



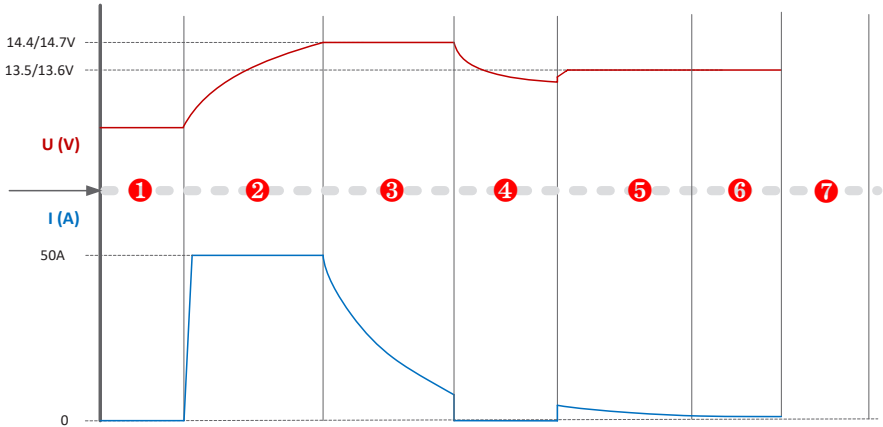
# ShowroomCharger

Type:DSRC50

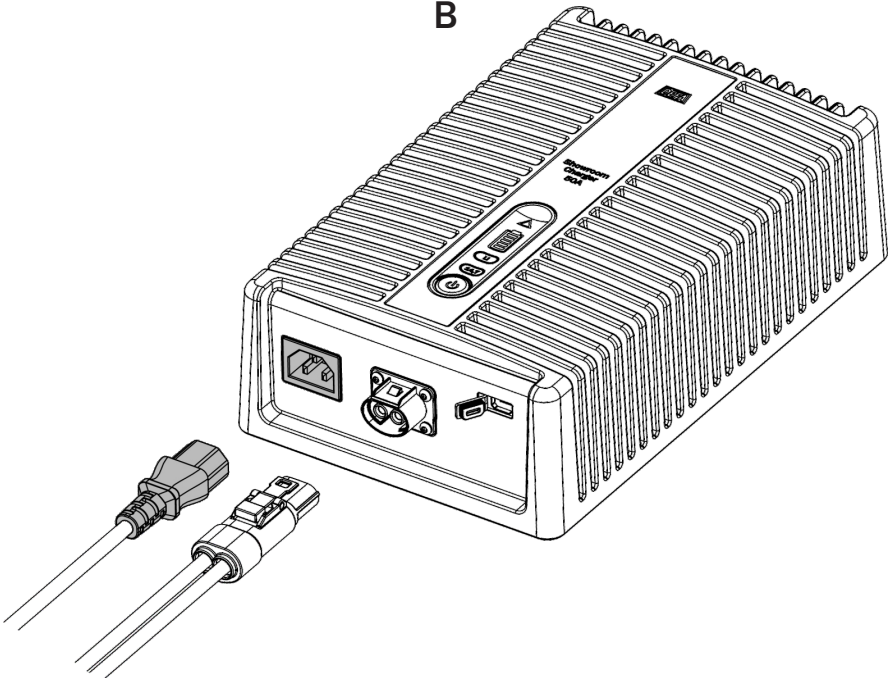
- GB User guide
- NO Bruksanvisning
- DK Brugsanvisning
- SE Användarmanual
- FI Käyttöohje
- EE Kasutusjuhend
- DE Gebrauchsanleitung
- FR Mode d'emploi
- LT Instrukcijos
- LV Lietošanas pamācība
- NL Gebruiksaanwijzing
- PL Instrukcja obsługi
- RU Руководство по использованию

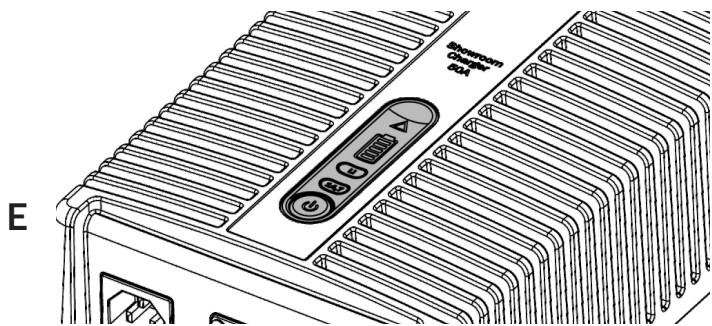
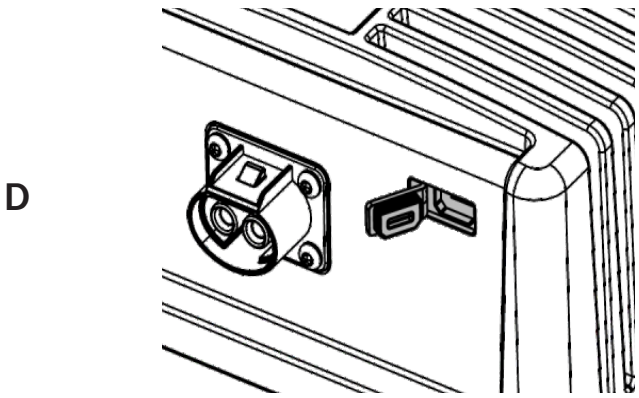
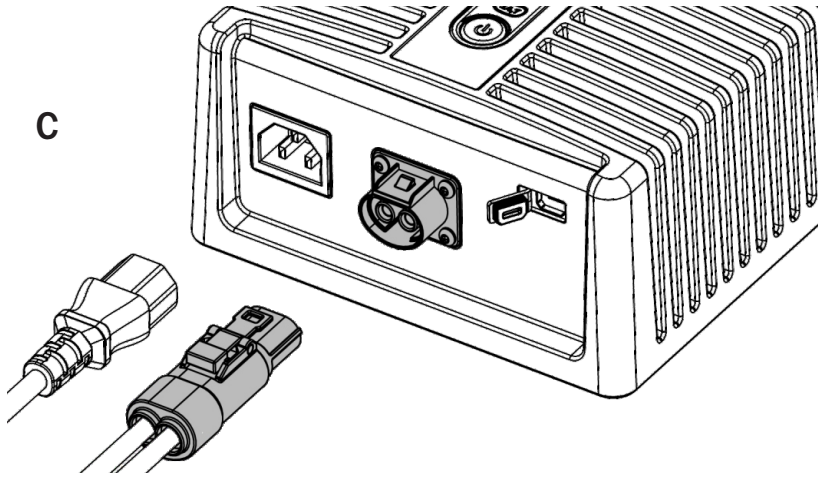


# A



# B





## SAFETY

Please read the manual carefully before use.

Inexperienced users, children aged 8 and above and persons with reduced physical or mental capabilities must only use this product under supervision or after having read or been given instructions on safe use.

Do not attempt to charge non-rechargeable batteries.

Do not use the Standard or 14,7 charging program on a Li-Ion battery or the Li-ion charging battery on a lead-acid battery.

After use, disconnect the mains power before disconnecting from the battery.

Only use the charger in well-ventilated area and on vented batteries.

This charger must be repaired by professionals.

Never intentionally connect the charger incorrectly, even though it is protected against short-circuiting and reverse polarity.

Do not install the charger in a highly flammable environment.

Do not charge a damaged battery.

- During charging, batteries may release highly explosive gases. Take care not to have sparks, open flames, cigarettes or similar in the vicinity of the battery and always ensure sufficient ventilation.
- Battery acid is corrosive and harmful. It damages clothes, metal and varnish. In case of spillage and contact with skin, wash and rinse thoroughly with water and consult a doctor.
- Lead and other chemicals that are used in batteries are toxic. Wash skin and hands thoroughly after working with batteries.

