



# SmartCharge

Technical Manual

## 6A



EN

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.

NO

Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og oppover og personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og kunnskap om de er gitt innføring eller instruksjon om bruken av apparatet på en sikker måte og forstår farene involvert.

SE

Denna apparat kan användas av barn från 8 år och uppåt och personer med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap om de övervakas eller får instruktioner angående användning av apparaten på ett säkert sätt och förstår riskerna inblandade.

DK

Dette apparat kan bruges af børn i alderen fra 8 år og derover og personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, hvis de har fået den nødvendige instruktion i brug af apparatet på en sikker måde og forstår farerne involveret.

FI

Tätä laitetta voidaan käyttää vuotiaille lapsille 8 vuotta tai enemmän ja henkilöt, joilla on alentunut fyysinen tai henkinen toimintakyky tai joilta puuttuu kokemusta ja tietoa, jos ne on annettu ohjeet ja neuvot käyttää laitetta turvallisesti ja ymmärtää vaarat mukana.

RU

Этот прибор может быть использован для детей в возрасте от 8 лет и старше и лиц с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или нехваткой опыта и знаний, если они находятся под контролем или инструкции относительно использования прибора безопасным способом и понимать опасности участвует.

PL

To urządzenie może być używane przez dzieci w wieku od 8 lat i powyżej oraz osób o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub psychicznej lub braku doświadczenia i wiedzy, jeżeli zostały one nadzorowane lub zostaną poinstruowane na temat korzystania z urządzenia w sposób bezpieczny i rozumie zagrożenia zaangażowany.

LT

Šis prietaisas gali būti naudojamas vaikams nuo 8 metų vaikams ir aukščiau ir riboto fizinių, sensorinių ar psichinių gebėjimų ar patirties ir žinių trūkumo, jei jie buvo prižiūrimi ar nurodymo, kaip naudoti prietaisą saugiai ir suprasti pavojų dalyvauti.

DE

Dieses Gerät kann von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren und Personen mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Leistungsfähigkeit oder fehlender Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, wenn ihnen die Überwachung oder Anweisung über die Verwendung des Geräts auf sichere Art und Weise bekannt ist und die Gefahren verstanden werden beteiligt.

EE

See seade võib kasutada lastel vanuses 8 aastat ja vanemad ja isikud, kellel on vähenenud füüsilised, sensoorsed või vaimsed võimed või kogemuste puudumine ja teadmisi, kui nad on antud järelevalve või juhendamise seadme ohutult ja mõista ohud kaasatud.

LV

Šī ierīce var izmantot bērni vecumā no 8 gadiem un vīrs un personām ar ierobežotām fiziskām, sensorām vai garīgām spējām vai trūkst pieredzes un zināšanu, ja tie ir dota uzraudzību vai apmācījusi izmantot ierīces drošā veidā un izprast apdraudējumus iesaistīti.

NL

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en personen met beperkte lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke vermogens of gebrek aan ervaring en kennis als zij toezicht of instructie over het gebruik van het apparaat is gegeven op een veilige manier en begrijpen van de gevaren betrokken.

FR

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et les personnes ayant des capacités ou le manque d'expérience et de connaissances physiques, sensorielles ou mentales réduites si elles ont été supervisées ou instructions concernant l'utilisation de l'appareil d'une manière sûre et comprendre les dangers impliqués.

CZ

Tento přístroj může být použit u dětí ve věku od 8 let a starší a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, nebo bez patřičných zkušeností a znalostí, pokud jim nebyl poskytnut dohled nebo instrukce týkající se použití spotřebiče bezpečným způsobem a rozumí nebezpečí zapojit.

SK

Tento prístroj môže byť použitý u detí vo veku od 8 rokov a staršie a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo bez potrebných skúseností a znalostí, pokiaľ im nebol poskytnutý dohľad alebo inštrukcie týkajúce sa použitia spotrebiča bezpečným spôsobom a rozumejú nebezpečenstvo zapojiť.

BR

Este aparelho pode ser utilizado por crianças com idade igual ou superior a 8 anos. Também pode ser usado por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou ainda com falta de experiência e conhecimento, desde que tenham recebido supervisão ou instruções sobre a utilização do aparelho de forma segura e compreendam os perigos envolvidos.

EN	English	7
NO	Norsk	13
SE	Svenska	19
DK	Dansk	25
FI	Suomi	31
RU	Русский	37
PL	Polski	45
DE	Deutsch	51
LT	Lietuviškai	57
EE	Eesti	63
LV	Latviešu	69
NL	Dutch	75
FR	Français	81
CZ	Čeština	87
SK	Slovensky	93
BR	Português	99
IT	Italian	105

## Product warnings

1. This product is not intended for use by children or people with reduced physical, sensory or mental capabilities, unless under the supervision of a person responsible for their safety.
2. Children shall not play with the appliance.
3. Children shall not clean or maintenance the appliance without adult supervision, the appliance shall be repaired by the professionals.
4. The mains' power supply cord cannot be replaced. If the cord is damaged, discontinue usage.
5. This charger is designed for use with LEAD/ACID type (both open and closed) batteries including AGM, GEL and Calcuim types; and for lithium batteries with integrated Battery management system (BMS).  
The charger should not be used for other battery types. Recharging the non-rechargeable batteries is forbidden!
6. Batteries can emit explosive gases during normal charging. Avoid sparks in the immediate area and always provide proper ventilation during charging.
7. Connect the chargers plus clamp to the plus terminal on the battery. Connect the minus clamp to the chassis of the vehicle away from petrol pipes. Connect then to the wall socket.

- After charging, power-off the charger and disconnect from the mains' power supply. The minus and plus terminals can then be disconnected.

## Charging phase details

Provide chargers for a variance of vehicles and equipment such as motorbikes, snowmobiles, lawnmowers and boats etc.

### Battery Type

Lead acid battery (open and closed types), AGM, EFB, GEL and lithium batteries with integrated Battery management system (BMS).

### Pre Analysis

The charger checks if the battery is correctly connected. The battery's charge level (V) and total capacity (Ah) is measured to determine the correct settings for charging.

<b>Battery voltage</b>	<b>Battery status</b>	<b>LED indication</b>
>12.65V	95-100%	All segments on
12.55V-12.65V	80%	4 segments on
12.45V-12.55V	60%	3 segments on
12.35V-12.45V	40%	2 segments on
2.0V-12.35V	0-20%	1 segment on

### Charging

The charger starts charging the battery with constant current up to 14.4V (at 25°C). The charge voltage is then held constant at 14.4V



and the charging current is reduced until it is below a defined level. The charge voltage then drops to 13,8V/ 13,5V depending on the selected charge program, before the long-term charging phase starts.

During charging, battery charge is shown by the number of LEDs illuminated. The blinking segment above these LEDs indicates active charging. Once full battery charge is reached, all 5 LED segments remain illuminated.

If the measured battery voltage is below 2.0V, the charger will enter Error Mode. If Lithium charging program is selected the charger will start from 0V.

### **Post Analysis**

The charger analyses the battery again after the charging phase. If the charger detects an error in the battery, the warning triangle will flash. Post analysis can detect batteries with a short circuit in individual cells. This cannot be detected in the pre analysis. If the battery voltage drops below 12.0V within 2min, the charger will go into error mode. The charging sequence will be stopped.

### **Long-term charging**

240 hours after the battery is fully charged, the charger will go in to Sleep Mode. This is indicated by all battery LEDs slowly pulsating. This mode has a very low power consumption.

After a week in Sleep Mode, the charger will wake up and begin a new charging cycle.

The charger will also wake up and start a charging cycle if battery voltage drops below 12.6V.

## Additional charger functionality

### **Temperature based voltage compensation**

If the lead/acid charge cycle is selected the charger automatically adjusts the charging voltage to the correct level according to the ambient temperature. The default ambient temperature is 25°C. Voltage is reduced for higher ambient temperatures and increased for lower ambient temperatures. The correct amount is  $\pm 0.03\text{V}/^\circ\text{C}$ . Max temperature compensate charging voltage is 15.3 V.

### **LI BUTTON**

Pushing this button will activate the charging curve for Li-Ion batteries. The top charge voltage is 14,4V and float charge voltage is 13,5V. Temperature compensation is deactivated in this mode. In this mode the charger will output power even if a battery is not connected.

### **Power Supply mode**

Keep pressing the button until the LED shines one by one in a regular button to the top cycle, the charger will start power supply mode. In this mode, the charger supply 13.6V.

If the output short circuit or connect with incorrect polarity in this mode, the charger will go into error mode. You should press the power button to turn off the charger, then restart the charger (go to charger or power supply mode).

### **Automatic restart after power interruption**

If the mains' power supply is temporarily interrupted, the charger will continue charging when the power supply returns.

## Technical data

### **Safety features**

Incorrect polarity  
Spark protection  
Short circuit protection  
Over-current protection  
Over-temperature protection  
Over-voltage protection  
Low voltage protection

## Approvals

### **Safety:**

EN 60335-1: 2012  
EN 60335-2-29: 2004+A2:2010  
EN 62233:2008

### **EMC (emission):**

EN 61204-3:2000  
EN 61000-3-3:2008  
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

### **EMC (immunity):**

EN 61204-3:2000

## Technical data

Type	712006 (6A)
Battery size [V/Ah]	12/10-150
Input [VAC/Hz]	230/50-60
Power consumption [W]	115
Output voltage [V]	14,4
Output current [A]	6 (max.)
Reverse current [mA]	I drain < 1
IP class [IP]	65

## Sikkerhetsadvarsler

1. Dette produktet skal ikke brukes av barn eller personer med redusert fysisk, sansemessig eller mental funksjonsevne med mindre de veiledes av en person som er ansvarlig for sikkerheten deres.
2. Barn skal ikke leke med dette produktet.
3. Barn skal ikke rengjøre eller vedlikeholde produktet uten tilsyn fra voksne, all reparasjon skal utføres av profesjonelle.
4. Nettledningen kan ikke byttes. Ikke bruk laderen hvis nettledningen er skadet.
5. Denne laderen skal bare brukes med bly/syre-batterier (både åpne og lukkede), inkludert AGM-, gelé- og kalsiumbatterier, og med litiumbatterier med integrert batteristyring (BMS). Laderen må ikke brukes på andre batterityper. Lade ikke-oppladbare batterier er forbudt!
6. Batteriene kan avgi eksplosjonsfarlige gasser under normal lading. Unngå gnister i umiddelbar nærhet og sørg alltid for god lufting under ladingen.
7. Koble til batteriterminalen på batteriets + pol. Koble til - pol eller chassis i god avstand fra bensinledninger o.l. Koble så til strømnettet.

- Slå av laderen når ladingen er ferdig og trekk ut støpselet fra vegguttaket. Deretter kan - pol og + pol kobles fra.

## Ladeforløp

Ladere for diverse kjøretøy og utstyr som for eksempel motorsykler, snøscootere, gressklippere og båter etc.

### Batteritype

Blysyrebatterier (åpne og lukkede typer), AGM-, EFB-, gelé- og litiumbatterier med integrert batteristyring (BMS).

### Foranalyse

Laderen sjekker om batteriet er korrekt tilkoblet. Batteriets ladingsnivå (V) og fulle kapasitet (Ah) måles for å finne korrekte innstillinger til ladingen.

Batteri-spenning	Batteri-status	LED-indikasjon
>12.65V	95-100%	Alle segmenter på
12.55V-12.65V	80%	4 segmenter på
12.45V-12.55V	60%	3 segmenter på
12.35V-12.45V	40%	2 segmenter på
4.5V-12.35V	0-20%	1 segmenter på

### Lading

Laderen begynner å lade batteriet med konstant strøm opp til 14,4 V (ved 25°C). Ladespenningen holdes så konstant på 14,4 V og ladestrømmen reduseres inntil den kommer under et definert nivå. Deretter faller ladespenningen til 13,8/13,5

V, avhengig av valgt ladeprogram, før den langvarige ladefasen starter. Under ladingen vises batteriladingen ved antall lysdioder som lyser. Det blinkende segmentet over diodene viser aktiv lading. Når full batterilading er oppnådd, vil alle de 5 diode-segmentene lyse kontinuerlig.

Hvis det måles en batterispenning på under 4,5V lyser lampen for feilindikasjon. Hvis programmet for lading av litiumbatterier er valgt, starter laderen fra 0 V.

### **Etteranalyse**

Laderen analyserer batteriet igjen etter ladefasen. Hvis laderen finner en feil ved batteriet, begynner varseltrekanten å blinke. Etteranalysen kan registrere batterier med kortslutning i individuelle celler. Dette kan ikke registreres i foranalysen. Hvis batterispenningen synker under 12,0 V innen 2 minutter, går laderen over i feilindikasjon. Ladesequensen stopper.

### **Langtidslading**

240 timer etter at batteriet er fulladet, vil laderen gå i dvale. Dette vises ved at alle batterilysdiodene pulserer sakte. Dvaletilstanden krever svært lite strøm.

Etter en uke i dvale vil laderen våkne og begynne på en ny ladesyklus. Laderen vil også våkne opp og starte en ladesyklus hvis batterispenningen synker under 12,6 V.

# Annen funksjonalitet ved laderen

## **Temperaturbasert spenningskompensering**

Hvis ladesyklusen for blybatteri velges, justerer laderen automatisk ladespenningen etter omgivelsestemperaturen. Standard temperatur i omgivelsene er 25°C. Spenningen senkes ved høyere temperatur og økes ved lavere temperatur. Den eksakte kompensasjonen er  $\pm 0,03 \text{ V}/^\circ\text{C}$ . Høyeste mulige temperatur-kompenserte ladespenning er 15,3 V.

## **LI-KNAPP**

Hvis du trykker på denne knappen, aktiveres ladekurven for litiumionbatterier. Toppspenningen er 14,4 V, og vedlikeholdsspenningen er 13,5 V. Temperatur kompensasjon deaktiveres i denne modusen. I denne modusen vil laderen levere effekt selv om det ikke er koblet til et batteri.

## **Strømforsyningsfunksjon**

Hold inne knappen til LED blinker én og én i syklus fra bunn til topp, laderen starter strømforsyningsmodus. I denne modusen gir laderen 13.6V.

Hvis uttaket kortslutter eller kobles til med feil polaritet i denne modusen, vil laderen gå inn i feilmodus. Trykk på strømknappen for å slå av laderen, og start deretter laderen (gå til lader- eller strømforsynings modus).



## **Automatisk oppstart eller strømbrudd**

Hvis nettstrømmen avbrytes midlertidig, vil laderen fortsette å lade når strømmen kommer tilbake.

