehende Sach- oder Personenschäden!