## ABOUT THE CHARGER

DEFA ShowroomCharger is based on modern switch-mode technology. This charger represent the latest technology within battery charging and will give the batteries optimal performance and durability. It is well suited to charge lead/acid, AGM, EFB, GEL and lithium-ion batteries up to approx. 600 Ah for a unlimited time. The charger can be used with up to 45A parallel consumption at the same time as it charges the batteries.

## USE

Read the user guide carefully. Please contact DEFA or a qualified person if you are unsure about how to safely use the charger.

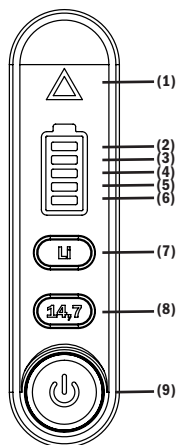
Connect red clamp to (+) and black clamp to (-) or the connection point recommended by the vehicle manufacturer. The charger is intended for use with lead/acid, AGM, EFB, GEL and Lithium batteries. The battery manufacturer's recommendations must always be taken into consideration.

Connect the DC charging cable to the charger. See C page 3.

Connect the AC mains cable to the charger. Push the power button once. See B, page 2. The charger will start and initialize the pre-analyze process. To turn of the charger, push the power button again.

**NOTE:** To make sure the correct charging voltages are applied, the charging cables must not be shortened or made longer.

## CONTROL PANEL



No.:	Function
(1)	Error indicator
(2)	Charge level indicator 100%
(3)	Charge level indicator 80%
(4)	Charge level indicator 60%
(5)	Charge level indicator 40%
(6)	Charge level indicator 0-20%
(7)	Lithium-ion charge program
(8)	14,7V charge program
(9)	Power button



## CHARGE PROCESS

See A on page 2. The figure shows the charge process in a graph with Voltage (V) and Current (I) over time (t). The charge status is shown by the LED display. See E on page 3.

## PRE-CHARGING ANALYSIS

The charger checks if the battery is correctly connected.  
The battery's charge level (V) is measured.

## CHARGING (Pressing only the power button)

The charger starts charging the battery with maximum 50A until the voltage level reaches 14.4V. 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 13.6V, 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, and the warning triangle above the battery indication will start to flash.

## 14,7 BUTTON

Some batteries require a higher charging voltage than other batteries. If the 14.7V button is pressed the button will be illuminated and the maximum charging voltage will be 0.3V higher than the standard level. Always follow the battery manufacturers recommendation regarding charging voltage.

## LI BUTTON

Pushing this button will activate the charging curve for Li-Ion batteries. The button will be illuminated when this mode is selected. The top charge voltage is 14,4V and float charge voltage is 13,5V. The maximum time in step 3 is set to 30minutes. In this mode the charger output will be activated even if a battery is not connected.

## POST-CHARGING ANALYSIS

The charger analyses the battery again after the charging phase. 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 12V within 2min, the charger will go into error mode and the red warning triangle will start to flash. The charging sequence will be stopped.

## MAINTENANCE CHARGING

After the battery is fully charged, the charger will deliver 13.6V with a maximum of 50A. This is indicated by all battery LEDs slowly pulsating.

## POWER SUPPLY MODE

When the charger is turned off, the power button can be pressed for 5 seconds until the LEDs shine one by one in a regular bottom to the top cycle. The charger will be in power supply mode regardless of the battery voltage, so it can be used to replace the battery of the car without loosing car settings or data. In this mode, the charger supply 13.7V and max 50 Amp. If the output short circuit in this mode, the charger will go into error mode. You should press the power button to turn off the charger, correct the problem, then restart the charger (go to charger or power supply mode).

## MAINTENANCE

Make sure that the connectors on both the charger and the cables are free from moisture and dirt before using the charger. See B page 2 and C page 3. All batteries should be inspected monthly as a minimum to ensure maximum safety. The charging process is in such way that the batteries remain fully charged without further water consumption than normal evaporation.

If future needs require a software update of the charger, it can be done through the micro-USB port at the end of the charger. See D page 3. Necessary information will be given along with the software.

## WARRANTY

The guarantee applies to faults in production and materials for 2 years from date of purchase. The customer must deliver the product back to the place of purchase together with the receipt. The guarantee shall cease to apply if the charger is handled negligently, opened or repaired by someone other than DEFA or an authorized representative of DEFA. DEFA has no other guarantee than this and will not be responsible for other costs than those referred to, i.e. no possible additional costs. Neither is DEFA bound by any other guarantee.

## ERROR DESCRIPTION

Warning triangle flashes red every 1.5 seconds



Cause: Battery disconnected for less than 30 seconds, or battery voltage less than 2V  
 Rectification: Make sure that the battery voltage is higher than 2V and that the clamps are fastened

---

Warning triangle flashes twice red every 1.5 seconds



Cause: Battery disconnected for more than 30 seconds, or battery voltage less than 2V  
 Rectification: Make sure that the battery voltage is higher than 2V and that the clamps are fastened

---

Warning triangle flashes three times red every 1.5 seconds



Cause: Over temperature protection  
 Rectification: Check that the charger has sufficient ventilation.

---

Warning triangle flashes four times red every 1.5 seconds



Cause: Short Circuit Protection  
 Rectification: Check charging cables, contacts and battery poles

---

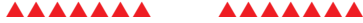
Warning triangle flashes six times red every 1.5 seconds



Cause: Battery Fault  
 Rectification: Check defective battery for cell short-circuit or sulfation

---

Warning triangle flashes seven times red every 1.5 seconds



Cause: Too much parallel consumption connected  
 Rectification: Make sure that the consumption from the battery is less than what the charger provides.

---

## TECHNICAL INFORMATION

<b>Electrical data input</b>	
Mains voltage	100 ~ 240 V AC
Mains frequency	50/60 Hz
Mains current	max. 7.1 A eff.
Efficiency	max. 94 %
Effective power	max. 800 W
Power consumption (standby)	max. 1.7 W
Protection class	I
EMC emission	Class A
<b>Electrical data output</b>	
Nominal output voltage	12 V DC / 6 cells
Output voltage range	2 V - 14.7 V DC
Output current @ 230V	50 A @ 14,4 V DC
Output current @ 120V	40 A @ 14,4 V DC
Battery return current	< 1 mA
<b>Mechanical data</b>	
Cooling	Convection
Dimensions (l x w x h)	280 x 175 x 85 mm
Weight (without cable)	3.8 kg
AC Power cable length	5 m
DC charging cable length	2,5 m
<b>Environmental conditions</b>	
Operating temperature	-20°C - +60°C
Storage temperature	-40°C - +85°C
Climate class	B
Ingress protection	Horizontal position IP5K3

## SIKKERHET

- Les bruksanvisningen nøye før du bruker produktet.
- Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og oppover og av personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller mangel på erfaring og kunnskap dersom de er under tilsyn eller har fått instruksjoner om sikker bruk av apparatet og forstår farene som er involvert.
- Ikke forsøk å lade ikke-oppladbare batterier.
- Ikke bruk standard- eller 14,7 V-lading på litiumionbatterier eller LI-lading på blybatterier.
- Når du er ferdig med å lade, må du først trekke ut støpselet. Deretter kan du koble laderen fra batteriet.
- Laderen må bare brukes i godt ventilerte områder og på ventilerte batterier.
- Denne laderen må repareres av fagfolk.
- Ladeutgangen er beskyttet mot kortslutning og polvending, men det er likevel viktig at du unngår feilkobling.
- Laderen må ikke installeres i svært brannfarlige miljøer.
- Ikke lad et skadet batteri.
- Under lading kan det dannes knallgass, en svært eksplosiv gassblanding. Pass på at det ikke er gnister, åpen flamme, sigaretter eller lignende i nærheten av batteriet, og sørg for at ventilasjonen er god nok.
- Syren i batteriet er etsende og skadelig. Den skader klær, metall og lakk. Ved søl og kontakt med hud må det vaskes og skylles grundig med vann. Oppsøk lege.
- Bly og andre kjemikalier som brukes i batterier, er giftige. Vask huden og hendene grundig etter at du har arbeidet med batterier.