## **Sikkerhet**

Feil polaritet  
Gnistbeskyttelse  
Kortslutningsvern  
Overopphetingsvern  
Overspenningsvern  
Lavspenningsvern

## **Godkjenninger**

### **Sikkerhet:**

EN 60335-1: 2012  
EN 60335-2-29: 2004+A2:2010  
EN 62233:2008

### **EMC (utstråling):**

EN 61204-3:2000  
EN 61000-3-3:2008  
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

### **EMC (immunitet):**

EN 61204-3:2000

## Tekniske data

Type	712006 (6A)
Batteritype [V/Ah]	12/10-150
Inngang [VAC/Hz]	230/50-60
Strømforbruk [W]	115
Utgangs-spenning [V]	14,4
Utgangsstrøm [A]	6 (maks.)
Tilbakestrøm [mA]	I-forbruk < 1
IP klasse [IP]	65

## Produktvarningar

1. Denna produkt är inte avsedd för användning av barn eller personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller psykisk förmåga, såvida denna person inte övervakas av en säkerhetsansvarig person.
2. Barn skall inte leka med enheten.
3. Barn skall inte rengöra eller utföra underhåll på enheten utan uppsikt av vuxen. Enheten skall repareras av yrkesman.
4. Elnätets kabel för strömförsörjning kan inte bytas ut. Om sladden är trasig, avbryt användning.
5. Den här laddaren är endast avsedd att användas med blysyrabatterier (både öppna och slutna), inklusive GM-, GEL- och kalciumtyper; samt med litiumbatterier med integrerat batterihanteringssystem (BMS). Laddaren skall inte användas ihop med andra typer av batterier. Det är förbjudet att ladda icke uppladdningsbara batterier.
6. Batterier kan avge explosiv gas under normal laddning. Undvik gnistor i närliggande område och sörg alltid för god ventilation under laddning.
7. Anslut laddarens plusklämma till batteriets pluspol och minusklämman till fordonets chassijord, ej i närheten av bränseledningar. Anslut därefter

- laddaren till 230V vägguttaget.
8. Efter laddning, stäng av laddaren och koppla bort elnätets strömkälla. Minus och pluspolerna kan nu kopplas bort.

## Laddningsfas – detaljuppgifter

Ger laddning för en stor variation av fordon såsom motorcyklar, snöskotrar, gräsklippare och båtar m.m.

### Batterityper

Blysyrabatterier (öppna och stängda typer), GM-, EFB-, GEL- och litiumbatterier med integrerat batterihanteringssystem (BMS).

Batterispänning	Batteristatus	LED-indikation
>12.65V	95-100%	Alla fält lyser
12.55V-12.65V	80%	4 fält lyser
12.45V-12.55V	60%	3 fält lyser
12.35V-12.45V	40%	2 fält lyser
2.0V-12.35V	0-20%	1 fält lyser

### Föranalys

Laddaren kontrollerar om batteriet är korrekt inkopplat. Batteriets laddningsnivå (V) och totalkapacitet (Ah) mäts för att fastställa de korrekta inställningarna för laddning.

### Laddning

Laddaren börjar ladda batteriet med konstant ström upp till 14,4 V (vid 25 °C). Laddningsspänningen hålls sedan på en konstant nivå vid

14,4 V och laddningsströmstyrkan reduceras tills den befinner sig under en definierad nivå. Laddningsspänningen sjunker sedan till 13,8 V/13,5 V beroende på valt laddningsprogram innan den långvariga laddningsfasen startar.

Under laddningen visas batteriladdningen via det antal LED-lampor som lyser. Det blinkande fältet ovanför dessa LED-lampor indikerar aktiv laddning. När batteriet är fulladdat lyser alla 5 fält konstant.

Om den uppmätta batterispänningen är under 2,0 V kommer laddaren att gå över till "Felläge" (Error Mode). Om litiumladdningsprogrammet har valts, startar laddaren från 0 V.

### **Efteranalys**

Laddaren analyserar batteriet igen efter laddningsfasen. Om laddaren upptäcker ett fel i batteriet, kommer varnings-triangeln att börja blinka. Efteranalysen kan upptäcka batterier med kortslutning i enstaka celler. Detta kan inte upptäckas under föranalysen. Om batterispänningen sjunker under 12,0 V inom 2 minuter, kommer laddaren att gå över till "Felläge" (Error Mode). Laddningssekvensen kommer att stoppas.

### **Långtidsladdning**

240 timer efter batteriet är fulladdat, kommer laddaren att gå över till "Strömsparkläge" (Sleep Mode). Detta indikeras med hjälp av alla batteriets LED-lampor som långsamt pulserar. Detta läge har mycket låg strömförbrukning.

Efter en vecka i "Strömsparkläge" kommer

laddaren att "vakna" och starta en ny laddningscykel.

Laddaren kommer även att "vakna" och starta en laddningscykel om batterispänningen sjunker till under 12,6 V.

## Extra laddningsfunktioner

### **Temperaturstyrd spänningskompensation**

Om laddningscykeln för bly/syra är vald anpassar laddaren automatiskt laddningsspänningen till lämplig nivå med hänsyn till den omgivande temperaturen. Normal omgivnings-temperatur är 25°C. Spänningen sänks vid högre omgivnings-temperatur och höjs vid lägre omgivningstemperaturer. Det korrekta värdet är  $\pm 0,03 \text{ V}/^\circ\text{C}$ . Max temperatur kompenserande laddningsspänning är 15,3 V.

### **LI-knapp**

Om du trycker på den här knappen, aktiveras laddningskurvan för litiumjonbatterier. Den högsta laddspänningen är 14,4 V och hållspänningen är 13,5 V. Temperatur kompensering är inaktiverat i det här läget. I detta läge kommer laddaren att mata ut ström även om inget batteri är anslutet.

### **Strömförsörjningsläge**

Håll inne knappen tills LED blinkar en och en i cykler från botten till toppen, så sätts laddaren i strömförsörjningsläge. I detta läge ger laddaren 13.6V.

Om utgången kortsluts eller ansluts med felaktig

polaritet i detta läge, kommer laddaren att gå till felläge. Tryck då på strömknappen för att stänga av laddaren för att sedan starta om den (gå till laddnings- eller strömförsörjningsläge).

### **Automatisk återstart efter strömavbrott**

Om elnätets strömförsörjning tillfälligt bryts, kommer laddaren fortsätta att ladda när strömmen kommer tillbaka

### **Säkerhetsfunktioner**

Inkorrekt polaritet

Gnistskydd

Kortslutningsskydd

Temperaturskydd

Överspänningsskydd

Lågspänningsskydd

## **Godkännanden och certifiering**

### **Säkerhet:**

EN 60335-1: 2012

EN 60335-2-29: 2004+A2:2010

EN 62233:2008

### **EMC (utsläpp):**

EN 61204-3:2000

EN 61000-3-3:2008

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

**EMC (immunitet):** EN 61204-3:2000

## Tekniska data

Typ	712006 (6A)
Batteristorlek [V/Ah]	12/10-150
Inmatnings-ström [VAC/Hz]	230/50-60
Strömför-brukning [W]	115
Utspänning [V]	14,4
Utström [A]	6 (max.)
Backström [mA]	kollektorström < 1
IP-klass [IP]	65



## Produktadvarsler

1. Dette produkt er ikke beregnet til brug af børn eller folk med svækkede fysiske, sensoriske eller mentale evner, medmindre det foregår under vejledning af en person med ansvar for deres sikkerhed.
2. Børn må ikke lege med apparatet.
3. Børn må ikke rengøre eller vedligeholde apparatet uden opsyn af en voksen, skal apparatet repareres skal det ske af fagfolk.
4. Netspændingsledningen kan ikke udskiftes. Hvis ledningen beskadiges, indstilles brugen.
5. Denne lader er kun beregnet til brug med BLY-/SYRE-batterier (både åbne og lukkede), herunder AGM-, GEL- og kalciumbatterier; og til lithiumbatterier med integreret Battery Management System (BMS).  
Denne lader må ikke anvendes til andre batterityper. Genopladning af "Ikke genopladelige" batterier er forbudt!
6. Batterierne kan afgive eksplosive gasser under normal opladning. Undgå gnister i de umiddelbare omgivelser, og sørg altid for rigelig ventilation under opladning.
7. Slut opladerens plus klemme til plus-terminal på batteriet. Tilslut minusklemmen til chassiset på køretøjet, væk fra brændstofledningen.

- Tilslut derefter til stikkontakten.
8. Efter endt opladning, afbrydes laderen og frakobles netspændingen. Minus og plus terminaler kan derefter tages af.

## Detaljerede oplysninger om ladefase

Brug opladeren til forskellige køretøjer og udstyr som f. eks motorcykler, snescootere, plæneklippere og både mv

### Batteri Typer

Blysyrebatterier (åbne og lukkede typer), AGM-, EFB-, GEL- og lithiumbatterier med integreret Battery Management System (BMS).

### Foranalyse

Laderen kontrollerer, om batteriet er korrekt sluttet til. Batteriets ladeniveau (V) og samlede kapacitet (Ah) bliver målt for at få fastslået de korrekte ladeindstillinger.

Batteri-spænding	Batteri-status	LED indikation
>12.65V	95-100%	Alle segmenter tændt
12.55V-12.65V	80%	4 segmenter tændt
12.45V-12.55V	60%	3 segmenter tændt
12.35V-12.45V	40%	2 segmenter tændt
2.0V-12.35V	0-20%	1 segmenter tændt

## **Opladning**

Laderen starter opladningen af batteriet med konstant strømstyrke op til 14,4V (ved 25°C). Derefter holdes lade-spændingen konstant på 14,4 V, og ladestrømmen reduceres, indtil den er under et defineret niveau. Derefter falder ladespændingen til 13,8 V/13,5 V afhængigt af det valgte opladningsprogram, inden den lange opladningsfase starter.

Under opladningen vises batteriets ladestand ved antallet af lysende LED'er. Det blinkende segment over disse LED'er angiver, at opladningen er i gang. Når batteriet er helt opladet, lyser alle 5 LED-segmenter konstant.

Hvis den målte batterispænding er under 2,0V, går laderen i fejltilstand. Hvis lithium-opladningsprogrammet er valgt, starter opladeren fra 0 V.

## **Efteranalyse**

Laderen analyserer batteriet igen efter opladningsfasen. Hvis laderen registrerer fejl ved batteriet, lyser advarselstrekanten. Efteranalysen kan registrere batterier, der har kortslutning i individuelle celler. Dette kan ikke registreres i foranalysen. Hvis batterispændingen falder ned under 12,0 V inden for 2 min, aktiveres laderens fejltilstand. Ladesequensen stoppes.

## **Opladning over lang tid**

240 timer efter at batteriet er helt opladet, aktiveres laderens "vågeblus". Det angives ved, at alle LED'er pulserer langsomt. Denne tilstand har et meget lavt strømforbrug.

Efter en uge i "vågeblus", aktiveres laderen igen og starter en ny ladecyklus.

Laderen vækkes til live igen og starter en ladecyklus, hvis batterispændingen falder ned under 12,6 V.

## Yderligere ladefunktionalitet

### **Temperaturbaseret spændingskompensation**

Hvis bly-/syreladecyklussen vælges, justerer opladeren automatisk ladespændingen til det korrekte niveau i henhold til omgivelsestemperaturen. Den standardmæssige omgivelsestemperatur er 25°C. Spændingen reduceres ved højere omgivelsestemperaturer og øges ved lavere omgivelsestemperaturer. Den korrekte mængde er  $\pm 0,03\text{V}/^\circ\text{C}$ . Maks. temperaturkompenseret ladespænding er 15,3 V.

### **LI-knap**

Når du trykker på denne knap, aktiveres ladekurven for Li-ion-batterier. Den maksimale ladespænding er 14,4 V, og float-ladespændingen er 13,5 V. Temperaturkompensation er deaktiveret i denne tilstand. I denne tilstand afgiver opladeren spænding, også selvom der ikke er tilsluttet et batteri.

### **Strømforsyningsmode**

Hold knappen inde indtil LED blinker én og én, i cyklus fra bund til top, opladeren starter i strømforsynings tilstand. I denne tilstand, leverer opladeren en spænding på 13.6V. Hvis udgangen kortsluttes eller forbindes med forkert polaritet

i denne indstilling, vil lader gå i fejltilstand. Du skal trykke på afbryderknappen -knappen for at slukke/tænde for opladeren og derefter genstarte oplader (gå til oplader eller strømforsyning mode).

### **Automatisk genstart efter strømafbrydelse**

Hvis netspændingen midlertidigt afbrydes, fortsætter laderen med at oplade, når strømforsyningen vender tilbage.

### **Sikkerhedsfunktioner**

Forkert poling

Gnistbeskyttelse

Kortslutningsbeskyttelse

Overophedningsbeskyttelse

Overspændingsbeskyttelse

Lavspændingsbeskyttelse

## **Godkendelser**

**Sikkerhed:** EN 60335-1: 2012, EN 60335-2-29: 2004+A2:2010, EN 62233:2008

**EMC (emission):** EN 61204-3:2000, EN 61000-3-3:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009 +A2:2009

**EMC (immunitet):** EN 61204-3:2000

## Tekniske data

Type	712006 (6A)
Batteristørrelse [V/Ah]	12/10-150
Indgangs-spænding [VAC/Hz]	230/50-60
Effektforbrug [W]	115
Udgangs-spænding [V]	14,4
Udgangseffekt [A]	6 (max.)
Returstrøm [mA]	I drain < 1
IP klasse [IP]	65

## Tuotevaroitukset

1. Tätä tuotetta ei ole tarkoitettu lasten tai sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden aistit tai fyysinen tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet, ilman sellaisen henkilön valvontaa, joka vastaa heidän turvallisuudestaan.
2. Tuote ei ole tarkoitettu lasten leikkikaluksi.
3. Lapsen ei tule koskea tuotteeseen ilman aikuisten valvontaa. Mahdollisen korjauksen saa tehdä vain laitteeseen perehtynyt ammattilainen.
4. Verkkovirtajohtoa ei saa vaihtaa. Mikäli johto vaurioituu, poista laite käytöstä.
5. Tämä laturi on suunniteltu käytettäväksi vain LEAD/ACID-tyyppisten (sekä avoimien että suljettujen) akkujen kanssa mukaan lukien AGM-, GEL- ja Calcuim-tyypit sekä sellaisten litiumakkujen kanssa, joissa on integroitu BMS-akunhallintajärjestelmä. Laturia ei saa käyttää muuntyyppisten akkujen lataamiseen. Paristoja jotka ei ole tarkoitettu ladattavaksi EI saa ladata tuotteella!
6. Akut voivat kehittää räjähtäviä kaasuja normaalin latauksen aikana. Vältä kipinöitä laturin välittömässä läheisyydessä ja järjestä latauksen ajaksi asianmukainen ilmanvaihto.
7. Kytke laturin plus latausliitin akun plus napaan. Kytke miinus latausliitin koriin

etäälle polttoaineputkista ja -letkuista. Kytke sen jälkeen laturin verkkojohto.

8. Latauksen jälkeen katkaise laturista virta ja irrota se verkkovirrasta. Latausliittimet voidaan irrottaa sen jälkeen.

## Tietoja latauksesta

Laturi on tarkoitettu erilaisiin ajoneuvoihin ja laitteisiin kuten lumikelkka, mönkijä, vene, työkoneet ym.

### Akkutyypit

Lyijyakku (avoimet ja suljetut tyypit), AGM, EFB, GEL ja litiumakut integroidulla BMS-akunhallintajärjestelmällä.

### Ennakkotarkistukset

Laturi tarkistaa, että akku on oikein liitetty. Laturi mittaa akun lataustason (V) ja kokonaiskapasiteetin (Ah) ja määrittää niiden perusteella oikeat latausasetukset.

Akkujännite	Akun varaus	LED-merkkivalot
>12.65V	95-100%	Kaikki päällä
12.55V-12.65V	80%	4 pykälää
12.45V-12.55V	60%	3 pykälää
12.35V-12.45V	40%	2 pykälää
2.0V-12.35V	0-20%	1 pykälää

### Lataus

Laturi aloittaa akun latauksen jatkuvalla, enintään 14,4 V (25 °C) jännitteisellä virralla. Laturi pitää sitten latausjännitteen vakiona 14,4 V tasolla ja



vähentää latausvirtaa, kunnes se on laskenut alle määritellyn tason. Latausjännite laskee sitten arvoon 13,8 V / 13,5 V valitun latausohjelman mukaan ennen kuin pitkäkestoinen latausvaihe alkaa.

Latauksen aikana akun varaus käy ilmi siitä, kuinka monta LED-merkkivaloa palaa. LED-merkkivalojen yläpuolella oleva vilkkuva valo ilmoittaa latauksen olevan käynnissä. Kun akku on täysin ladattu, kaikki 5 LED-merkkivaloa palavat tasaisesti.

Mikäli akun mitattu jännite on alle 2,0 V, laturi siirtyy virhetilaan. Jos Lithuim-latausohjelma valitaan, laturi käynnistyy nolasta voltista (0 V).

### **Jälkitarkistukset**

Laturi tarkistaa akun uudestaan latausvaiheen päätyttyä. Mikäli laturi havaitsee virheen akussa, syttyy vilkkuva, kolmionmuotoinen varoitusvalo. Jälkitarkastus kykenee havaitsemaan akun yksittäisissä kennoissa olevat mahdolliset oikosulut. Niiden havaitseminen ei ole mahdollista ennakkotarkistuksessa. Mikäli akun mitattu jännite laskee 2 minuutissa alle 12,0 V:n, laturi siirtyy virhetilaan. Latausjakso päättyy.

### **Ylläpitolataus**

240 tuntia kun akku on ladattu täyteen, laturi siirtyy lepotilaan. Tämän merkinä LED-merkkivalot sykkivät hitaasti. Lepotilassa energiankulutus on erittäin vähäistä.

Kun laturi on ollut viikon lepotilassa, se herää ja aloittaa uuden latausjakson.

Laturi herää ja aloittaa latausjakson myös, mikäli latausjännite laskee alle 12,6 V.

## Laturin lisätoiminnot

### Latausjännitteen lämpötilakorjaus

Kun lyijyhappolataussykli on valittuna, laturi säättää latausjännitteen automaattisesti sopivalle tasolle ympäristön lämpötilan mukaan. Lämpötilan oletusasetus on 25°C. Jännitettä lasketaan korkeammassa lämpötilassa ja nostetaan matalammassa lämpötilassa. Korjausarvo  $\pm 0,03 \text{ V}/^\circ\text{C}$ . Korkein lämpötilakorjattu latausjännite on 15,3 V.

### LI-painike

Tämän painikkeen painaminen käynnistää litiumioniakkujen latauskäyrän. Suurin latausjännite on 14,4 V ja kelluva jännite (float charge) on 13,5 V.

Lämpötilakorjaus ei ole käytössä tässä tilassa. Tässä tilassa laturi tuottaa virtaa, vaikka akkua ei ole liitetty.

### Virtalähdetoiminto (Power Supply Mode)

Pidä painike alhaalla kunnes LED -valot sytyvät yksi kerrallaan alhaalta ylöspäin, tällöin virtalähdetoiminto on käytössä. Jos tässä tilassa latauspiiriin tulee oikosulku tai johdot kytketään väärään napaisuuteen, laturi siirtyy vikatilaan. Tämän jälkeen on painettava virtapainikkeesta virta pois ja käynnistettävä laite uudelleen (lataus- tai virtalähdetoiminto).

## **Automaattinen uudelleenkäynnistys sähkökatkon jälkeen**

Mikäli sähköverkossa tapahtuu sähkökatko, laturi jatkaa latausta, kun sähkönsyöttö palautuu. Näin tapahtuu riippumatta siitä, missä latausvaiheessa keskeytys tapahtui.

## **Turvaominaisuudet**

Napojen virheellinen kytkentä

Kipinäsuojaus

Oikosulkusuojaus

Ylikuormasuojaus

Suojaus ylikuumentumiselta

Ylijännitesuojaus

Alijännitesuojaus

## **Hyväksynnät**

### **Turvallisuus:**

EN 60335-1: 2012

EN 60335-2-29: 2004+A2:2010

EN 62233:2008

### **EMC (emissio):**

EN 61204-3:2000

EN 61000-3-3:2008

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

### **EMC (immunitetti):**

EN 61204-3:2000

## Tekniset tiedot

Type	712006 (6A)
Akun jännite [V/Ah]	12/10-150
Tulojännite [VAC/Hz]	230/50-60
Tehonkulutus [W]	115
Lähtöjännite [V]	14,4
Lähtövirta [A]	6 (max.)
Estovirta [mA]	hukkavirta < 1
IP-luokka [IP]	65

## Меры предосторожности

1. Данное изделие не предназначено для использования детьми или лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, разве только под наблюдением лица, ответственного за их безопасность.
2. Дети не должны играть с прибором.
3. Несовершеннолетние не должны чистить или обслуживать прибор без присмотра взрослых, прибор должен ремонтироваться профессионалами.
4. Сетевой шнур не подлежит замене. В случае повреждения шнура, пользование устройством следует прекратить.
5. Зарядное устройство предназначено для использования только со СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫМИ аккумуляторами (как открытыми, так и закрытыми), включая типы AGM, GEL и кальциевый, а также с литиевыми аккумуляторами с встроенной системой управления батареей (BMS). Зарядное устройство не следует применять для зарядки аккумуляторов другого типа. Подзарядка не заряжаемых батарей запрещена.
6. В нормальном режиме процесс зарядки может сопровождаться выделением взрывоопасных газов из аккумуляторов.

Не допускайте искрообразования в непосредственной близости от места зарядки и обязательно обеспечьте надлежащую вентиляцию во время зарядки.

7. Подсоедините клемму “плюс” (+) зарядного устройства к плюсовому терминалу аккумулятора. Подсоедините клемму “минус” (-) зарядного устройства к “земле” (кузову автомобиля) на значительном расстоянии от шлангов топливной системы. Затем включите зарядное устройство в розетку.
8. По окончании зарядки выключите зарядное устройство и отсоедините его от сетевого источника электропитания. Клеммы “плюс” (+) и “минус” (-) теперь можно отсоединить.

# Описание процесса зарядки

Обеспечивает зарядкой как автомобили, так и мотоциклы, снегоходы, газонокосилки, лодки и т.д.

## Тип батарей

Свинцово-кислотные аккумуляторы (открытые и закрытые), аккумуляторы типа AGM, EFB, GEL и литиевые аккумуляторы с встроенной системой управления батареями (BMS).

## Режим предварительного контроля аккумулятора

Зарядное устройство выполняет проверку правильности подключения аккумулятора. Измеряется уровень заряда (В) и общая емкость (а-ч) аккумулятора для определения отвечающих требованиям настроек зарядки.

<b>напряжения</b>	<b>уровня заряда аккумулятора</b>	<b>Светодиодная индикация</b>
>12.65В	95-100%	горят все сегменты светодиодного индикатора
12.55В-12.65В	80%	горит 4 сегмента индикатора
12.45В-12.55В	60%	горит 3 сегмента индикатора
12.35В-12.45В	40%	горит 2 сегмента индикатора
2.0В-12.35В	0-20%	горит 1 сегмент индикатора

### **Режим зарядки**

Зарядное устройство начинает процесс зарядки при постоянной силе тока и неизменном напряжении величиной до 14,4 В (при 25°C). Затем зарядное напряжение поддерживается на том же постоянном уровне в 14,4 В, а зарядный ток уменьшается до уровня, ниже автоматически заданного значения. Затем напряжение заряда опускается до 13,8/13,5 В, в зависимости от выбранной программы зарядки, до начала этапа длительной зарядки.

В процессе зарядки уровень заряда аккумулятора отображается при помощи соответствующего количества горящих сегментов светодиодного индикатора. Режим мигания светодиода, расположенного над светодиодным индикатором, сигнализирует об активном режиме зарядки. Полностью заряженное состояние аккумулятора сигнализируется постоянным горением всех пяти сегментов светодиодного индикатора.

Если значение измеренного напряжения аккумулятора меньше 2,0 В, зарядное устройство автоматически переключается в режим обнаружения неисправности аккумулятора. Если выбрана программа для зарядки литиевых аккумуляторов, то зарядное устройство начинает с 0 В.

### **Подрежим контроля аккумулятора после окончания зарядки**

По окончании процесса зарядки зарядное устройство выполняет повторный контроль аккумулятора. При обнаружении зарядным



устройством неисправности аккумулятора включается аварийная сигнализация в виде мигающего треугольного знака. В подрежиме контроля аккумулятора после окончания зарядки может быть обнаружено короткое замыкание в электрической цепи отдельных элементов аккумулятора. Эта неисправность не может быть обнаружена в подрежиме предварительного контроля аккумулятора. При падении напряжения аккумулятора ниже 12,0 В в течение 2 минут зарядное устройство автоматически переключается в режим обнаружения неисправности аккумулятора. Выполнение последовательных операций цикла зарядки прекращается.

### **Режим длительной зарядки**

240 часов после полной зарядки аккумулятора зарядное устройство перейдет в режим сна.

Данный режим сигнализируется редким импульсным загоранием всех индикаторных светодиодов зарядки аккумулятора.

Данный режим характеризуется очень малым потреблением электроэнергии. По истечении недели пребывания в неактивном режиме зарядное устройство автоматически переключается в активный режим и начинается новый зарядный цикл. Зарядное устройство также автоматически переключается в активный режим с зарядным циклом в случае падения напряжения аккумулятора ниже 12,6 В.

# Дополнительные функциональные возможности зарядного устройства

## **Автоматическая регулировка зарядного напряжения в зависимости от температуры окружающей среды**

Если выбран цикл заряда свинцово-кислотных аккумуляторов, зарядное устройство автоматически регулирует зарядное напряжение до нужного уровня в зависимости от температуры окружающей среды. По умолчанию устройство настроено на температуру окружающей среды 25°C. Напряжение понижается при большем значении температуры окружающей среды и повышается при меньшем значении температуры окружающей среды. Расчетное значение составляет  $\pm 0.03 \text{ В/}^\circ\text{С}$ . Максимальное значение зарядного напряжения при температурной компенсации составляет 15,3 В.

## **Кнопка программы Ii для литиевых батарей**

Нажатие этой кнопки активирует кривую зарядки для литий-ионных аккумуляторов. Максимальное напряжение заряда 14,4 В, напряжение плавающего (подпитывающего) заряда – 13,5 В. Температурная

компенсация отключена в этом режиме. В этом режиме зарядное устройство подаёт питание, даже если батарея не подключена

## **Режим питания**

Нажимайте кнопку, пока светодиоды не начнут подсвечивать цикл зарядки снизу-вверх,

зарядное устройство перейдет в режим питания. Если произойдет короткое замыкание или будет перепутана полярность плюса и минуса, устройство перейдет в режим ошибки. Вы должны нажать кнопку power. для выключения устройства, затем включите устройство (перейдите к статусу зарядки или режиму питания).

### **Автоматический повторный запуск после восстановления сетевого питания**

При временном нарушении сетевого питания зарядное устройство продолжит зарядку, как только сетевое питание будет восстановлено.

### **Защитные устройства**

Защита от неправильной полярности

Искрозащита

Защита от коротких замыканий.

Защита от перегрева

Защита от перенапряжений

Защита от понижения напряжения

## **Соответствие нормам**

**По безопасности:** EN 60335-1: 2012, EN 60335-2-29: 2004+A2:2010, EN 62233:2008

**По электромагнитной совместимости (излучение):** EN 61204-3:2000, EN 61000-3-3:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

**По электромагнитной совместимости (помехоустойчивость):** EN61204-3:2000

## Технические характеристики

Тип	712006 (6A)
Параметры аккумулятора [В/а-ч]	12/10-150
Электропитание [В/Гц]	230/50-60
Потребляемая мощность [Вт]	115
Выходное напряжение [В]	14,4
Выходной ток [А]	6 (макс.)
Обратный ток [мА]	I утечки < 1
классификации IP [IP]	65

## Ostrzeżenia dotyczące produktu

1. Niniejszy produkt nie jest przeznaczony do użytkowania przez dzieci oraz osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, czuciowych lub umysłowych.
2. Przewód zasilania sieciowego nie może być wymieniany. Jeżeli przewód zostanie uszkodzony, należy zaprzestać użytkowania produktu.
3. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem
4. Dzieci nie mogą czyścić lub konserwować urządzenia bez nadzoru osób dorosłych. Urządzenie powinno być naprawiane wyłącznie przez profesjonalistów.
5. Ta ładowarka jest przeznaczona do użytku wyłącznie z akumulatorami typu KWASOWO-OŁOWIOWEGO (zarówno otwartymi, jak i zamkniętymi), w tym AGM, GEL i Calcium; oraz z akumulatorami litowymi z wbudowanym układem zarządzania poborem energii (BMS). Ładowarka nie powinna być stosowana do akumulatorów innych typów. Ładowanie akumulatorów, których nie można ładować, jest zabronione!
6. Podczas normalnej procedury ładowania akumulatory mogą wydzielać wybuchowe gazy. Należy unikać wytwarzania iskier w bezpośrednim sąsiedztwie akumulatora a podczas ładowania zawsze zapewnić właściwą wentylację.
7. Podłączyć zacisk dodatni ładowarki do zacisku dodatniego (+12V) akumulatora pojazdu, kolejno podłączyć zacisk ujemny

Ładowarki do zacisku ujemnego (-) akumulatora pojazdu. Podłączenia wykonywać zdala od przewodów paliwowych. Po wykonaniu powyższych czynności ładowarka może być podłączona do sieci zasilającej.

8. Po zakończeniu ładowania wyłączyć ładowarkę i odłączyć od napięcia sieci. Dopiero wówczas można odłączyć ładowarkę od zacisku akumulatorowego (+ 12V) i kolejno od masy pojazdu (-).

## Opis fazy ładowania

Urządzenie umożliwia ładowanie różnych pojazdów i urządzeń, takich jak: motocykle, skutery, kosiarki, łodzie itp.

### Rodzaj akumulatora

Akumulatory kwasowo-ołowiowe (otwarte i zamknięte), AGM, EFB, GEL oraz litowe z wbudowanym układem zarządzania poborem energii (BMS).