## OM LADEREN

DEFA ShowroomCharger er basert på moderne switch mode-teknologi. Laderen representerer den nyeste teknologien innen batterilading og vil gi batteriene optimal levetid. Den er godt egnet til å lade bly/syre, AGM, EFB, GEL og litium-ion-batterier opp til ca. 600 Ah i ubegrenset tid. Laderen kan brukes med opptil 45A parallelt forbruk samtidig som den lader batteriene.

## BRUK

Les bruksanvisningen nøye. Ta kontakt med DEFA eller andre kvalifiserte personer hvis noe er uklart.

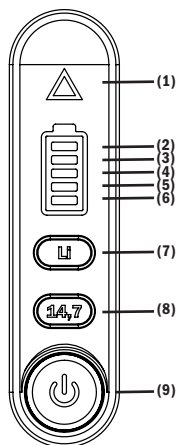
Koble den røde klemmen til batteriets plusspol (+) og den sorte klemmen til batteriets minuspol (-) eller til tilkoblingspunktet som anbefales av produsenten. Laderen er beregnet på lading av bly-, AGM-, EFB-, gel- og litiumbatterier. Ta alltid hensyn til batteriprodusentens anbefalinger.

Koble DC-kabelen til laderen. Se figur C side 3.

Koble AC-kabelen til laderen. Trykk én gang på av/på-knappen. Se figur B, side 2. Laderen vil starte opp og sette i gang foranalysen. Trykk en gang til på av/på-knappen for å slå av laderen

**MERK:** Ladekablene må ikke gjøres kortere eller lengre. Dette kan påvirke ladespenningen som tilføres batteriene.

## KONTROLLPANEL



Nr.:	Funksjon
(1)	Feilindikator
(2)	Indikator for ladenivå 100 %
(3)	Indikator for ladenivå 80 %
(4)	Indikator for ladenivå 60 %
(5)	Indikator for ladenivå 40 %
(6)	Indikator for ladenivå 0-20 %
(7)	Ladeprogram for litiumionbatterier
(8)	14,7V ladeprogram
(9)	Av/på-knappen

**LADEFORLØP**

Se figur A på side 2. Figuren viser ladeforløpet i en graf med spenning (V) og strøm (I) over tid (t). Ladestatusen vises av LED-displayet. Se figur E, side 3.

**FORANALYSE**

Laderen undersøker om batteriet er riktig tilkoblet. Batteriets ladenivå (V) måles.

**LADING (ved trykking bare på av/på-knappen)**

Laderen begynner å lade batteriet med konstant strøm opp til 14,4 V. Ladespenningen holdes deretter konstant på 14,4 V, og ladestrømmen reduseres til den kommer under et definert nivå. Ladespenningen faller deretter til 13,6 V, og deretter begynner langtidsladingen. Lysdiodene viser ladestatusen. Det blinkende segmentet over lysdiodene viser at det lades. Når batteriet er fulladet, lyser alle de fem diodesegmentene kontinuerlig. Hvis den målte batterispenningen er under 2,0 V, går laderen inn i feilmodus, og varseltekanten over batteriindikatoren begynner å blinke.

**14,7-KNAPP**

Noen batterier krever høyere ladespenning enn andre. Hvis du trykker på 14,7 V-knappen, vil den lyse og en maksimal ladespenning blir 0,3V høyere enn vanlig. Følg alltid batteriproduzentens anbefaling når det gjelder ladespenning.

**LI KNAPP**

Hvis du trykker på denne knappen, aktiveres ladekurven for litiumionbatterier. Knappen lyser når denne modusen er valgt. Toppspanningen er 14,4 V, og vedlikeholdsspenningen er 13,5 V. Den lengste tiden i trinn 3 er satt til 30 minutter. I denne modusen vil laderen være aktivert selv om det ikke er tilkoblet et batteri.

**ETTERANALYSE**

Laderen analyserer batteriet igjen etter ladefasen. Etteranalysen kan oppdage kortslutning i enkeltceller. Slik kortslutning kan ikke oppdages i foranalysen. Hvis batterispenningen faller til under 12 V innen 2 min, går laderen inn i feilmodus, og den røde varseltekanten begynner å blinke. Ladesevnen stopper.

**VEDLIKEHOLDSLADING**

Når batteriet er ferdigladet, leverer laderen 13,6 V og inntil 35 A. Du kan se at batteriet er fulladet, ved at alle lysdiodene pulserer langsomt.

**STRØMFORSYNINGSMODUS**

Når laderen er slått av kan du holde inne av/på-knappen i 5 sekunder, til LED-lysene på indikatoren blinker én etter én i en regelmessig nedenfra-og-opp-syklus. Når den er slått på vil laderen være i strømforsyningmodus uavhengig av batterispenning. Du kan dermed bruke den når du skal koble batteriet på bilen, slik at du ikke mister bilinnstillinger/-data. I denne modusen leverer laderen 13,7 V og maks. 50 A. Hvis uttaket kortsluttes i denne modusen, går laderen inn i feilmodus. Trykk på av/på-knappen for å slå av laderen, og start laderen på nytt etter å ha rettet feilen (gå til lader- eller strømforsyningmodus).

**VEDLIKEHOLD**

Pass på at kontakten på både laderen og kablene er fri for fuktighet og smuss, før bruk av laderen. Se figur B på side 2, og figur C på side 3. Alle batterier bør sjekkes minst en gang i måneden for å sikre best mulig trygghet. Ladeforløpet er slik at batteriene holdes fulladet uten væskeforbruk ut over normal fordampning.

Hvis det skulle bli nødvendig med en oppdatering av lader-programvaren, kan dette utgjøres ved bruk av mikro-USB-porten på oversiden av laderen. Se figur D på side 3. Nødvendig informasjon følges med programvaren.

**GARANTI**

Garantien gjelder produksjonsfeil og materialfeil i 2 år fra innkjøpsdato. Kunden må levere produktet tilbake til utsalgsstedet sammen med kvitteringen. Garantien opphører å gjelde hvis laderen er behandlet uaktsomt, åpnet eller reparert av andre enn DEFA eller deres autoriserte representanter. DEFA har ingen annen garanti enn denne og vil ikke være ansvarlig for andre kostnader enn dem det vises til. DEFA er m.a.o. ikke ansvarlig for eventuelle tilleggs-kostnader. DEFA er heller ikke bundet av noen annen garanti.

## FEILBESKRIVELSE

Varseltekanten blinker rødt hvert 1,5 sekund



Årsak: Batteriet har vært frakoblet i mindre enn 30 sekunder, eller batterispenningen er lavere enn 2V  
Løsning: Kontroller at batterispenningen er høyere enn 2V og at klemmene er festet

---

Varseltekanten blinker rødt to ganger hvert 1,5 sekund



Årsak: Batteriet har vært frakoblet i mindre enn 30 sekunder, eller batterispenningen er lavere enn 2V  
Løsning: Kontroller at batterispenningen er høyere enn 2V og at klemmene er festet

---

Varseltekanten blinker rødt tre ganger hvert 1,5 sekund



Årsak: Batteriet har vært frakoblet i mindre enn 30 sekunder, eller batterispenningen er lavere enn 2V  
Løsning: Kontroller at laderen har tilstrekkelig ventilasjon

---

Varseltekanten blinker rødt fire ganger hvert 1,5 sekund



Årsak: Kortslutningsvern  
Løsning: Kontroller ladekabler, kontakter og batteripoler

---

Varseltekanten blinker rødt seks ganger hvert 1,5 sekund



Årsak: Batterifeil  
Løsning: Kontroller det defekte batteriet for kortslutning eller sulfatering av celler

---

Varseltekanten blinker rødt syv ganger hvert 1,5 sekund



Årsak: For mye parallelt forbruk tilkoblet  
Løsning: Kontroller om batteriforbruket er mindre enn det laderen kan gi