Napięcie akumulatora	Stan naładowania	Wskazanie diod LED
>12.65V	95-100%	Wszystkie segmenty włączone
12.55V-12.65V	80%	4 segmenty włączone
12.45V-12.55V	60%	3 segmenty włączone
12.35V-12.45V	40%	2 segmenty włączone
2.0V-12.35V	0-20%	1 segment włączony

## **Diagnostyka wstępna**

Ładowarka sprawdza, czy akumulator jest poprawnie podłączony. Mierzone jest napięcie (stopień naładowania) akumulatora (V) oraz jego pojemność całkowita (Ah) w celu określenia właściwych parametrów ładowania.

## **Ładowanie**

Ładowarka rozpoczyna ładowanie akumulatora prądem stałym do napięcia 14,4 V (w temperaturze 25°C). Następnie utrzymywane jest stałe napięcie ładowania 14,4V, a prąd ładowania stopniowo maleje, dopóki nie spadnie poniżej ustalonej wartości progowej. Napięcie zasilania spada wtedy – zanim rozpocznie się faza ładowania długookresowego – do poziomu 13,8 V lub 13,5 V, zależnie od wybranego programu ładowania. Podczas ładowania, wskaźnikiem poziomu naładowania akumulatora jest liczba podświetlonych segmentów wskaźnika LED. Błyskanie diod umieszczonych powyżej tego wskaźnika informuje, że proces ładowania jest w toku. Po całkowitym naładowaniu akumulatora wszystkie 5 segmentów świeci światłem ciągłym. Jeżeli zmierzone napięcie akumulatora jest mniejsze niż 2,0V, ładowarka przechodzi w tryb błędu (Error Mode). Gdy wybrany jest program ładowania akumulatora litowego, ładowarka zaczyna na poziomie 0 V.

## **Diagnostyka końcowa**

Po fazie ładowania urządzenie ponownie analizuje stan akumulatora. Jeżeli stwierdzony zostanie błąd akumulatora, zacznie błyskać znak w kształcie trójkąta ostrzegawczego. Podczas diagnostyki końcowej mogą zostać wykryte zwarcia w poszczególnych ogniwach. Usterki te nie mogą być wykryte w trakcie diagnostyki wstępnej. Jeżeli w ciągu 2 minut napięcie akumulatora spadnie poniżej 12,0 V, ładowarka również przechodzi w tryb błędu. Sekwencja ładowania zostaje przerwana.

## **Ładowanie długookresowe**

240 godzin po całkowitym naładowaniu akumulatora ładowarka przełącza się w tryb gotowości (Sleep). Wskazuje na to powolne pulsowanie wszystkich diod LED. W tym trybie moc pobierana przez urządzenie jest niewielka. Po upływie tygodnia ładowarka wychodzi z trybu spoczynkowego i rozpoczyna kolejny cykl ładowania. Ładowarka rozpocznie ten cykl również za każdym razem, gdy napięcie akumulatora spadnie poniżej 12,6V.

## **Dodatkowe funkcje ładowarki**

### **Kompensacja napięcia ze względu na wpływ temperatury**

Po wybraniu cyklu ładowania akumulatora kwasowo-ołowiowego ładowarka samoczynnie dostosowuje napięcie ładujące do właściwego poziomu, odpowiednio do temperatury otoczenia. Domyślna temperatura otoczenia wynosi 25°C. Napięcie jest zmniejszane dla wyższych temperatur otoczenia, zaś wzrasta dla temperatur niższych. Temperaturowy współczynnik zmiany napięcia jest równy  $\pm 0,03V/^{\circ}C$ . Maksymalne napięcie ładowania po kompensacji temperaturowej może wynosić 15,3 V.

### **Przycisk Li**

Naciśnięcie tego przycisku uaktywnia krzywą ładowania przeznaczoną do akumulatorów litowo-jonowych. Najwyższe napięcie ładowania wynosi w tym przypadku 14,4 V, a napięcie ładowania zmiennego – 13,5 V. Kompensacja temperatury pozostaje w tym trybie wyłączona. W tym trybie ładowarka generuje moc nawet wówczas, gdy akumulator nie jest podłączony

### **Tryb zasilacza**

Nacisnąć przycisk, aż diody LED się zaświecą, jedna po drugiej, w kolejności od dołu do góry, ładowarka rozpocznie tryb zasilania. W tym trybie zasilania ładowarka zapewnia 13.6V.



Jeśli wystąpi zwarcie lub połączenie z nieprawidłową polaryzacją, ładowarka przechodzi w tryb błędu. Należy nacisnąć przycisk zasilania, aby wyłączyć ładowarkę, a następnie uruchomić ponownie (przejsć do trybu ładowania lub trybu zasilania). Jeżeli wystąpi czasowy zanik napięcia zasilania, ładowarka będzie kontynuować ładowanie po ponownym włączeniu napięcia.

### **Funkcje zabezpieczeń**

Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji

Zabezpieczenie przed iskrzeniem

Zabezpieczenie zwarciove

Zabezpieczenie nadprądowe

Zabezpieczenie przed przegrzaniem

Zabezpieczenie nadnapięciowe

Zabezpieczenie podnapięciowe

## **Atesty**

### **Bezpieczeństwo:**

EN 60335-1: 2012

EN 60335-2-29: 2004+A2:2010

EN 62233:2008

**EMC (emisja):** EN 61204-3:2000

EN 61000-3-3:2008

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+ A2:2009

**EMC (odporność):**

EN61204-3:2000

## Dane techniczne

Type	712006 (6A)
Wielkość akumulatora [V/Ah]	12/10-150
Napięcie wejściowe [VAC/Hz]	230/50-60
Pobór mocy [W]	115
Napięcie wyjściowe [V]	14,4
Prąd wyjściowy [A]	6 (max.)
Prąd wsteczny [mA]	$I_d < 1$
Stopień ochrony [IP]	65

## Produktwarnungen

1. Dieses Produkt ist nicht für Kinder oder Personen mit herabgesetzter physischer, sensorischer oder mentaler Leistungsfähigkeit geeignet und darf von diesen Personen nur unter der Aufsicht einer Person bedient werden, die Verantwortung für ihre Sicherheit übernimmt.
2. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
3. Kinder dürfen das Gerät nur unter Aufsicht von Erwachsenen benutzen. Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
4. Das Netzkabel kann nicht ausgewechselt werden. Wenn das Kabel beschädigt ist, darf das Gerät nicht mehr benutzt werden.
5. Dieses Ladegerät ist nur für die Verwendung mit BLEI-SÄURE-Batterien (sowohl offen als auch geschlossen), einschließlich AGM-, GEL- und Calcium-Batterien, und für Lithium-Batterien mit integriertem Batteriemanagementsystem (BMS) vorgesehen. Nicht für andere Batterietypen verwenden! Das Laden nichtaufladbarer Batterien ist verboten!
6. Batterien können während des normalen Ladevorgangs explosive Gase emittieren. Vermeiden Sie Funkenflug in der unmittelbaren Umgebung der Batterie, und sorgen Sie während des Ladevorgangs für eine ausreichende

Belüftung.

7. Schließen Sie die rote Plusklemme des Ladegerätes an den Pluspol der Batterie sowie die Minusklemme an den Minuspol der Batterie an. Verbinden Sie nun das Netzkabel mit einer 230V-Steckdose.
8. Nach dem Aufladen schalten Sie das Ladegerät aus und trennen es von der Stromversorgung. Nun können die Minus- und Plusklemme von der Batterie getrennt werden.

## Hinweise zur Ladephase

Batterielader für eine Vielzahl von Fahrzeugen und Ausrüstung anwendbar (Motorrad, Schnee Scooter, Rasenmäher, Boote etc.)

### Batterie-Typ

Blei-Säure-Batterien (offene und geschlossene Typen), AGM-, EFB-, GEL- und Lithium-Batterien mit integriertem Batteriemanagementsystem (BMS).

<b>Batterie- spannung</b>	<b>Batterie- status</b>	<b>LED-Anzeige</b>
>12.65V	95-100%	Alle Segmente leuchten
12.55V-12.65V	80%	4 Segmente leuchten
12.45V-12.55V	60%	3 Segmente leuchten
12.35V-12.45V	40%	2 Segmente leuchten
2.0V-12.35V	0-20%	1 Segment leuchtet

## **Voranalyse**

Das Ladegerät prüft, ob die Batterie richtig angeschlossen ist. Die Ladespannung (V) und die Gesamtkapazität (Ah) der Batterie werden gemessen, um die korrekte Ladecharakteristik zu ermitteln.

## **Laden**

Das Ladegerät beginnt mit dem Aufladen der Batterie mit Konstantstrom bis 14,4V (bei 25°C). Die Ladespannung wird dann konstant bei 14,4V gehalten, während der Ladestrom reduziert wird, bis er unter einem definierten Wert liegt. Die Ladespannung sinkt dann je nach gewähltem Ladeprogramm auf 13,8 V/13,5 V ab, bevor die Langzeitladephase beginnt.

Während des Ladevorgangs wird der Ladezustand anhand der Zahl der leuchtenden LEDs angezeigt. Das blinkende Segment oberhalb dieser LEDs zeigt an, dass der Ladevorgang läuft. Sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist, leuchten alle 5 LEDs konstant. Wenn die gemessene Batteriespannung unter 4,5 V liegt, geht das Ladegerät in den Fehlermodus. Wenn das Lithium-Ladeprogramm ausgewählt ist, startet das Ladegerät bei 0 V.

## **Batterietest**

SmartCharge™ analysiert die Batterie nach der Ladephase noch einmal. Wenn das Ladegerät hierbei einen Fehler in der Batterie findet, beginnt das Warndreieck zu blinken. Beim Batterietest können Kurzschlüsse in einzelnen Zellen aufgedeckt werden. Dies ist vor dem Ladevorgang nicht möglich. Wenn die Batteriespannung

innerhalb von 2 Minuten unter 12,0 V fällt, geht das Ladegerät in den Fehlermodus. In dem Fall wird der Ladevorgang gestoppt.

### **Dauerladen**

240 Stunden nach vollständiger Aufladung der Batterie wechselt das Ladegerät in den Ruhezustand. Angezeigt wird der Ruhemodus durch ein langsames Pulsieren aller LEDs. In diesem Modus ist der Stromverbrauch extrem gering.

Nach einer Woche im Ruhemodus schaltet sich das Ladegerät wieder ein und beginnt einen neuen Ladezyklus (auch wenn die Batteriespannung innerhalb dieses Zeitraums unter 12,6 V gefallen ist).

## **Zusätzliche Funktionen des Ladegeräts**

### **Temperaturabhängige Anpassung der Ladespannung**

Wird der Blei-Säure-Ladezyklus gewählt, stellt das Ladegerät die Ladespannung automatisch entsprechend der Umgebungstemperatur auf die richtige Höhe ein. Die werkseitig eingestellte Umgebungstemperatur ist 25°C. Bei höherer Umgebungstemperatur wird die Spannung reduziert und bei niedrigerer Umgebungstemperatur angehoben. Der korrekte Wert liegt bei  $\pm 0,03\text{V}/^\circ\text{C}$ . Die maximale temperaturangepasste Ladespannung liegt bei 15,3 V.

### **LI-Taste**

Wenn Sie auf diese Taste drücken, wird das

Ladeverfahren für Li-Ionen-Batterien aktiviert. Die maximale Ladespannung beträgt 14,4 V und die Erhaltungsladespannung 13,5 V. Die Temperaturanpassung

ist in diesem Modus deaktiviert. In diesem Modus gibt das Ladegerät auch dann Strom ab, wenn keine Batterie angeschlossen ist

### **Stromversorgungsmodus**

Stromversorgungs Modus aktivieren: Den Ein/Ausschaltknopf gedrückt halten bis die Segmente der LED Anzeige blinken. In diesem Modus beträgt die Ausgangsspannung des Laders 13,6V.

Bei kurzgeschlossenem Ausgang oder verpolt angeklebter Batterie wird im Lader ein Sicherheitsmodus aktiviert. Den Lader mit dem Ein/Ausschaltknopf abschalten. Danach kann der Lader wieder normal eingeschaltet werden (Lade oder Stromversorgungs Modus).

### **Sicherheitsmerkmale**

Schutz gegen:	Überstrom
Verpolung	Übertemperatur
Kontaktfunken	Überspannung
Kurzschluss	Unterspannung

### **Automatischer Neustart nach Unterbrechung der Stromversorgung**

Wenn die Stromversorgung zeitweilig unterbrochen wird, setzt das Ladegerät den Ladevorgang fort, sobald wieder Strom anliegt.

# Zulassungen

**Sicherheit:** EN 60335-1: 2012, EN 60335-2-29: 2004+A2:2010, EN 62233:2008

**EMC (Emissionen):** EN 61204-3:2000, EN 61000-3-3:2008, EN 61000-3-2:2006+A1: 2009+A2:2009

**EMC (Immunität):** EN61204-3:2000

## Technische Daten

Typ	712006 (6A)
Batteriegröße [V/Ah]	12/10-150
Eingangsspannung [VAC/Hz]	230/50-60
Leistungsaufnahme [W]	115
Ausgangsspannung [V]	14,4
Ausgangsstrom [A]	6 (max.)
Rückstrom [mA]	I drain < 1
IP-Schutzklasse [IP]	65



## Įspėjimai

1. Šis įrenginys nėra skirtas vaikams, taip pat asmenims su sumažėjusia fizine, jutimine ar psichine geba, išskyrus tais atvejais, kai juos prižiūri atsakingas už jų saugą asmuo.
2. Įtaisas nėra skirtas vaikams žaisti.
3. Įtaisas nėra skirtas valyti ar kitaip prižiūrėti vaikams be suaugusiųjų priežiūros. Remontuoti įtaisą leidžiama tik profesionalams.
4. Draudžiama keisti maitinimo įtampos laidą. Jeigu jis pažeistas, įrenginio nenaudokite.
5. Šis įkroviklis skirtas naudoti tik su LEAD/ACID tipo (tiek atviromis, tiek uždaromis) baterijomis, įskaitant AGM, GEL ir Calcuim tipus; taip pat ličio baterijoms su integruota baterijų valdymo sistema (BMS). Įkroviklį naudoti kitų tipų akumuliatorių baterijų įkrovimui nerekomenduojama. Neįkraunamas baterijas įkrauti draudžiama!
6. Įkraunamos akumuliatorių baterijos gali išskirti sprogstamąsias dujas. Venkite kibirkščių šalia įkrovimo vietos ir visuomet gerai išvėdinkite patalpą, kurioje vyksta įkrovimas.
7. Prijunkite įkroviklio tiekiamo poliaus gnybtą prie analogiško baterijos gnybto, neigiamo poliaus gnybtą prie automobilio kėbulo (masės), vengiant kontakto su

kuro magistrale. Įjunkite maitinimo laidą į buitinio elektros tinklo lizdą.

- Įkrovus bateriją išjunkite įkroviklį ir atjunkite jį nuo maitinimo įtampos. Tuomet paeiliui galite atjungti neigiamą ir teigiamą gnybtus.