---

## TEKNISK INFORMASJON

<b>Inngangsverdier</b>	
Spenning	100 ~ 240 V AC
Frekvens	50/60 Hz
Strømtrekk	maks. 7.1 A eff.
Effektivitet	maks. 94 %
Effektiv styrke	maks. 800 W
Effektforbruk (standby modus)	maks. 1,7 W
Beskyttelsesklasse	I
EMC	A-klasse
<b>Utgangsverdier</b>	
Den nominale utgangsspenningen	12 V DC / 6 celler
Utgangsspenning	2 V-14,7 V DC
Utgangsstrøm ved 230V	50 A ved 14,4 V DC
Utgangsstrøm ved 120V	40 A ved 14,4 V DC
Strømtrekk fra batteriet	< 1 mA
<b>Mekaniske data</b>	
Kjøling	Konveksjon
Størrelse (l x b x h)	280 x 175 x 85 mm
Vekt (uten kabler)	3,8 kg
Lengde nettkabel	5 m
Lengde ladekabel	2,5 m
<b>Bruksbetingelser</b>	
Driftstemperatur	-20-+60 °C
Lagringstemperatur	-40-+85 °C
Klimaklasse	B
Inntrengningsvern	Horisontal posisjon IP5K3
<b>Standarder</b>	EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 61000-6-2 (EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4) (EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11), EN 55011, EN 62233

## SIKKERHED

- Læs brugsanvisningen grundigt, før du tager produktet i brug.
- Dette apparat må bruges af børn fra 8 år og opefter og af personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, hvis de er blevet vejledt eller instrueret i brug af apparatet på en sikker måde og forstår de farer, der er forbundet med brugen.
- Forsøg aldrig at oplade ikke-genopladelige batterier.
- Brug ikke standard- eller 14,7-opladningsprogrammet på et Li-ion-batteri, og brug ikke Li-ion-opladningsprogrammet på et bly-syre-batteri.
- Når du er færdig med at bruge apparatet, skal du tage stikket ud af stikkontakten, før du frakobler apparatet fra batteriet.
- Brug kun opladeren på et godt ventileret sted og på ventilerede batterier.
- Denne oplader skal repareres af en uddannet tekniker.
- Undgå at foretage forkerte tilslutninger, selvom lade­stikket er beskyttet mod kortslutning og forkerte tilslutninger.
- Opladeren må ikke installeres i et meget brandfarligt miljø.
- Oplad ikke et beskadiget batteri.
- Under opladning kan der udvikles batterigas, som er meget eksplosiv. Sørg for, at der ikke er gnister, åben ild, cigaretter eller lignende i nærheden af batteriet, og sørg for, at lokalet er godt ventileret.
- Syren i batteriet er ætsende og skadelig. Den beskadiger tøj, metal og lak. Hvis syren lækker og kommer i kontakt med huden, skal du skylle huden grundigt med vand og søge læge.
- Bly og andre kemikalier, der anvendes i batterier, er giftige. Vask hud og hænder grundigt efter at have arbejdet med batterier.

## OM OPLADEREN

DEFA ShowroomCharger er baseret på moderne switch-mode-teknologi. Denne oplader repræsenterer den nyeste teknologi inden for batteriopladning og giver batterierne optimal levetid. Den er velegnet til opladning af batterier af typen bly-syre, AGM, EFB, GEL og lithium-ion med en størrelse på op til ca. 600 Ah i et ubegrænset tidsrum. Opladeren tillader et samtidigt parallelt strømforbrug på op til 45 A, mens den oplader batterierne.

## BRUG

Læs brugsanvisningen grundigt. Hvis du er i tvivl om noget, skal du kontakte DEFA eller en kvalificeret tekniker.

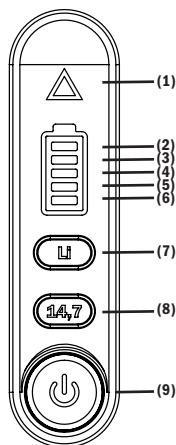
Slut den røde klemme til (+) og den sorte klemme til (-) eller til det tilslutningspunkt, der anbefales af køretøjsproducenten. Opladeren er beregnet til brug sammen med batterier af typen bly/syre, AGM, EFB, GEL og lithium. Tag altid hensyn til batteriproducentens anbefalinger.

Slut DC-ladekablet til opladeren. Se C på side 3.

Slut AC-strømkablet til opladeren. Tryk én gang på tænd/sluk-knappen. Se B på side 2. Opladeren starter og igangsætter foranalysen. Du slukker for opladeren ved at trykke på tænd/sluk-knappen igen.

**BEMÆRK:** For at sikre, at batteriet modtager den korrekte ladespænding, må ladekablerne ikke forkortes eller forlænges.

## FJERNBETJENINGSPANEL



Nr.:	Funksjon
(1)	Fejlindikator
(2)	Indikator for ladeniveau 100 %
(3)	Indikator for ladeniveau 80 %
(4)	Indikator for ladeniveau 60 %
(5)	Indikator for ladeniveau 40 %
(6)	Indikator for ladeniveau 0-20 %
(7)	Lithium-ion-opladningsprogram
(8)	14,7-V-opladningsprogram
(9)	Tænd/sluk-knap



## OPLADNINGSPROCESSEN

See A on page 2. The figure shows the charge process in a graph with Voltage (V) and Current (I) over time (t). The charge status is shown by the LED display. See E on page 3.

### FORANALYSE

Opladeren kontrollerer, om batteriet er tilsluttet korrekt. Batteriets ladeniveau (V) måles.

### OPLADNING (kun tryk på tænd/sluk-knappen)

Opladeren starter med at oplade batteriet med en konstant strømstyrke op til 14,4 V. Ladespændingen holdes derefter konstant på 14,4 V, og ladestrømmen reduceres, indtil den når under et defineret niveau. Ladespændingen falder derefter til 13,6 V, før den langsigtede opladningsfase begynder. Under opladning vises batteriets ladeniveau ved hjælp af et antal tændte segmenter i LED-indikatoren. Det blinkende segment oven over disse segmenter angiver, at opladning er i gang. Når batteriet er fuldt opladet, forbliver alle 5 segmenter tændt. Hvis den målte batterispænding er under 2,0 V, skifter opladeren til fejltilstand, og advarselstrekanten oven over LED-indikatoren begynder at blinke.

### 14,7-KNAP

Nogle batterier kræver en højere ladespænding end andre batterier. Hvis du trykker på 14,7-V-knappen, lyser knappen, og den maksimale ladespænding øges med 0,3 V i forhold til standardniveauet. Følg altid batteriproducentens anbefaling vedrørende ladespænding.

### LI-KNAP

Når du trykker på denne knap, aktiveres ladekurven for Li-ion-batterier. Knappen lyser, mens denne tilstand er valgt. Den maksimale ladespænding er 14,4 V, og float-ladespændingen er 13,5 V. Den maksimale tid i trin 3 er indstillet til 30 minutter. I denne tilstand er opladerens ladestik aktivt, også selvom der ikke er tilsluttet et batteri.

### EFTERANALYSE

Opladeren analyserer batteriet igen, når opladningsfasen er afsluttet. En efteranalyse kan detektere batterier med en kortslutning i enkelte celler. Dette kan ikke detekteres ved foranalysen. Hvis batterispændingen falder til under 12 V inden for 2 min., skifter opladeren til fejltilstand, og den røde advarselstrekant begynder at blinke. Opladningssekvensen afbrydes.

### LANGSIGTET OPLADNING

Når batteriet er fuldt opladet, leverer opladeren en spænding på 13,6 V med maks. 50 A. Det angives ved, at alle LED-indikatorens segmenter blinker langsomt.

### STRØMFORSYNINGSTILSTAND

Når opladeren er slukket, kan du holde tænd/sluk-knappen inde i 5 sekunder, indtil LED-indikatorens segmenter tænder et ad gangen fra bund til top i en regelmæssig cyklus. Opladeren starter i strømforsyningstilstand, uanset hvad batterispændingen er, så den kan bruges til at oplade et bilbatteri, uden at bilens indstillinger eller data går tabt. I denne tilstand leverer opladeren en spænding på 13,7 V og maks. 50 A. Hvis udgangen kortsluttes i denne tilstand, skifter opladeren til fejltilstand. Tryk på tænd/sluk-knappen for at slukke for opladeren, afhjælp problemet, og genstart opladeren (gå til lade- eller strømforsyningstilstand).