## Įkrovimo proceso aprašymas

Pritaikomas įvairioms transporto priemonėms – tiek automobiliams, tiek motociklams, sniego rogėms, vejų traktoriams, pramoginiam vandens transportui ir kitiems.

### Baterijos tipas

Švino - rūgšties baterijos (atviro ar uždaro tipo) įskaitant AGM, GEL ir CALCIUM tipo.

### Patikra prieš įkrovimą

Įjungus įkroviklį patikrinama dėl teisingo prijungimo poliškumo. Išmatuojama akumuliatorių baterijos įtampa (V) ir bendra talpa (Ah), taip parenkant teisingus įkrovimo parametrus. Tuo atveju, kai išmatuota akumuliatoriaus įtampa nesiekia 2.0 V, įkroviklis pereina į avarinę (klaidos) būseną.

<b>Baterijos įtampa</b>	<b>Baterijos būklė</b>	<b>LED indikacija</b>
>12.65V	95-100%	Šviečia visi LED
12.55V-12.65V	80%	Šviečia 4 LED
12.45V-12.55V	60%	Šviečia 3 LED
12.35V-12.45V	40%	Šviečia 2 LED
2.0V-12.35V	0-20%	Šviečia 1 LED

## **Įkrovimas**

Proceso pradžioje įprasta įkrovimo įtampa prie 25°C aplinkos temperatūros – 14.4 V. Įkrovimo metu palaiškoma pastovi 14.4 V įkrovimo įtampa, o įkrovimo srovė mažinama iki optimalaus reikiamo lygio. Tada įkrovimo įtampa nukrenta iki 13,8V/13,5V, priklausomai nuo pasirinktos įkrovimo programos, prieš prasidedant ilgalaikiam įkrovimo etapui.

Įkrovimo metu mirksinčių LED indikatorių skaičius atspindi atitinkamą baterijos įkrovos lygį ir tuo metu vykstantį įkrovimo procesą.

Baterijai pilnai įsikrovus nuolat šviečia visi 5 LED indikatoriai. Pasirinkus Lithuim įkrovimo programą, įkroviklis pradės veikti nuo 0V.

## **Patikrinimas po įkrovimo**

Po įkrovimo fazės įkroviklis vėl patikrina akumuliatorių. Jeigu jis aptinka kokį nors akumuliatoriaus gedimą, užsižiebia įspėjamasis trikampis. Patikrinimo po įkrovimo metu galima aptikti akumuliatoriaus kameras, kuriose įvyko trumpasis jungimas. Šito negalima nustatyti išankstinio patikrinimo metu. Jeigu per 2 min akumuliatoriaus įtampa nukrenta žemiau 12,0 V, įkroviklis pereina į gedimo režimą. Įkrovimo procedūra sustabdoma.

## **Ilgalaikis įkrovimas**

240 valandų visiškai įkrovus akumuliatorių, įkroviklis įeis į miego režimą. Tai atvaizduojama pulsuojančiu LED indikatorių apšvietimu. Šiame režime elektros energijos sąnaudos yra minimalios.

Ne vėliau, kaip po savaitės budėjimo režimo įkroviklis vėl įsijungia, atlieka baterijos patikrą ir, jei

reikia, pradeda naują įkrovimo ciklą.

Įkroviklis taip pat įsijungia ir pradeda naują įkrovimo ciklą, tuo atveju, kai baterijos įtampa nukrenta žemiau 12.6 V.

## Papildomos įkroviklio funkcijos

### Įtampos kompensavimas pagal aplinkos temperatūrą

Jei parenkamas rūgštinių akumuliatorių įkrovimo ciklas, įkroviklis pagal aplinkos temperatūrą automatiškai nustato reikiamo dydžio įkrovimo įtampą. Numatytoji aplinkos temperatūra yra 25°C. Temperatūrai kylant, įtampa sumažinama, temperatūrai krentant – padidinama. Tinkama kompensavimo vertė -  $\pm 0.03 \text{ V}/^\circ\text{C}$ . Didžiausia galima kompensavimo įtampa - 15.3 V.

### Li mygtukas

Paspaudus šį mygtuką suaktyvinama ličio jonų akumuliatorių įkrovimo kreivė. Aukščiausia įkrovimo įtampa yra 14,4 V, o palaikomojo įkrovimo įtampa - 13,5 V. Temperatūra kompensacija šiuo režimu išjungta. Šiuo režimu įkroviklis eikvos energiją net jei akumuliatorius nebus prijungtas.

### Energijos tiekimo režimas

Paspauskite ir laikykite įjungimo mygtuką tol kol LED indikatorius pradės tolygiai, vienas po kito segmento kilti, tuomet įkroviklis pereina į energijos tiekimo režimą. Šio režimo metu yra tiekama 13.6 V.

Trumpo jungimo arba neteisingo poliškumo atveju įkroviklis persijungia į avarinę (klaidos) būseną.

Išėjimui iš avarinės būsenos reikia iš naujo paleisti įtaisą - išjungti ir pakartotinai įjungti (įkrovimo ar energijos tiekimo režimą).

### **Pakartotinis automatinis įjungimas nutrūkus energijos tiekimui**

Energijos tiekimui iš maitinimo tinklo laikinai nutrūkus, įkroviklis tęsia įkrovimą automatiškai, elektros energijos tiekimui atsinaujinus.

### **Saugos funkcijos**

Neteisingas poliškumas

Apsauga nuo kibirkščiavimo

Apsauga nuo trumpojo jungimo

Apsauga nuo perkaitimo

Apsauga nuo įtampos perviršio

Apsauga nuo per žemos įtampos

## **Atitikty s standartams**

**Sauga:** EN 60335-1: 2012, EN 60335-2-29: 2004+A2:2010, EN 62233:2008

**EMC (spinduliuotė):** EN 61204-3:2000, EN 61000-3-3:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

**EMC (atsparumas):** EN 61204-3:2000

## Techniniai duomenys

Tipas	712006 (6A)
Akumuliatorių baterijų įtampa [V/Ah]	12/10-150
Įvestis [VAC/Hz]	230/50-60
Energijos sąnaudos [W]	115
Išvesties įtampa [V]	14,4
Išvesties srovė [A]	6 (max.)
Nuotėkio atgalinė srovė [mA]	< 1
IP saugos klasė [IP]	65

## Tootehoiatused

1. Seda toodet ei tohi kasutada lapsed ega füüsilise, sensoorse või vaimse puudega isikud välja arvatud juhul, kui nad teevad seda nende ohutuse eest vastutava isiku järelevalve all.
2. Lapsed ei tohi seadmega mängida.
3. Lapsed ei tohi seadet ilma täiskasvanud järelevalveta puhastada ega hooldada. Seadet tohivad remontida üksnes professionaalid.
4. Toitekaablit ei tohi vahetada. Kui toitekaabel on kahjustunud, lõpetage seadme kasutamine.
5. See laadija on mõeldud kasutamiseks üksnes plii-/happeakudega (nii lahtised kui ka kinnised), sh AGM, geel- ja kaltsiumakud; ning liitiumakudele, millel on integreeritud akuhaldussüsteem (BMS). Laadijat ei tohi kasutada teist tüüpi akudega. Mittelaetavate akude laadimine on keelatud!
6. Akud võivad eritada tavapärase laadimise ajal plahvatusohtlikke gaase. Vältige aku vahetus läheduses sädemeid ning tagage laadimise ajal piisav ventilatsioon.
7. Ühendage laadija plussklamber aku plussklemmidele. Ühendage miinusklamber sõiduki kerele, kütusetorudest eemale. Seejärel ühendage laadija toitevõrku.
8. Pärast laadimist lülitage laadija välja ning lahutage toitevõrgust. Seejärel saate eemaldada miinus- ja plussklemmid.

# Laadimisfaasi üksikasjad

Kasutage eri sõidukitele ja seadmetele mõeldud laadijaid, nt mootorrattad, lumesaanid, muruniidukid, paadid jne.

## Aku tüüp

Pliihappe aku (avatud ja suletud tüübid), AGM, EFB, GEL ja liitiumakud integreeritud akuhaldussüsteemiga (BMS).

## Eelanalüüs

Laadija kontrollib, kas aku on õigesti ühendatud. Aku laadimistaset (V) ja koguvõimsust (Ah) mõõdetakse selleks, et määrata laadimise jaoks õiged seadistused.

Akupinge	Aku olek	LED-näit
>12.65V	95-100%	Kõik segmendid sees
12.55V-12.65V	80%	4 segmenti sees
12.45V-12.55V	60%	3 segmenti sees
12.35V-12.45V	40%	2 segmenti sees
2.0V-12.35V	0-20%	1 segment sees

## Laadimine

Laadija alustab aku laadimist pideva pingega kuni 14,4 V (temperatuuril 25 °C). Laadimispinget hoitakse sellisel juhul pidevalt 14,4 V juures ning laadimispinget vähendatakse, kuni see on alla määratud taset. Seejärel langeb laadimispinge sõltuvalt laadimisprogrammist enne pikaajalise laadimise faasi algust pingeni 13,8/13,5 V.

Laadimise ajal annavad aku laadimisest märku mitu põlevat LED-tuld. Nende LED-tulede kohal



vilkuv segment näitab aktiivset laadimist. Pärast aku täislaadimist jäävad kõik 5 LED-segmenti põlema.

Kui mõõdetud akupinge on alla 2,0 V, lülitub laadija vearežiimi. Kui liitiumaku laadimisprogramm on valitud, käivitub laadija 0 V pealt.

### **Järelanalüüs**

Laadija analüüsib akut pärast laadimisfaasi uuesti. Kui laadija tuvastab akus vea, vilgub hoiatuskolmnurk. Järelanalüüs tuvastab konkreetsetes akuelementides oleva lühise. Seda ei saa eelanalüüsi käigus tuvas-tada. Kui akupinge langeb 2 minuti jooksul alla 12,0 V, lülitub laadija tõrkerežiimi. Laadimine peatub.

### **Pikaajaline laadimine**

240 tundi pärast aku täis laadimist lülitub laadija unerežiimi. Sellest annavad märku kõik aku kõigi LED-tulede aeglane pulseerimine. Selles režiimis on toitetarve väga väike.

Pärast nädalat unerežiimis viibimist lülitub laadija uuesti laadimistsüklile.

Laadija ärkab unerežiimist ja alustab laadimist ka siis, kui akupinge langeb alla 12,6 V.

## **Lisalaadija funktsioon**

### **Temperatuuripõhine pingekompensatsioon**

Kui valitud on plii/happelaadimise tsükkel, reguleerib laadija automaatselt laadimispinge õigele tasemele vastavalt ümbritseva õhu temperatuurile. Keskkonna vaiketemperatuur on 25 °C. Pinge väheneb kõrgemal keskkonnatemperatuuril ja suureneb madalamal

keskkonnatemperatuuril. Õige pinge on  $\pm 0,03 \text{ V}/^\circ\text{C}$ .  
Max temperatuurikompenseerimisega laadimispinge on 15,3 V.

### **Li nupp**

Selle nupu vajutamine aktiveerib liitiumioonakude laadimiskõvera. Ülemine laadimispinge on 14,4 V ja säilituslaadimispinge 13,5 V. Temperatuurikompensatsioon on selles režiimis inaktiveeritud. Selles režiimis väljastab laadija energiat isegi siis, kui akut pole ühendatud

### **Toitevarustuse režiim**

Hoidke nuppu all, kuni LED-tuled süttivad ükshaaval tavapärasel alt-üles tsüklis. Seejärel käivitub laadija toitevarustuse režiim. Selles režiimis on laadija varustus 13,6 V.

Kui väljundis tekib lühis või toimub selles režiimis vale polaarsusega ühendamine, lülitub laadija vearežiimi. Vajutage laadija väljalülitamiseks toitenuppu ning käivitage laadija seejärel uuesti (minge laadija või toitevarustuse režiimi).

### **Automaatne taaskäivitamine pärast toitekatkestust**

Kui toitevarustus katkeb ajutiselt, jätkab laadija pärast toitevarustuse taastumist laadimist.

## **Ohutusfunktsioonid**

Vale polaarsus

Sädemekaitse

Lühisekaitse

Ülevoolukaitse

Ületemperatuuri kaitse

Ülepingekaitse

Alapingekaitse

## **Heakskiidud**

### **Ohutus:**

EN 60335-1: 2012

EN 60335-2-29: 2004+A2:2010

EN 62233:2008

### **EMC (emissioon):**

EN 61204-3:2000,

EN 61000-3-3:2008

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

### **EMC (immuunsus):**

EN 61204-3:2000

## Tehnilised andmed

Type	712006 (6A)
Aku suurus [V/Ah]	12/10-150
Sisend [VAC/Hz]	230/50-60
Voolutarve [W]	115
Väljundpinge [V]	14,4
Väljundvool [A]	6 (max.)
Pöördvool [mA]	Tühjenemine < 1
IP-klass [IP]	65

## Brīdinājumi

1. Bēmi vai cilvēki ar ierobežotām fiziskām, sensorām vai garīgām spējām ierīci drīkst izmantot tikai par viņu drošību atbildīgas personas uzraudzībā.
2. Bēmi ar ierīci nedrīkst spēlēties!
3. Bēmi nedrīkst tīrīt ierīci vai veikt tās apkopi bez pieaugušo uzraudzības; ierīci drīkst remontēt tikai profesionāļi!
4. Strāvas padeves vadu nedrīkst nomainīt! Ja vads ir bojāts, pārtrauciet ierīces lietošanu!
5. Lādētājs ir paredzēts tikai SVINA-SKĀBES tipa akumulatoriem (gan vaļējiem, gan slēgtiem), tostarp AGM, GELA un kalcija tipa akumulatoriem; un litija akumulatoriem ar integrētu akumulatoru vadības sistēmu (Battery management system – BMS).  
Lādētāju nedrīkst izmantot cita veida akumulatoriem. Ir aizliegts lādēt akumulatorus, kuru atkārtota uzlāde nav paredzēta!
6. Parastas lādēšanas laikā akumulators var emitēt sprādzienbīstamas gāzes. Izvairieties no dzirkstelēm lādētāja ciešā tuvumā un lādēšanas laikā vienmēr nodrošiniet labu ventilāciju.
7. Pievienojiet lādētāja (+) spaili akumulatora (+) spailei. Pievienojiet (-) spaili mašīnas šasijai, nost no degvielas padeves sistēmas. Pēc tam pievienojiet lādētāju elektrības rozetei.

8. Pēc uzlādes izslēdziet lādētāju un atvienojiet to no strāvas padeves. Pēc tam var atvienot (-) un (+) spailes.

## Informācija par uzlādes posmiem

Lādētājs piemērots dažādiem transportlīdzekļiem un ierīcēm, piemēram, motocikliem, sniega motocikliem, zāles pļāvējiem, laivām u. c.

### Akumulatora tips

Svina-skābes akumulators (atvērti un slēgti tipi), AGM, EFB, GELA un litija akumulatori ar integrētu akumulatoru vadības sistēmu (Battery management system – BMS).