### VEDLIGEHOLDELSE

Sørg for, at stikket på både opladeren og kablerne er fri for fugt og snavs, før du bruger opladeren. Se B på side 2 og C på side 3. Alle batterier skal kontrolleres mindst én gang om måneden for at opnå den bedst mulige sikkerhed. Opladningsprocessen er indrettet på en sådan måde, at batterierne forbliver fuldt opladet uden yderligere vandforbrug ud over den normale fordampning.

Hvis fremtidige behov kræver en softwareopdatering af opladeren, kan det gøres via micro-USB-stikket i opladerens ene ende.

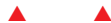
Se D på side 3. De nødvendige oplysninger leveres sammen med softwaren.

### GARANTI

Der ydes garanti på produktions- og materialefejl i 2 år fra købsdatoen. Kunden skal indlevere produktet på købsstedet sammen med købskvitteringen. Garantien bortfalder, hvis opladeren er blevet håndteret uagtsomt, åbnet eller repareret af andre end DEFA eller en autoriseret repræsentant for DEFA. DEFA yder ingen andre garantier ud over denne garanti og kan ikke holdes ansvarlig for andre omkostninger end dem, der er nævnt, dvs. hæfter ikke for eventuelle ekstraomkostninger. DEFA er heller ikke bundet af andre garantier

## FEJLBESKRIVELSE

En rød advarselstrekant blinker med et interval på 1,5 sekunder



Årsag: Batteriet har været frakoblet i under 30 sekunder, eller batterispændingen er under 2 V  
 Afhjælpning: Sørg for, at batterispændingen er højere end 2 V, og at klemmerne er fastgjort

---

To røde advarselstrekanter blinker med et interval på 1,5 sekunder



Årsag: Batteriet har været frakoblet i mere end 30 sekunder, eller batterispændingen er under 2 V  
 Afhjælpning: Sørg for, at batterispændingen er højere end 2 V, og at klemmerne er fastgjort

---

Tre røde advarselstrekanter blinker med et interval på 1,5 sekunder



Årsag: Overtemperaturbeskyttelse  
 Afhjælpning: Kontroller, at opladeren er tilstrækkeligt ventileret

---

Fire røde advarselstrekanter blinker med et interval på 1,5 sekunder



Årsag: Kortslutningsbeskyttelse  
 Afhjælpning: Kontroller ladekablerne, kontakterne og batteripolerne

---

Seks røde advarselstrekanter blinker med et interval på 1,5 sekunder



Årsag: Batterifejl  
 Afhjælpning: Kontroller det defekte batteri for cellekortslutning eller sulfatering

---

Syv røde advarselstrekanter blinker med et interval på 1,5 sekunder



Årsag: Det parallelle forbrug fra tilsluttede enheder er for højt  
 Afhjælpning: Sørg for, at forbruget fra batteriet er mindre end den spænding, batteriet leverer

---

## TEKNISKE OPLYSNINGER

<b>Elektriske data for indgangseffekt</b>	
Netspænding	100 ~ 240 V AC
Netfrekvens	50/60 Hz
Netstrøm	maks. 7,1 A eff.
Effektivitet	maks. 94 %
Strømforbrug (aktiv)	maks. 800 W
Strømforbrug (standby)	maks. 1,7 W
Beskyttelsesklasse	I
EMC-emission	Klasse A
<b>Elektriske data for udgangseffekt</b>	
Nominel udgangsspænding	12 V DC/6 celler
Udgangsspændingsinterval	2 V-14,7 V DC
Udgangsstrøm ved 230V	50 A ved 14,4 V DC
Udgangsstrøm ved 120V	50A ved 14,4 V DC
Batteriets returstrøm	< 1 mA
<b>Mekaniske data</b>	
Køling	Konvektion
Mål (l x b x h)	280 x 175 x 85 mm
Vægt (uden kabel)	3,8 kg
AC-strømkablets længde	5 m
DC-ladekablets længde	2,5 m
<b>Omgivelsesforhold</b>	
Driftstemperatur	-20 °C til +60 °C
Opbevaringstemperatur	-40 °C til +85 °C
Klimaklasse	B
Beskyttelse mod indtrængen	Vandret position IP5K3

## SÄKERHET

- Läs bruksanvisningen noggrant före användning.
- Denna apparat kan användas av barn från 8 års ålder och uppåt och av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller bristande erfarenhet och kunskap om de övervakas eller har instruerats i hur apparaten används på ett säkert sätt och förstår de faror som användningen medför.
- Försök inte att ladda batterier som inte är laddningsbara.
- Använd inte laddningsprogrammen Standard eller 14,7 för laddning av litiumjonbatterier eller litiumjon-laddningsprogrammet på ett blysyrabatteri.
- Efter användning drar du ut nätkabeln innan du kopplar bort laddkabeln från batteriet.
- Använd endast laddaren i ett väl ventilerat område och på ventilerade batterier.
- Den här laddaren måste repareras av experter.
- Gör inga felaktiga anslutningar även om laddningsutgången är skyddad mot kortslutning och felkopplingar.
- Installera inte laddaren i miljö med hög brandrisk.
- Ladda inte batterier som är skadade.
- Under laddning kan knallgas, som är mycket explosivt, utvecklas. Se till att det inte finns några gnistkällor, öppen låga, cigaretter eller liknande i närheten av batteriet och se till att ventilationen är tillräcklig.
- Syran i batteriet är frätande och skadlig. Den skadar kläder, metall och lack. Om du skulle spilla batterisyra och denna kommer i kontakt med huden, ska det berörda hudpartiet tvättas av och sköljas under rinnande vatten. Konsultera därefter en läkare.
- Bly och andra kemikalier som används i batterier är giftiga. Tvätta va huden och händerna noga efter att du har hanterat batterier.

## OM LADDAREN

DEFA ShowroomCharger är baserad på modern switch-mode-teknik. Laddaren representerar den senaste tekniken inom batteriladdning och ger batterierna optimal livslängd. Den lämpar sig väl för att ladda bly/syra, AGM, EFB, GEL och litiumjonbatterier upp till ca 600 Ah under en obegränsad tid. Laddaren kan användas med upp till 45A parallell förbrukning samtidigt som den laddar batterierna.

## ANVÄNDA

Läs igenom bruksanvisningen noggrant. Om det finns några oklarheter, vänligen kontakta DEFA eller en fackman.

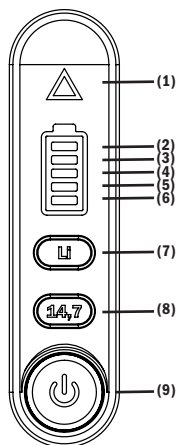
Anslut den röda klämman till (+) och den svarta klämman till (-) eller den anslutningspunkt som rekommenderas av fordonstillverkaren. Laddaren är avsedd att användas med bly/syra-batterier, GM, EFB, GEL och litiumbatterier. Batteritillverkarens rekommendationer ska alltid tas i beaktande.

Anslut laddkabeln (likström) till laddaren. Se C, s. 3.

Anslut nätkabeln (växelström) till laddaren. Tryck en gång på strömbrytaren. Se B, s. 2. Laddaren startar och initierar föranalysprocessen. För att stänga av laddaren, tryck på strömbrytaren igen.

**OBS:** För att säkerställa att korrekt laddspänning används för batteriet får laddkablarna inte kortas eller förlängas.

## KONTROLLPANELEN



No.:	Funktion
(1)	Indikator för fel
(2)	Indikator för laddningsnivå 100 %
(3)	Indikator för laddningsnivå 80 %
(4)	Indikator för laddningsnivå 60 %
(5)	Indikator för laddningsnivå 40 %
(6)	Indikator för laddningsnivå 0–20 %
(7)	Litiumjon laddningsprogram
(8)	14,7 V laddningsprogram
(9)	Strömbrytare

**LADDNINGSPROCESS**

Se A på s. 2. Bilden visar laddningsprocessen i ett diagram med spänning (V) och ström (I) över tid (t). Laddningsstatusen visas av LED-displayen. Se E på s. 3.

**FÖRANALYS**

Laddaren kontrollerar om batteriet är korrekt anslutet. Batteriets laddningsnivå (V) mäts.

**LADDNING (Tryck endast på strömbrytaren)**

Laddaren börjar ladda batteriet med konstant ström upp till 14,4 V. Laddspänningen hålls sedan konstant på 14,4 V och laddströmmen sänks tills den ligger under en fördefinierad nivå. Laddspänningen sjunker därefter till 13,6 V innan den långa laddfasen startar. Under laddning visas laddningsnivån i batteriet genom antalet lysdioder som lyser. Det blinkande segmentet över dessa lysdioder indikerar aktiv laddning. När batteriet är fulladdat lyser alla 5 lysdiodsegmenten med fast sken. Om den uppmätta batterispänningen är lägre än 2,0 V, går laddaren över i felläge och varningstriangeln ovanför batteriindikeringen börjar blinka.

**14,7-KNAPP**

Vissa batterier kräver högre laddspänning än andra. Om knappen 14,7 V trycks in kommer den att lysas upp och den maximala laddspänningen blir 0,3 V högre än standardnivån. Följ alltid batteritillverkarens rekommendation om laddspänning.

**LI-KNAPP**

Om du trycker på den här knappen, aktiveras laddningskurvan för litiumjonbatterier. Knappen kommer att lysa när detta läge är valt. Den högsta laddspänningen är 14,4 V och float-laddspänningen är 13,5 V. Den maximala tiden i steg 3 är inställd på 30 minuter. När LI-knappen har valts kräver inte laddaren motspänning från batteriet – utan börjar ladda direkt. OBS!! Var därför noga med att laddaren är ansluten till batteri/laddningspunkter innan LI-knappen trycks in.

**EFTERANALYS**

Laddaren analyserar batteriet efter laddningsfasen. Efteranalysen kan upptäcka om enskilda celler i batteriet har kortslutits. Detta är inte möjligt att upptäcka i föranalysen. Om batterispänningen sjunker under 12 V inom 2 min, kommer laddaren att gå över i felläge och den röda varningstriangeln börjar blinka. Laddningssekvensen avbryts.

**LÅNGTIDSLADDNING**

Efter att batteriet har laddats upp helt kommer laddaren att leverera 13,6 V med maximalt 50 A. Detta indikeras genom att alla batterilysdioder blinkar långsamt.

**STRÖMFÖRSÖRJNINGSLÄGE**

När laddaren stängs av kan strömknappen hållas in i 5 sekunder tills segmenten med lysdioder tänds ett i taget i den vanliga underifrån och upp-cykeln. Laddaren kommer att vara i strömförsörjningsläge oavsett batterispänning, så att den kan användas för att byta bilbatteriet utan att bilens inställningar går förlorade. I det här läget är matningsspänningen 13,7 V och max 50 Amp. Om strömförsörjningen kortsluts i det här läget går laddaren över i felläge. Du bör trycka på strömbrytaren för att stänga av laddaren och åtgärda problemet. Starta sedan om laddaren (gå till laddaren eller strömförsörjningsläget).

**UNDERHÅLL**

Se till att kontakten på både laddaren och kablarna är fria från fukt och smuts innan du använder laddaren. Se B s. 2 och C s. 3. Alla batterier ska inspekteras minst en gång i månaden för att uppnå högsta möjliga säkerhet. Laddningsprocessen är utformad så att batterierna fortsätter att vara fulladdade utan att mer vatten förbrukas än via den vanliga avdunstningen.

Om framtida behov kräver en uppdatering av laddarens programvara, kan denna installeras via micro-USB-porten på sidan av laddaren.

Se D på s. 3. Nödvändig information medföljer programvaran.

**GARANTI**

Garantin gäller för tillverkningsfel och brister hos material i 2 år från inköpsdatumet. Kunden måste lämna in produkten på inköpsstället tillsammans med kvittot. Garantin upphör att gälla om laddaren har hanterats ovarsamt, har öppnats eller reparerats av någon annan än DEFA eller en auktoriserad representant för DEFA. DEFA ger inga andra garantier än detta och kommer inte att stå för några andra kostnader än de som anges, dvs. inga ytterligare merkostnader. DEFA är heller inte bundet av någon annan garanti.

## FELBESKRIVNING

Varningstriangeln blinkar rött var 1,5 sekund



Orsak: Batteriet frånkopplat i mindre än 30 sekunder, eller batterispänning mindre än 2V  
 Åtgärd: Kontrollera att batterispänningen är högre än 2V och att klämmorna är sitter fast

---

Varningstriangel blinkar rött två gånger var 1,5 sekund



Orsak: Batteriet frånkopplat i mer än 30 sekunder, eller batterispänning mindre än 2V  
 Åtgärd: Kontrollera att batterispänningen är högre än 2V och att klämmorna är sitter fast

---

Varningstriangeln blinkar rött tre gånger var 1,5 sekund



Orsak: Skydd mot överhettning  
 Åtgärd: Kontrollera att laddaren har tillräcklig ventilation

---

Varningstriangeln blinkar rött fyra gånger var 1,5 sekund



Orsak: Kortslutningsskydd  
 Åtgärd: Kontrollera laddningskablar, kontakter och batteripooler

---

Varningstriangeln blinkar rött sex gånger var 1,5 sekund



Orsak: Batterifel  
 Åtgärd: Kontrollera defekt batteri för cellkortslutning eller sulfatering

---

Varningstriangeln blinkar rött sju gånger var 1,5 sekund



Orsak: För mycket parallell förbrukning ansluten  
 Åtgärd: Se till att förbrukningen från batteriet är mindre än vad laddaren ger

---

## TEKNISK INFORMATION

<b>Elektrisk dataingång</b>	
Nätspänning	100-240 V AC
Nätfrekvens	50/60 Hz
Nätström	max. 7. 1 A effekt
Effektivitet	max. 94 %
Faktisk effekt	max. 800 W
Strömförbrukning (standby)	max. 1,7 W
Skyddsklass	I
EMC-utsläpp	Klass A
<b>Elektrisk datautgång</b>	
Nominell utspänning	12 V DC / 6 celler
Utspänningsområde	2-14,7 V DC
Utström vid 230V	50 A vid 14,4 V DC
Utström vid 120V	40 A vid 14,4 V DC
Batteri-returström	< 1 mA
<b>Mekaniska data</b>	
Kylning	Konvektion
Mått ( L x B x H)	280 x 175 x 85 mm
Vikt (utan kabel)	3,8 kg
Kabel för växelström, längd	5 m
Längd DC-laddningskabel	2,5 m
<b>Miljöförhållanden</b>	
Drifttemperatur	-20-+60 °C
Förvaringstemperatur	-40 °C-+85 °C
Klimatklass	B
Intrångsskydd	Horisontell position IP5K3

## TURVALLISUUS

- Lue käyttöohje huolellisesti ennen käyttöä.
- Tätä laitetta voivat käyttää vähintään 8-vuotiaat lapset ja sellaiset henkilöt, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset ominaisuudet ovat alentuneet tai joilla ei ole kokemusta ja tietoa, jos heitä valvotaan tai heitä on opastettu käyttämään laitetta turvallisesti ja he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaarat.
- Älä yritä ladata akkuja, jotka eivät ole ladattavia.
- Älä käytä Standard- tai 14,7-latausohjelmaa litiumioniakulle tai LI-latausohjelmaa lyijyhappoakulle.
- Irrota käytön jälkeen verkkojohto ennen latausjohtojen irrottamista akusta.
- Käytä laturia vain hyvin tuuletetussa tilassa ja tuulettuville akuille.
- Tämä laturi on annettava ammattilaisten korjattavaksi.
- Älä tee virheellisiä kytkentöjä, vaikka latauslähtö on suojattu oikosulkua ja väärää kytkentöjä vastaan.
- Älä asenna laturia helposti syttyviin ympäristöihin.
- Älä lataa viallista akkua.
- Latauksen aikana voi muodostua akkukaasua, joka on hyvin räjähtävää. Huolehdi siitä, ettei akun läheisyydessä ole kipinöitä, avotulta, savukkeita tai vastaavaa, ja varmista, että ilmanvaihto on riittävä.
- Akun happo on syövyttävää ja haitallista. Se vahingoittaa vaatteita, metalleja ja lakkaa. Jos happoa roiskuu ja joutuu iholle, pese ja huuhtelee huolellisesti vedellä ja ota yhteys lääkäriin.
- Lyijy ja muut akuisissa käytettävät kemikaalit ovat myrkyllisiä. Pese iho ja kädet huolellisesti akkujen kanssa työskentelyn jälkeen.