### Pirmsuzlādes analīze

Lādētājs pārbauda, vai akumulators ir pievienots pareizi. Tiek izmērīts akumulatora uzlādes līmenis (V) un kopējā jauda (Ah), lai noteiktu piemērotos uzlādes iestatījumus.

Akumulatora spriegums	Akumulatora uzlādes statuss	LED lampiņas
>12.65V	95-100%	Deg visi segmenti
12.55V-12.65V	80%	Deg 4 segmenti
12.45V-12.55V	60%	Deg 3 segmenti
12.35V-12.45V	40%	Deg 2 segmenti
2.0V-12.35V	0-20%	Deg 1 segments

### Lādēšana

Lādētājs sāk akumulatora uzlādi ar nemainīgu strāvas stiprumu (strāvas stiprums līdz 14,4 V, pie 25 °C). Uzlādes spriegums tiek saglabāts nemainīs 14,4 V

apmērā, un uzlādes strāvas stiprums tiek samazināts, līdz tas ir zem noteiktā līmeņa. Pēc tam uzlādes spriegums samazinās līdz 13,8 V/13,5 V atkarībā no izvēlētās uzlādes programmas, pirms sākas ilgtermiņa uzlādes fāze.

Lādēšanas laikā akumulatora uzlādes līmeni atspoguļo degošo LED lampiņu skaits. Ja lampiņas mirgo, tas nozīmē, ka notiek lādēšana. Kad akumulators ir pilnībā uzlādēts, deg visi pieci LED lampiņu segmenti.

Ja izmērītais akumulatora spriegums ir zem 2,0 V, lādētājs pāriet kļūdas režīmā. Ja ir atlasīta litija uzlādes programma, lādētājs sāks darboties, sākot ar 0 V.

### **Pēcuzlādes analīze**

Lādētājs akumulatoru vēlreiz analizē pēc uzlādes. Ja lādētājs akumulatorā konstatē kādu kļūdu, sāk mirgot brīdinājuma trijstūris. Pēcuzlādes analīzē var noteikt akumulatorus ar īsslēgumu atsevišķā nodaļījumā. Pirmsuzlādes analīzē to noteikt nevar. Ja akumulatora spriegums 2 min laikā nokrītas zem 12,0 V, lādētājs pāriet kļūdas režīmā. Lādēšana tiek pārtraukta.

### **Ilgtermiņa lādēšana**

240 stundas pēc tam, kad akumulators ir pilnībā uzlādēts, lādētājs pāriet miega režīmā. Uz to norāda lēni mirgojošas visas LED lampiņas. Šajā režīmā elektrības patēriņš ir ļoti mazs.

Pēc nedēļas, kas pavadīta miega režīmā, lādētājs uzsāk jaunu lādēšanas ciklu.

Lādētājs uzsāks jaunu lādēšanas ciklu arī tad, ja akumulatora spriegums nokritīsies zem 12,6 V.

# Lādētāja papildu funkcijas

## **Sprieguma kompensēšana atkarībā no apkārtējās temperatūras**

Ja ir izvēlēts svina/skābes uzlādes cikls, lādētājs automātiski pielāgo uzlādes spriegumu pareizajam līmenim atbilstoši apkārtējās vides temperatūrai. Keskonna vaiķetemperatuur on 25 °C. Pinge vāheneb kōrgemal keskonnatemperatuuril ja suureneb madalamal keskonnatemperatuuril. Ōige pinge on  $\pm 0,03 \text{ V}/^\circ\text{C}$ . Max temperatuurikompenseerimisega laadimispinge on 15,3 V.

## **Poga Li**

Nospieķot ŗo pogu, tiek aktivizēta litija jonu akumulatoru uzlādes līķne. Augŗējās uzlādes spriegums ir 14,4 V un pludiķa uzlādes spriegums ir 13,5 V. Temperatūras

kompensāķija ŗajā reķīmā ir atslēģta. ŗajā reķīmā lādētājs izvadīs strāvu arī tad, ja akumulators nav pievienots

## **Strāvas padeves reķīms**

Lai lādētājs sāķtu lādēŗanu, turiet nospiestu pogu, līdz pēķ kārtas iedegas visas LED lampiķas no apakŗas līdz augŗsai. ŗādā reķīmā lādētājs darbosies ar 13,6 V.

Ja radīsies īsslēģums vai lādētājs būs pievienots nepareizi, lādētājs pāries ķļūdas reķīmā. Nospiediet izslēģŗanas pogu, lai izslēģtu lādētāju; pēķ tam restartēķiet lādētāju (ieslēģdzot lādēŗanas vai strāvas padeves reķīmu).



## **Automātisks restarts pēc strāvas padeves pārtraukuma**

Ja elektrības padeve uz laiku ir bijusi pārtraukta, lādētājs turpinās uzlādi, kad strāvas padeve tiks atjaunota.

## **Drošības pasākumi**

Nepareiza polaritāte

Aizsardzība pret dzirkstelēm

Aizsardzība pret īsslēgumu

Aizsardzība pret virsstrāvu

Aizsardzība pret virstemperatūru

Aizsardzība pret virsspriegumu

Aizsardzība pret zemspriegumu

## **Sertifikāti**

### **Drošība:**

EN 60335-1: 2012

EN 60335-2-29: 2004+A2:2010

EN 62233:2008

### **EMC emisijas sertifikāts:**

EN 61204-3:2000,

EN 61000-3-3:2008

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

### **EMC imunitātes sertifikāts:**

EN 61204-3:2000

## Tehniskā informācija

Tips	712006 (6A)
Akumulatora jauda [V/Ah]	12/10-150
Ieejas spriegums un strāvas stiprums [VAC/Hz]	230/50-60
Elektrības patēriņš [W]	115
Izejas spriegums [V]	14,4
Izejas strāvas stiprums [A]	6 (max.)
Sproststrāva [mA]	I drain < 1
IP klase [IP]	65

## Productwaarschuwingen

1. Dit product is niet bestemd voor kinderen of mensen met beperkte lichamelijke, sensorische en geestelijke vermogens, tenzij ze onder toezicht staan van iemand die voor hun veiligheid verantwoordelijk is.
2. Laat kinderen niet met het apparaat spelen.
3. Kinderen mogen het apparaat niet reinigen of onderhouden zonder toezicht van een volwassene. Het apparaat moet door professionals worden gerepareerd.
4. De netkabel kan niet worden gerepareerd. Gebruik het apparaat niet als de kabel is beschadigd.
5. Deze lader mag uitsluitend worden gebruikt voor LOOD/ZUUR-type accu's (zowel open als gesloten), inclusief AGM-, GEL- en Calcium-types; en voor lithiumaccu's met geïntegreerd accumanagementsysteem (BMS). De lader mag niet worden gebruikt voor andere accutypes. Opladen van niet-oplaadbare accu's is verboden!
6. Accu's kunnen tijdens normaal laden explosieve gassen afgeven. Voorkom vonken in de onmiddellijke nabijheid en zorg tijdens het laden altijd voor een goede ventilatie.
7. Sluit de plusklem van de lader aan op de pluspool van de accu. Sluit de minklem aan op het chassis van het voertuig. Houd deze uit de buurt van benzineleidingen. Sluit de lader vervolgens aan op een

wandcontactdoos.

8. Na het laden schakelt u de lader uit en neemt u hem los van de netvoeding. De min- en plusklemmen kunnen dan worden losgenomen.

## Details laadfasen

Levert laders voor een verscheidenheid aan voertuigen en apparatuur, zoals motorfietsen, sneeuwscooters, grasmaaiers, boten, enz.

### Accutype

Loodzuuraccu's (open en gesloten typen), AGM-, EFB-, GEL- en lithiumaccu's met geïntegreerd accumanagementsysteem (BMS).

### Analyse vooraf

De lader controleert of de accu juist is aangesloten. Het laadniveau (V) van de accu en het totale vermogen (Ah) wordt gemeten om de juiste instellingen voor het laden te bepalen.

<b>Accuspanning</b>	<b>Accustatus</b>	<b>LED-aanduiding</b>
>12.65V	95-100%	Alle segmenten aan
12.55V-12.65V	80%	4 segmenten aan
12.45V-12.55V	60%	3 segmenten aan
12.35V-12.45V	40%	2 segmenten aan
2.0V-12.35V	0-20%	1 segment aan

### Laden

De lader gaat de accu met een constante stroom opladen tot 14,4V (bij 25 °C). De laadspanning blijft dan op een constant niveau van 14,4V en de

laadstroom wordt verlaagd totdat deze onder het gedefinieerde niveau ligt. De laadspanning zakt dan naar 13,8V/13,5V, afhankelijk van het gekozen laadprogramma, voordat het onderhoudsladen begint.

Tijdens het laden wordt het laden van de accu aangegeven via het aantal LED's dat brandt. Het knipperende segment boven deze LED's geeft actief laden aan. Zodra de accu volledig is opgeladen, blijven alle 5 LED-segmenten branden.

Bij een gemeten accuspanning van minder dan 2,0 V, gaat de lader naar de foutmodus. Als het lithium-laadprogramma is geselecteerd, start de lader vanaf 0 V.

### **Analyse achteraf**

De lader analyseert de accu na de laadfase opnieuw. Als de lader een fout in de accu waarneemt, gaat de waarschuwingdriehoek knipperen. Via een analyse achteraf kunnen er accu's worden ontdekt met kortsluiting in afzonderlijke cellen. Dit kan niet bij de analyse vooraf. Als de accuspanning binnen 2 min. daalt tot onder de 12,0V, gaat de lader naar de foutmodus. De laadcyclus wordt stopgezet.

### **Onderhoudsladen**

240 uur nadat de accu volledig is opgeladen, gaat de lader naar de slaapmodus. Dit wordt aangegeven doordat alle accu-LED's langzaam knipperen. Deze modus heeft een zeer laag stroomverbruik.

Na een week in de slaapmodus, ontwaakt de lader. Deze begint vervolgens een nieuwe laadcyclus.

De lader ontwaakt ook om een nieuwe laadcyclus te beginnen als de accuspanning daalt tot onder de 12,6V.

## Extra functies van de lader

### Spanningsverbruik op basis van temperatuur

Als de lood/zuur laadcyclus is geselecteerd, past de oplader automatisch de laadspanning aan tot het juiste niveau in overeenstemming met de omgevingstemperatuur. De standaardwaarde voor de omgevingstemperatuur is 25 °C. De spanning wordt verlaagd bij hogere en verhoogd bij lagere omgevingstemperaturen. De juiste hoeveelheid is  $\pm 0,03V/^{\circ}C$ . De max. temperatuurgecompenseerde laadspanning is 15,3V.

### Li Knop

Door op deze knop te drukken wordt de oplaadcurve voor Li-Ion accu's geactiveerd. De hoogste laadspanning is 14,4 V en druppellaadspanning is 13,5 V.

Temperatuur

compensatie is in deze modus gedeactiveerd. In deze modus zal de lader het vermogen uitvoeren, zelfs als er geen accu is aangesloten

### Voedingsmodus

Houd de knop ingedrukt totdat de LED's één voor één in een regelmatige cyclus van onder naar boven gaan branden. De lader start de voedingsmodus. In deze modus levert de lader 13,6V.

Indien de uitgang in deze modus kortsluit of aansluit met de onjuiste polariteit, gaat de lader naar de foutmodus. U moet op de Aan/Uit-knop drukken om de lader uit te schakelen. Herstart de lader vervolgens (ga naar laad- of voedingsmodus).

## **Automatische herstart na stroomuitval**

Als de netvoeding tijdelijk wordt onderbroken, gaat de lader door met opladen als de voeding terugkeert.

## **Veiligheidsfuncties**

Onjuiste polariteit

Vonkbeveiliging

Kortsluitbeveiliging

Overstroombeveiliging

Overtemperatuurbeveiliging

Onderspanningsbeveiliging

Laagspanningsbeveiliging

## **Goedkeuringen**

### **Veiligheid:**

EN 60335-1: 2012

EN 60335-2-29: 2004+A2:2010

EN 62233:2008

### **EMC (emissie):**

EN 61204-3:2000,

EN 61000-3-3:2008

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

### **EMC (immunititeit):**

EN 61204-3:2000

## Technische specificaties

Type	712006 (6A)
Accucapaciteit [V/Ah]	12/10-150
Ingang [VAC/Hz]	230/50-60
Stroomverbruik [W]	115
Uitgangsspanning [V]	14,4
Uitgangsstroom [A]	6 (max.)
Omkeerstroom [mA]	I drain < 1
IP-klasse [IP]	65



## Avertissements

1. Ce produit n'est pas conçu pour être utilisé par des enfants ou des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, sans la surveillance d'une personne responsable de leur sécurité.
2. Il est interdit aux enfants de jouer avec l'appareil.
3. Il est interdit aux enfants de nettoyer ou d'entretenir l'appareil sans la surveillance d'un adulte. La réparation de l'appareil doit être confiée à des professionnels.
4. Le cordon d'alimentation ne peut pas être remplacé. En cas d'endommagement, arrêtez d'utiliser l'appareil.
5. Ce chargeur est conçu pour être utilisé uniquement avec les batteries au PLOMB-ACIDE (ouvertes et fermées), y compris de type AGM, GEL et calcium, ainsi qu'avec les batteries au lithium avec système de gestion de batterie intégré (BMS).  
Le chargeur ne peut pas être utilisé avec d'autres types de batterie. Il est interdit de recharger des batteries non rechargeables !
6. Les batteries peuvent émettre des gaz explosifs en cours de charge normale. Évitez de produire des étincelles à proximité immédiate de la batterie et veillez à tout moment à une aération correcte pendant le chargement.
7. Branchez la pince + du chargeur sur la borne + de la batterie. Branchez la pince - sur le châssis du véhicule, à l'écart des tuyaux

d'alimentation en essence. Branchez ensuite le chargeur à la prise murale.

8. Une fois la batterie rechargée, coupez l'alimentation du chargeur et débranchez-le du secteur. Les bornes - et + peuvent alors être débranchées.

## Procédure de charge

Chargeurs pour différents types de véhicules et d'équipements tels que motos, motoneiges, tondeuses à gazon et bateaux.

### Type de batterie

Batterie au plomb-acide (type ouvert ou fermé), batteries AGM, EFB, GEL et au lithium avec système de gestion de batterie intégré (BMS).

### Pré-analyse

Le chargeur contrôle si la batterie est correctement branchée. Le niveau de charge de la batterie (V) et la capacité totale (Ah) sont mesurés afin de déterminer les réglages corrects pour le chargement.

Tension de la batterie	État de la batterie	Afichage LED
>12.65V	95-100%	Tous segments allumés
12.55V-12.65V	80%	4 segments allumés
12.45V-12.55V	60%	3 segments allumés
12.35V-12.45V	40%	2 segments allumés
2.0V-12.35V	0-20%	1 segment allumé

### Chargement

Le chargeur commence à recharger la batterie avec

un courant constant allant jusqu'à 14,4 V (à 25 °C). La tension de charge est alors maintenue constante à 14,4 V et le courant de charge est réduit jusqu'à ce qu'il soit inférieur à un niveau défini. La tension de charge descend ensuite à 13,8 V/13,5 V, en fonction du programme de charge sélectionné, avant que la phase de charge à long terme ne débute.