## TIETOJA LATURISTA

DEFA ShowroomCharger perustuu moderniin switchmode-tekniikkaan. Laturi edustaa alansa viimeisintä tekniikkaa ja takaa akkujen parhaan mahdollisen käyttöiän. Se soveltuu hyvin lyijy-/happo-, AGM-, EFB-, GEL- ja litiumioniakkujen lataamiseen n. 600 Ah asti rajoittamattoman ajan. Laturia voidaan käyttää jopa 45 A:n rinnakkaiskulutuksella samanaikaisesti akkujen lataamisen kanssa.

## KÄYTTÖ

Lue käyttöohje huolellisesti. Jos jokin on epäselvää, ota yhteys DEFAan tai pätevään henkilöön.

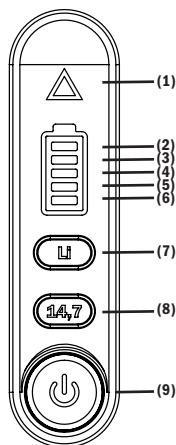
Liitä punainen kaapeli akun (+) napaan, musta kaapeli (-) napaan tai ajoneuvovalmistajan suosittelemaan liitäntäpisteeseen. Laturi on suunniteltu käytettäväksi lyijyhappo-, AGM-, EFB-, geeli- ja litiumakkujen kanssa. Akun valmistajan suositukset on aina otettava huomioon.

Kytke DC-latauskaapeli laturiin. Katso C sivulla 3.

Liitä AC-verkkojohto laturiin ja kytke johto verkkovirtaan. Paina virtapainiketta kerran. Katso B sivulla 2. Laturi käynnistyy ja suorittaa alkutarkastuksen. Sammuta laturi painamalla virtapainiketta uudelleen.

**HUOMAUTUS:** Latauskaapeleita ei saa jatkaa tai lyhentää, jotta varmistetaan oikean latausjännitteen syöttäminen akkuihin.

## OHJAUSPANEELI



Nro.:	Toiminto
(1)	Virheilmaisin
(2)	Varaustason ilmaisimien 100 %
(3)	Varaustason ilmaisimien 80 %
(4)	Varaustason ilmaisimien 60 %
(5)	Varaustason ilmaisimien 40 %
(6)	Varaustason ilmaisimien 0-20 %
(7)	Litiumioniakun latausohjelma
(8)	14,7V-latausohjelma
(9)	Virtapainike



**LATAAMINEN**

Katso A sivulla 2. Kuvassa näkyy latausprosessi kaaviossa, johon on merkitty jännite (V) ja virta (I) ajan suhteen (t) Latauksen tila näytetään LED-näytöllä. Katso E sivulla 3.

**ALKUTARKASTUS**

Laturi tarkistaa, onko akku kytketty oikein.  
Akun varaustaso (V) mitataan.

**LATAAMINEN (painamalla vain virtapainiketta)**

Laturi aloittaa lataamisen vakiovirralla 14,4 V jännitteeseen asti. Latausjännite pysyy sitten vakiona 14,4 V:ssä, kunnes latausvirta laskee määritellyn tason alapuolelle. Latausjännite laskee edelleen 13,6 V:hen ja laturi siirtyy ylläpitolataukseen. Laturi näyttää akun lataustilan syyttämällä eri määrän merkivaloja latauksen aikana. Vilkkuva segmentti näiden LED-merkivalojen yläpuolella osoittaa aktiivisen latauksen. Kun akku on täynnä, kaikki 5 LED-segmenttiä jäävät palamaan. Jos akun mitattu jännite on alle 2 V, laturi siirtyy vikatilaan ja varoituskolmio akun ilmaisen yläpuolella alkaa vilkkua.

**14,7-PAINIKE**

Jotkin akut vaativat muita akkuja korkeamman latausjännitteen. Jos 14,7V-painiketta painetaan, painikkeen valo syttyy ja suurin latausjännite on 0,3 V normaalitasoa korkeampi. Noudata aina akkuvalmistajien latausjännitesuosituksia.

**LI-PAINIKE**

Tämän painikkeen painaminen aktivoi litiumioniakkujen latauskäyrän. Painikkeen valo palaa, kun tämä tila on valittuna. Huippulatausjännite on 14,4 V ja "float charge" -jännite 13,5 V. Vaiheen 3 enimmäisajaksi on asetettu 30 minuuttia. Tässä tilassa laturin lähtö aktivoidaan, vaikka akku ei ole kytketty.

**JÄLKITARKASTUS**

Laturi analysoi akun uudelleen latauksen jälkeen. Jälkitarkastus voi havaita oikosulun akun yksittäisissä kenoissa. Niitä ei voida havaita alkutarkastuksessa. Jos akkujännite laskee alle 12 V:n 2 minuutin aikana, laturi siirtyy vikatilaan ja punainen varoituskolmio alkaa vilkkua. Lataus pysäytetään.

**YLLÄPITOLATAUS**

Kun akku on ladattu täyteen, latausjännite on 13,6 V ja virta enintään 50 A. Ylläpitolatauksen merkiksi kaikki lataustilan merkivalot vilkkuvat hitaasti.

**VIRTALÄHDEILA**

Kun laturi on pois päältä, pidä virtapainiketta painettuna 5 sekunnin ajan, kunnes LED-valot syttyvät yksi kerrallaan alhaalta ylöspäin. Laturi on virtalähdetilassa riippumatta akkujännitteestä, joten sitä voidaan käyttää auton akun vaihtamiseen ilman, että auton asetukset tai tiedot menevät hukkaan. Tässä tilassa laturin jännite on 13,7 V ja virta jopa 50 A. Jos tässä tilassa latauspiiriin tulee oikosulku, laturi siirtyy vikatilaan. Aina sammutettava laturi painamalla virtapainiketta, korjattava vika ja käynnistettävä laturi uudelleen (lataus- tai virtalähdetilään).

**TAKUU**

Varmista ennen laturin käyttämistä, että sekä laturin että kaapelien liittimissä ei ole kosteutta tai liikaa. Katso B sivu 2 ja C sivu 3. Parhaan turvallisuuden varmistamiseksi kaikki akut on tarkastettava vähintään kerran kuukaudessa. Latausohjelman ansiosta akut säilyttävät täyden varauksensa ilman, että akkuedenkulutus lisääntyisi normaalia haittumista suuremmaksi.

Jos laturin ohjelmisto on päivitettävä tulevaisuudessa, se voidaan tehdä laturipäässä olevan micro-USB-portin kautta.  
Katso D sivulla 3. Tarvittavat tiedot toimitetaan ohjelmiston mukana.