Durant le chargement, la charge de la batterie est indiquée par le nombre de voyants LED allumés. Le segment clignotant au-dessus de ces voyants LED indique le chargement actif. Une fois la batterie entièrement rechargée, les cinq segments LED restent tous allumés en permanence.

Si la tension mesurée passe en dessous de 2,0 V, le chargeur passe en mode Erreur. Si le programme de charge au lithium est sélectionné, le chargeur démarre à 0 V.

### **Post-analyse**

Le chargeur analyse une nouvelle fois la batterie après la phase de chargement. Si le chargeur détecte une erreur dans la batterie, le triangle d'avertissement se met à clignoter. La post-analyse permet de détecter les batteries présentant un court-circuit dans différentes cellules. Il est impossible de détecter cette erreur durant la phase de pré-analyse. Si la tension de la batterie passe en dessous de 12,0 V dans les 2 minutes, le chargeur passe en mode Erreur. La séquence de chargement est alors interrompue.

### **Chargement à long terme**

240 heures après que la batterie a été entièrement rechargée, le chargeur passe en mode Veille. Cela est indiqué par la pulsation lente de tous les voyants LED

de la batterie. Ce mode consomme très peu d'énergie.

Après une semaine en mode Veille, le chargeur se réveille et entame un nouveau cycle de chargement.

Le chargeur se réveille également et entame un cycle de chargement si la tension de la batterie passe en dessous de 12,6 V.

## Autres fonctionnalités

### Compensation des variations de tension selon la température

Si le cycle de charge pour batterie au plomb-acide est sélectionné, le chargeur règle automatiquement la tension de charge au niveau correct en fonction de la température ambiante. La tension est réduite en cas de température ambiante plus élevée et augmentée en cas de température ambiante plus basse. Le rapport correct est de  $\pm 0,03 \text{ V} / ^\circ\text{C}$ . La tension de charge compensée maximum est de 15,3 V.

### Bouton Li

En appuyant sur ce bouton, vous activez la courbe de charge pour les batteries au lithium-ion. La tension de charge supérieure est de 14,4 V et la tension de charge d'entretien est de 13,5 V. Température

La compensation est désactivée dans ce mode. Dans ce mode, le chargeur fournit de l'énergie même si aucune batterie n'est connectée.

### Mode Alimentation

Maintenez le bouton enfoncé jusqu'à ce que les voyants LED s'allument continuellement du bas vers

le haut. Le chargeur lance alors le mode Alimentation. Dans ce mode, le chargeur fournit 13,6 V. En cas de court-circuit ou de non-respect des polarités dans ce mode, le chargeur passe en mode Erreur. Appuyez sur l'interrupteur pour éteindre le chargeur, puis redémarrez le chargeur (passez en mode Chargeur ou Alimentation).

### **Redémarrage automatique après une coupure de courant**

En cas de coupure de courant momentanée, le chargeur continue de recharger la batterie dès que le courant est rétabli.

### **Fonctions de sécurité**

Polarité incorrecte

Protection contre les étincelles

Protection contre les courts-circuits

Protection contre les surintensités

Protection contre les températures excessives

Protection contre les surtensions

Protection contre les basses tensions

## **Homologations**

**Sécurité** : EN 60335-1: 2012, EN 60335-2-29: 2004+A2:2010, EN 62233:2008

**CEM (émissions)** : EN 61204-3:2000, EN 61000-3-3:2008, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

**CEM (immunité)** : EN 61204-3:2000

## Données techniques

Type	712006 (6A)
Capacité [V/Ah]	12/10-150
Entrée [VAC/Hz]	230/50-60
Consommation [W]	115
Tension de sortie [V]	14,4
Courant de sortie [A]	6 (max.)
Courant inverse [mA]	I drain < 1
Classe IP [IP]	65

## UPOZORNĚNÍ

1. Tento výrobek není určen pro používání dětmi nebo osobami se sníženou fyzickou, senzorovou nebo mentální schopností, když nejsou v doprovodu osoby, která je zodpovědná za jejich bezpečnost.
2. Výrobek není určen na hraní pro děti.
3. Výrobek nesmí děti neměly čistit ani manipulovat s ním. Opravy musí být prováděny jen profesionály.
4. Neměňte hlavní přívodní kabel napětí. Pokud je poškozen, zařízení nepoužívejte.
5. Tato nabíječka je určena pro použití pouze s bateriemi typu LEAD/ACID (otevřenými i zavřenými), včetně typů AGM, GEL a Calcuim; a pro lithiové baterie s integrovaným systémem správy baterií (BMS). Nesmí se používat na jiné typy. Také nabíjení baterií, které nejsou nabíjecí, je zakázáno.
6. Během nabíjení baterie vytvářejí explozivní plyny. Dbejte na prevenci proti vzniku jisker, a také zajistit potřebné větrání prostoru.
7. Připojte kladnou svorku na kladný pól baterie a zápornou svorku nabíječky na kostru vozidla, ne blízko palivového vedení. Teprve potom připojte nabíječku do zdroje (zásuvky).

- Po skončení nabíjení vypněte nabíječku vypínačem a pak odpojte od zásuvky. Pak můžete odpojit svorky.

## DETAILY NABÍJECÍCH FÁZÍ

Nabíječka je vhodná pro různé typy vozidel, motocyklů, skútrů, člunů ...

### Typy baterii

Olověné baterie (otevřené a uzavřené typy), AGM, EFB, GEL a lithiové baterie s integrovaným systémem správy baterií (BMS).

### před- analýza

Nabíječka prověří, zda je baterie správně připojena. Určí také potřebný nabíjecí proud a napětí, aby se dosáhlo správné nabití baterie.

Napětí baterie	Stav baterie	LED indikace
>12.65V	95-100%	všechny části zapnuté
12.55V-12.65V	80%	4 části zapnuté
12.45V-12.55V	60%	3 části zapnuté
12.35V-12.45V	40%	2 části zapnuté
2.0V-12.35V	0-20%	1 části zapnuté

### Nabíjení

Nabíječka začíná nabíjet baterii konstantním napětím 14,4V (při 20°C). Nabíjecí napětí je udržované na konstantní úrovni 14,4V , přičemž nabíjecí proud klesá, až dokud dosáhne definovanou úroveň. Dobíjecí napětí



pak klesne na 13,8V / 13,5V, v závislosti na zvoleném dobíjecím programu, před zahájením dlouhodobé fáze dobíjení. Proces nabíjení je zobrazovaný počtem svítících LED indikátorů. Blikající LED indikátor zobrazuje aktivní nabíjení. Pokud plně svítí všech 5 LED indikátorů, baterie je plně nabitá. Když je naměřené napětí baterie pod 4,5 V, nabíječka hlásí chybu : Error Mode. Pokud je vybrán dobíjecí program Lithuim, nabíječka se spustí od 0 V.

### **Analýza po nabití**

Nabíječka zkontroluje baterii po nabití. Pokud zjistí chybu na baterii, bliká upozorňující indikátor (trojúhelník). Analýza po nabití může zkontrolovat zkrat v jednotlivých člancích baterie . Tato analýza se nemůže udělat před nabíjením. Pokud napětí baterie klesne pod 12,0V po dobu 2min., nabíječka přejde do chybového režimu. Nabíjecí fáze bude zastavená.

### **Dlouhé nabíjení**

Za 240 hodin po úplném nabití baterie přejde nabíječka do režimu spánku. Tento stav je indikovaný pomalým blikáním všech LED indikátorů na baterii. Tento režim má velmi malou spotřebu energie. Po týdnu v úsporném režimu nabíječka začne nový nabíjecí cyklus. Nabíječka taktéž začne nový nabíjecí cyklus, pokud napětí baterie klesne pod 12,6V.

## Dodatečné funkce nabíječky

### Úprava nabíjecího napětí v závislosti od teploty

Pokud vyberete nabíjecí cyklus pro baterii s olovem/kyselinou, nabíječka automaticky upraví nabíjecí napětí na správnou úroveň podle okolní teploty. Základní nastavení je na teplotu 20°C. Napětí je snižované při vyšší teplotě a zvyšované při nižší okolní teplotě. Úprava napětí je  $\pm 0.03\text{V}/^\circ\text{C}$ . Max. napětí, způsobené úpravou v důsledku teploty je 15,3 V.

### Tlačítko li

Stisknutím tohoto tlačítka aktivujete křivku dobíjení Li-Ion baterií. Horní dobíjecí napětí je 14,4 V a kolísající dobíjecí napětí je 13,5 V. Kompenzace teploty je v tomto režimu deaktivována. V tomto režimu bude nabíječka dávat energii i v případě, že není připojena baterie.

### Režim a Zdroj napětí

Držte stlačené tlačítko, až dokud se LED indikátory po jednom rozsvítí až k vrchnímu cyklu, kterým je cyklus Zdroj napětí. V tomto režimu nabíječka dodává napětí 13,6 V.

V případě zkratu anebo zapojení s nesprávnou polaritou, nabíječka přejde do chybového režimu. Měli byste vypnout nabíječku stlačením hlavního vypínače. Potom restartujte nabíječku – a choďte do režimu nabíjení anebo zdroj napětí.

## **Automatický restart po přerušení napájení**

Pokud byla dočasně přerušena hlavní dodávka energie, nabíječka bude pokračovat v nabíjení, až se dodávka energie obnoví. Toto platí pro všechny kroky nabíjení.

## **Bezpečnostní funkce**

Nesprávná polarita

Ochrana proti jiskření

Ochrana proti zkratu

Ochrana proti příliš vysokému proudu

Ochrana proti přehřátí

Ochrana proti příliš vysokému napětí

Ochrana proti příliš nízkému napětí

## **Certifikáty**

### **Bezpečnost**

EN 60335-1: 2012

EN 60335-2-29: 2004+A2:2010

EN 62233:2008

### **EMC (emise)**

EN 61204-3:2000

EN 61000-3-3:2008

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

### **EMC (odolnost)**

EN 61204-3:2000

## Technická data

Typ	712006 (6A)
Velikost baterie[V/Ah]	12/10-150
Vstup [VAC/Hz]	230/50-60
Spotřeba [W]	115
Výstupní napětí [V]	14,4
Výstupní proud [A]	6 (max.)
Zpětný proud [mA]	I vypustit < 1
IP třída [IP]	65

## UPOZORNENIA

1. Tento výrobok nie je určený pre používanie deťmi alebo osobami so zníženou fyzickou, sensorovou alebo mentálnou schopnosťou, ka nie sú v doprovide osoby, ktorá je zodpovedná za ich bezpečnosť
2. Výrobok nie je určenie na hranie pre deti
3. Výrobok nesmú deti nemali čistiť ani manipulovať s ním. Opravy musia byť prevádzané len profesionálmi
4. Nemeňte hlavný prívodný kábel napätia. Ak je poškodený, zariadenie nepoužívajte
5. Táto nabíjačka je určená na použitie výlučne s batériami OLOVENÉHO typu (otvorené aj uzavreté) vrátane AGM, GEL a vápnikového typu; a pre lítiové batérie so zabudovaným systémom riadenia batérie (BMS). Nesmie sa používať na iné typy. Taktiež nabíjanie batérií, ktoré nie sú nabíjacie, je zakázané.
6. Počas nabíjania batérie vytvárajú explozívne plyny. Dbajte na prevenciu proti vzniku iskier, a tiež zabezpečne potrebné vetranie priestoru
7. Pripojte kladnú svorku na kladný pól batérie a zápornú svorku nabíjačky na kostru vozidla, nie blízko palivového vedenia. Až potom pripojte nabíjačku do zdroja (zásuvky).

- Po ukončení nabíjania vypnite nabíjačku vypínačom a potom odpojte od zásuvky. Potom môžete odpojiť svorky.

## DETAILY NABÍJACÍCH FÁZ

Nabíjačka je vhodná pre rôzne typy vozidiel, motocyklov, skútrov, člnov...

### Typy batérií

Olovená batéria (otvorený a uzavretý typ), AGM, EFB, GEL a lítiové batérie so zabudovaným systémom riadenia batérie (BMS).

### Pred- analýza

Nabíjačka preverí, či je batéria správne pripojená. Určí tiež potrebný nabíjací prúd a napätie, aby sa dosiahlo správne nabitie batérie.

Napätie batérie	Stav batérie	LED indikácia
>12.65V	95-100%	všetky časti zapnuté
12.55V-12.65V	80%	4 časti zap
12.45V-12.55V	60%	3 časti zap
12.35V-12.45V	40%	2 časti zap
2.0V-12.35V	0-20%	1 časti zap

## **Nabíjanie**

Nabíjačka začína nabíjať batériu konštantným napätím 14.4V (pri 20°C). Nabíjacie napätie je udržiavané na konštantnej úrovni 14.4V , pričom nabíjací prúd klesá, až kým dosiahne definovanú úroveň. Nabíjacie napätie potom klesne na 13,8 V / 13,5 V v závislosti od zvoleného programu nabíjania, pred začatím dlhodobej fázy nabíjania. Proces nabíjania je zobrazovaný počtom svietiacich LED indikátorov. Blikajúci LED indikátor zobrazuje aktívne nabíjanie. Keď plne svieti všetkých 5 LED indikátorov, batéria je plne nabitá. Ak je namerané napätie batérie pod 4,5 V, nabíjačka hlási chybu: Error Mode. Ak sa zvolí lítiový nabíjací program, nabíjačka sa spustí od 0 V.

## **Analýza po nabití**

Nabíjačka skontroluje batériu po nabití. Ak zistí chybu na batérii, bliká upozomňujúci indikátor (trojuholník). Analýza po nabití môže skontrolovať skrat v jednotlivých článkoch batérie . Táto analýza nemôže byť urobená pred nabíjaním. Ak napätie batérie klesne pod 12.0V po dobu 2min, nabíjačka prejde do chybového modu. Nabíjacia fáza bude zastavená

## **Dlhé nabíjanie**

240 hodín po úplnom nabití batérie nabíjačka prejde do režimu spánku. Tento stav je indikovaný pomalým blikaním všetkých LED indikátorov na batérii. Tento mód má veľmi malú spotrebu energie. Po týždni v "Spiacom mode" nabíjačka začne nový nabíjací cyklus. Taktiež nabíjačka začne nový nabíjací cyklus, ak napätie batérie klesne pod 12.6V.

## Dodatočné funkcie nabíjačky.

### **Úprava nabíjacieho napätia v závislosti od teploty**

Ak zvolíte nabíjací cyklus pre batériu s olovom/ kyselinou, nabíjačka automaticky upraví nabíjacie napätie na správnu úroveň podľa teploty okolia. Základné nastavenie je na teplotu 20°C. Napätie je znižované pri vyššej teplote a zvyšované pri nižšej okolitej teplote. Úprava napätia je  $\pm 0.03\text{V}/^\circ\text{C}$ . Max napätie, spôsobené úpravou kvoli teplote je 15.3 V.

### **Li tlačidlo**

Stlačením tohto tlačidla sa aktivuje krivka nabíjania lítium-iónových batérií. Najvyššie nabíjacie napätie je 14,4 V a voľné nabíjacie napätie je 13,5 V. Kompenzácia teploty je v tomto režime deaktivovaná. V tomto režime bude nabíjačka napájať aj vtedy, keď batéria nie je pripojená.

### **Mód "Zdroj napätia"**

Držte stlačené tlačidlo, až kým sa LED indikátory po jednom rozsvietia až k vrchnému cyklu, ktorý je cyklus "Zdroj napätia". V tomto móde nabíjačka dodáva napätie 13,6 V.

V prípade skratu alebo zapojenia s nesprávnou polaritou, nabíjačka prejde do chybového modu. Mali by ste vypnúť nabíjačku stlačením hlavného vypínača. Potom môžete reštartovať nabíjačku – v mode nabíjanie alebo zdroj napätia.



### **Automatický reštart po prerušení napájania**

Ak bola dočasne prerušená hlavná dodávka energie, nabíjačka bude pokračovať v nabíjaní, keď sa dodávka energie obnoví. Toto platí pre všetky kroky nabíjania.

### **Bezpečnostné funkcie**

Nesprávna polarita

Ochrana proti iskreniu

Ochrana proti skratom

Ochrana proti príliš vysokému prúdu

Ochrana proti prehriatiu

Ochrana proti príliš vysokému napätiu

Ochrana proti príliš nízkemu napätiu

## **Certifikáty**

### **Bezpečnosť:**

EN 60335-1: 2012

EN 60335-2-29: 2004+A2:2010

EN 62233:2008

### **EMC (emisie):**

EN 61204-3:2000

EN 61000-3-3:2008

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

### **EMC (odolnosť):**

EN 61204-3:2000

## Technické dáta

Typ	712006 (6A)
Veľkosť batérie [V/Ah]	12/10-150
Vstup [VAC/Hz]	230/50-60
Spotreba [W]	115
Výstupné napätie [V]	14,4
Výstupný prúd [A]	6 (max.)
Spätný prúd [mA]	I vypustiť < 1
IP trieda [IP]	65

## Aviso sobre o produto

1. Este produto não se destina a ser utilizado por crianças ou pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, a menos que sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.
2. Crianças não devem brincar com o aparelho.
3. Crianças não devem limpar ou manusear o aparelho sem a supervisão de um adulto. O aparelho deve ser consertado por um profissional.
4. O cabo de alimentação principal não pode ser substituído. Se o cabo estiver danificado interrompa sua utilização.
5. Este carregador foi projetado para uso apenas com baterias do tipo LEAD/ACID (abertas e fechadas), incluindo os tipos AGM, GEL e Calcuim; e para baterias de lítio com Sistema integrado de gerenciamento de bateria (BMS). O carregador não deve ser usado em nenhum outro tipo de bateria. Recarregar baterias não-recarregáveis é proibido!
6. Baterias podem emitir gases explosivos durante o carregamento. Evite faíscas nos arredores e sempre possibilite ventilação durante o carregamento.
7. Conecte a garra positiva do carregador ao terminal positivo da bateria. Conecte a garra negativa do carregador ao chassi do veículo longe de tubos de combustível.

- Só então conecte o carregador à tomada.
- Após carregar, desligue o carregador e desconecte da tomada. Então as garras positiva e negativa podem ser desconectadas.

## Detalhes de fase de carregamento

Fornece carregadores para uma variedade de veículos e equipamentos, tais como motos, carros, cortadores de grama, barcos, etc.

### Tipos de baterias

Bateria de chumbo-ácido (tipos aberta e fechada), baterias AGM, EFB, GEL e de lítio com Sistema integrado de gerenciamento de bateria (BMS).

### Pré-Análise

O carregador verifica se a bateria está corretamente conectada. O nível de carga da bateria (V) e a capacidade total (Ah) são medidas para determinar os parâmetros corretos para o carregamento.

<b>Voltagem da bateria</b>	<b>Status da bateria</b>	<b>Indicador de LED</b>
>12.65V	95-100%	Todos os segmentos acesos
12.55V-12.65V	80%	4 segmentos acesos
12.45V-12.55V	60%	3 segmentos acesos
12.35V-12.45V	40%	2 segmentos acesos
2.0V-12.35V	0-20%	1 segmento acesos

## **Carregamento**

O carregador começa a carregar a bateria com corrente constante até 14.4V (a 25°C). A voltagem de carregamento então é mantida constante a 14.4V e a corrente é reduzida até que esteja abaixo de um nível definido. A tensão de carga então cai para 13,8V/13,5V dependendo do programa de carga selecionado, antes do início da fase de carga de longo prazo. Durante o carregamento, a carga da bateria é mostrada pelo número de LEDs acesos. Os segmentos intermitentes acima desses LEDs indicam carregamento ativo. Uma vez que a bateria esteja totalmente carregada todos os 5 segmentos de LED permanecem acesos. Se voltagem da bateria medida estiver abaixo de 2.0V, o carregador entrará no Modo de Erro. Se o programa de carregamento Lithuim for selecionado, o carregador iniciará em 0V.

## **Análise posterior**

O carregador analisa a bateria novamente após a fase de carregamento. Se o carregador detectar um erro na bateria o triângulo de aviso acenderá. A análise posterior pode detectar baterias com curto-circuito em suas células individuais. Isto não pode ser detectado na Pré-análise. Se a voltagem da bateria cai abaixo de 12.0V durante 2 minutos o carregador vai para o modo de erro. A sequência de carregamento será interrompida.

## **Carregamento de longo prazo**

240 horas depois que a bateria estiver totalmente carregada, o carregador entrará no modo de

repouso. Isto é indicado quando todos os LEDs piscam lentamente. Este modo tem um consumo de energia muito baixo. Após decorrida uma semana no modo Repouso o carregador irá Despertar e iniciar um novo ciclo de recarga. O carregador também despertará e iniciar um novo ciclo de recarga se a voltagem da bateria cair abaixo de 12.6V.

## Funcionalidades adicionais do carregador

### **Compensação de voltagem baseado na temperatura**

Se o ciclo de carga chumbo/ácido estiver selecionado, o carregador ajustará automaticamente a tensão de carga para o nível correto de acordo com a temperatura ambiente. A temperatura ambiente padrão é 25°C. A voltagem é reduzida para temperaturas ambiente mais altas ou elevada para temperaturas ambiente mais baixas. A taxa correta é  $\pm 0.03V/^{\circ}C$ . A máxima voltagem de compensação de temperatura é 15.3V.

### **Botão Li**

Pressionar este botão ativará a curva de carga das baterias de íons de lítio. A tensão de carga máxima é de 14,4V e a tensão de carga flutuante é de 13,5V. A compensação de temperatura é desativada neste modo. Neste modo, o carregador libera energia mesmo se a bateria não estiver conectada.

### **Modo Power Supply (Fonte de Energia)**

Mantenha o botão pressionado até que os LEDs se acendam um por um, num ciclo de baixo para cima, o carregador entrará no modo Fonte de Energia. Neste modo o carregador fornece 13.6V.

Se a saída entrar em curto-circuito ou estiver conectado com polaridades invertidas neste modo o carregador entrará em modo de Erro. Você deve pressionar o botão para desligar o carregador e então reiniciar (vá para o modo Carregador ou Fonte de Energia).

### **Reinício automático após queda de energia**

Se houver queda temporária de energia, o carregador continuará o trabalho automaticamente após a volta da energia.

### **Itens de segurança**

Inversão de polaridade

Proteção contra faísca

Proteção contra curto-circuito

Proteção contra sobrecarga

Proteção contra sobretemperatura

Proteção contra sobretensão

Proteção contra subtensão

# Aprovações

## Segurança:

EN 60335-1: 2012

EN 60335-2-29: 2004+A2:2010

EN 62233:2008

## Compatibilidade Eletromagnética (emissão):

EN 61204-3:2000

EN 61000-3-3:2008

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

## Compatibilidade Eletromagnética (imunidade):

EN 61204-3:2000

# Dados técnicos

Type	712006 (6A)
Tamanho da bateria [V/Ah]	12/10-150
Entrada [VAC/Hz]	230/50-60
Potência [W]	115
Tensão de Saída [V]	14,4
Corrente de Saída [A]	6 (max.)
Corrente reversa [mA]	I drain < 1
Grau de proteção [IP]	65



## Avvertenze sul prodotto

1. Il presente prodotto non è destinato a bambini o persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, salvo se sotto la supervisione di una persona responsabile della loro sicurezza.
2. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
3. I bambini non devono pulire o mantenere l'apparecchio senza supervisione di un adulto. Le riparazioni devono essere eseguiti da professionisti.
4. Non è possibile sostituire il cavo di alimentazione di rete. Se il cavo è danneggiato, interrompere l'uso.
5. Questo caricabatterie è progettato per l'uso solo con batterie di tipo LEAD / ACID (sia aperte che chiuse) compresi i tipi AGM, GEL e Calcium; e per batterie al litio con sistema di gestione della batteria integrato (BMS).  
Non utilizzare il caricabatterie per altri tipi di batterie. È vietato l'uso per ricaricare batterie ricaricabili.
6. Le batterie possono emettere gas esplosivi durante la normale ricarica. Evitare l'emissione di scintille nelle immediate vicinanze e fornire sempre una corretta ventilazione durante la ricarica.
7. Collegare il morsetto positivo del caricabatterie al morsetto positivo della batteria. Collegare il morsetto negativo al telaio del veicolo lontano dai tubi

della benzina. Quindi collegare alla presa di rete.

8. Dopo la ricarica, spegnere il caricabatterie e scollegarlo dall'alimentazione di rete. Quindi sarà possibile scollegare i morsetti negativo e positivo.

## Particolari della fase di carica

Fornisce la carica per diversi veicoli e per attrezzature quali le motociclette, motoslitte, tosaerba e barche ecc.

### Tipo di batteria

Batteria al piombo acido (tipi aperti e chiusi), batterie AGM, EFB, GEL e al litio con sistema di gestione della batteria integrato (BMS).

### Pre analisi

Il caricabatterie controlla se la batteria è collegata correttamente. Il livello di carica (V) e la capacità totale (Ah) della batteria vengono misurati per determinare le impostazioni corrette di ricarica.

<b>Tensione batteria</b>	<b>Stato batteria</b>	<b>Indicazioni LED</b>
>12.65V	95-100%	Tutti i segmenti illuminati
12.55V-12.65V	80%	4 segmenti illuminati
12.45V-12.55V	60%	3 segmenti illuminati
12.35V-12.45V	40%	2 segmenti illuminati
2.0V-12.35V	0-20%	1 segmento illuminato

## **Carica**

Il caricabatterie inizia a caricare la batteria con corrente costante fino a 14,4 V (a 25 °C). La tensione di carica viene quindi mantenuta costante a 14,4 V e la corrente di carica viene ridotta fino a raggiungere un livello definito. La tensione di carica scende quindi a 13,8V/13,5V a seconda del programma di carica selezionato, prima che inizi la fase di ricarica a lungo termine.

Durante la ricarica, la carica della batteria è indicata dal numero di LED illuminati. Il segmento lampeggiante sopra questi LED indica la carica attiva. Una volta raggiunta la carica completa della batteria, tutti i 5 LED rimangono accesi. Se la tensione di batteria misurata è inferiore a 2,0 V, il caricabatterie entrerà in modalità errore. Se il programma di ricarica al litio è selezionato, il caricabatterie partirà da 0V.

## **Post Analisi**

Il caricabatterie analizza nuovamente la batteria dopo la fase di ricarica. Se il caricabatterie rileva un errore, lampeggerà il triangolo di avvertimento. La post analisi può rilevare batterie con un cortocircuito in singole celle. Ciò non può essere rilevato nella pre-analisi. Se la tensione della batteria scende al di sotto di 12,0 V entro 2 min, il caricabatterie passerà in modalità di errore. La sequenza di ricarica verrà interrotta.

## **Ricarica a lungo termine**

24 ore dopo che la batteria è completamente carica, il caricabatterie andrà in modalità Sleep. Ciò è indicato da tutti i LED della batteria che pulsano lentamente. Questa modalità ha un consumo energetico molto basso. Dopo una settimana in modalità Sleep, il caricabatterie si attiverà e inizierà un nuovo ciclo di

ricarica. Il caricabatterie si attiverà e inizierà un ciclo di ricarica se la tensione della batteria scende al di sotto di 12,6 V.

## Ulteriori funzionalità del caricabatterie

### **Compensazione della tensione sulla base della temperatura**

Se viene selezionato il ciclo di carica piombo/acido, il caricabatterie regola automaticamente la tensione di carica al livello corretto in base alla temperatura ambiente.. La temperatura ambiente predefinita è di 25 °C. La tensione viene ridotta per temperature ambientali più elevate e aumentata per temperature ambientali più basse. La quantità corretta è di  $\pm 0,03$  V/°C. La tensione di carica di compensazione alla massima temperatura è 15,3 V.

### **Pulsante Li**

Premendo questo pulsante si attiverà la curva di carica per le batterie agli ioni di litio. La tensione di carica massima è 14,4V e la tensione di carica del galleggiante è 13,5V. Temperatura

la compensazione viene disattivata in questa modalità. In questa modalità il caricabatterie emetterà energia anche se una batteria non è collegata.

### **Modalità di alimentazione**

Tenere premuto il pulsante fino a quando i LED si illuminano uno ad uno seguendo un ciclo regolare dal basso verso l'alto; il caricabatterie avvierà la modalità di alimentazione. In questa modalità, il caricabatterie fornisce 13,6 V. Se l'uscita va in cortocircuito o ci si

collega con polarità non corretta in questa modalità, il caricabatterie andrà in modalità di errore. Premere il pulsante di accensione per spegnere il caricabatterie, quindi riavviarlo (andare in modalità caricabatterie o di alimentazione).

### **Riavvio automatico dopo interruzione di corrente**

Se l'alimentazione di rete è temporaneamente interrotta, il caricabatterie continuerà a caricarsi quando l'alimentatore di rete riprende.

### **Caratteristiche di sicurezza**

Polarità errata

Protezione da scintille

Protezione da cortocircuito

Protezione da sovracorrente

Protezione da sovratemperatura

Protezione da sovratensioni

Protezione da bassa tensione

## **Approvazioni**

### **Sicurezza:**

EN 60335-1: 2012

EN 60335-2-29: 2004+A2:2010

EN 62233:2008

### **EMC (emissione):**

EN 61204-3:2000

EN 61000-3-3:2008

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

### **EMC (immunità):**

EN 61204-3:2000

## Dati tecnici

Tipo	712006 (6A)
Capacità batteria [V/Ah]	12/10-150
Ingresso [VAC/Hz]	230/50-60
Potenza assorbita [W]	115
Tensione di uscita [V]	14,4
Corrente di uscita [A]	6 (max.)
Corrente d'inversione [mA]	I scarica < 1
Classe IP [IP]	65



<https://www.defa.com/distributors/>

715259 E05 HG 200122