**TAKUU**

Takuu kattaa valmistus- ja materiaalivirheet 2 vuoden ajan ostopäivästä lukien. Asiakkaan on toimitettava tuote ja ostokuitti takaisin ostopaikkaan. Takuun voimassaolo lakkaa, jos laturia on käsitelty varomattomasti, se on avattu tai huollettu jonkun muun kuin DEFAn tai sen valtuuttaman edustajan toimesta. Takuu kattaa vain tuotteen viat. DEFA ei vastaa välillisistä vahingoista tai kustannuksista. Tämän lisäksi muut mahdolliset takuut eivät velvoita DEFA:a

## VIRHEEN KUVAUS

Varoituskolmio vilkkuu punaisena 1,5 sekunnin välein



Syy: Akkua ei ole kytketty (alle 30 sekunnin ajan)

Korjaus: Varmista, että akkujännite on yli 2 V ja että latauskaapelit on kiinnitetty

Varoituskolmio vilkkuu punaisena kaksi kertaa 1,5 sekunnin välein



Syy: Akkua ei ole kytketty (yli 30 sekunnin ajan)

Korjaus: Varmista, että akkujännite on yli 2 V ja että latauskaapelit on kiinnitetty

Varoituskolmio vilkkuu punaisena kolme kertaa 1,5 sekunnin välein



Syy: Yliämpötilasuojaus

Korjaus: Tarkista, että laturilla on riittävä ilmanvaihto

Varoituskolmio vilkkuu punaisena neljä kertaa 1,5 sekunnin välein



Syy: Oikosulkusuojaus

Korjaus: Tarkista latauskaapelit, liittimet ja akun navat

Varoituskolmio vilkkuu punaisena kuusi kertaa 1,5 sekunnin välein



Syy: Akkuvika

Korjaus: Tarkista viallinen akku kennojen oikosulun tai sulfaation varalta

Varoituskolmio vilkkuu punaisena seitsemän kertaa 1,5 sekunnin välein



Syy: Liian monta rinnakkaiskulutusta kytkettynä

Korjaus: Varmista, että virrankulutus akusta on pienempi kuin mitä laturi antaa

## TEKNISET TIEDOT

<b>Tulojännitetiedot</b>	
Verkkojännite	100 ~ 240 V AC
Taajuus	50/60 Hz
Verkkovirta	maks. 7.1 A teh.
Hyötysuhde	maks. 94 %
Nimellisteho	maks. 800 W
Virrankulutus (valmiustila)	maks. 1,7 W
Suojausluokka	I
EMC-päästöt	Luokka A
<b>Lähtöjännitetiedot</b>	
Nimellislähtöjännite	12 V DC / 6 kennoa
Lähtöjännitealue	2 V-14,7 V DC
Lähtövirta/230V	50 A / 14,4 V DC
Lähtövirta/120V	40 A / 14,4 V DC
Akun paluuvirta	< 1 mA
<b>Mekaaniset tiedot</b>	
Jäähdytys	Konvektio
Mitat (p x l x k)	280 x 175 x 85 mm
Paino (ilman kaapelia)	3,8 kg
Verkkojohdon pituus	5 m
DC-latauskaapelin pituus	2,5 m
<b>Ympäristöolosuhteet</b>	
Käyttölämpötila	-20 °C - +60 °C
Säilytyslämpötila	-40 °C - +85 °C
Ilmastoluokka	B
Tunkeutumissuoja	Vaaka-asento IP5K3

## OHUTUS

- Enne kasutamist lugege kasutusjuhend hoolikalt läbi.
- Lapsed alates 8. eluaastast ning vähenenud füüsiliste, sensoorsete ja vaimsete võimete või puudulike kogemuste ja teadmistega isikud tohivad seadet kasutada juhul, kui neid jälgitakse kasutamise ajal või neid on õpetatud seadet ohutult kasutama ja nad mõistavad sellega kaasnevat ohte.
- Ärge proovige laadida mitteleetavaid patareisisid.
- Ärge kasutage liitiumioonpatareil standardset või 14,7 laadimisprogrammi ega liitiumioonakulaadijat plii-happepatarei laadimiseks.
- Pärast kasutamist lahutage enne aku eemaldamist toide.
- Kasutage laadijat hea ventilatsiooniga kohas ja ventileeritavate akudega.
- Seda laadijat tohib remontida ainult spetsialist.
- Ärge looge ebakorrektsed ühendusi hoolimata sellest, et laadimisväljund on kaitsitud lühise ja valeyhenduste eest.
- Ärge paigaldage laadijat kergestisüttivas keskkonda.
- Ärge laadige kahjustunud akut.
- Laadimise ajal võib tekkida väga plahvatusohtlik akugaas. Jälgige, et aku lähedal ei oleks sädemeid, lahtist tuld, sigarette või muud sarnast ning tagage piisav ventilatsioon.
- Akus olev hape on söövitav ja kahjulik. See kahjustab riideid, metalli ja värvi. Mahaloksumise ja nahale sattumise korral peske ja loputage hoolikalt veega ja pöörduge arsti poole.
- Plii ja muud akudes kasutatavad kemikaalid on mürgised. Pärast akudega töötamist peske hoolikalt nahka ja käsi.

## LAADIJAT

DEFA ShowroomCharger põhineb kaasaegsel lülitusrežiimi tehnoloogial. Laadijas on kasutusel uusim akulaadimistehnoloogia ning see annab akudele optimaalse eluea. Sobib hästi plii/happe-, AGM, EFB, GEL ja liitiumioonakude laadimiseks kuni ca 600 Ah-ni piiramatult aja jooksul. Laadijat saab samaaegselt akude laadimisega kasutada kuni 45 A paralleelse tarbega.

## KASUTAMINE

Lugege kasutusjuhend hoolikalt läbi. Ebaselguste korral pöörduge DEFA või kvalifitseeritud isiku poole.

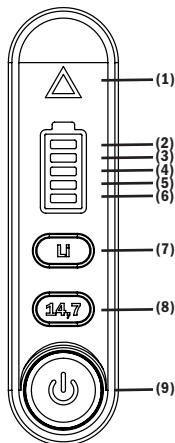
Ühendage punane klamber positiivse (+) klemmiga ja must klamber negatiivse (-) klemmiga või sõidukitootja poolt soovitatud ühenduspunktiga. Laadija on mõeldud kasutamiseks plii-happe-, AGM-, EFB-, geel- ja liitiumakudega. Akutootja soovitusi tuleb alati arvestada.

Ühendage DC toitekaabel laadijaga. Vt C lk 3.

Ühendage AC toitekaabel laadijaga. Vajutage toitenuppu üks kord. Vt B lk 2. Laadija käivitub ning viib läbi eelanalüüsi. Laadija väljalülitamiseks vajutage uuesti toitenuppu.

**MÄRKUS:** Õige laadimispinge tagamiseks akus ei tohi akulaadimiskaableid lühendada ega pikendada.

## JUHTPANEEL



Nr.:	Funktsioon
(1)	Veanäidik
(2)	Laetuse taseme näitaja 100%
(3)	Laetuse taseme näitaja 80%
(4)	Laetuse taseme näitaja 60%
(5)	Laetuse taseme näitaja 40%
(6)	Laetuse taseme näitaja 0–20%
(7)	Liitium-ioon laadimisprogramm
(8)	14,7 V laadimisprogramm
(9)	Toitenupp

**LAADIMINE**

Vt A lk 2. Jooniselt on näha laadimisprotsessi graafikuna koos pinge (V) ja vooluga (I) ajas (t).

Laadimisolekut näitab LED-näidik. Vt E lk 3.

**EELANALÜÜS**

Laadija kontrollib, kas aku on õigesti ühendatud.

Mõõdetakse aku laetuse taset (V).

**LAADIMINE (Ainult toitenupu vajutades)**

Laadija alustab aku laadimist pideva pingega kuni 14,4 V. Laadimispinget hoitakse sellisel juhul pidevalt 14,4 V juures ning laadimispinget vähendatakse, kuni see on alla määratud taset. Seejärel langeb laadimispinge enne pikaajalise laadimise faasi algust pingeni 13,6 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, siseneb laadija vearežiimi ning akunäidiku kohal olev hoiatuskolmnurk hakkab vilkuma.

**14,7 NUPP**

Mõni aku nõuab kõrgemat laadimispinget kui teised akud. Kui vajutatakse nuppu 14.7 V, süttib nupp ja maksimaalne laadimispinge on 0,3 V kõrgem kui standardtase. Järgige alati akutootja soovitusi laadimispinge kohta.

**LI NUPP**

Selle nupu vajutamine aktiveerib liitiumioonakude laadiskõvera. Selle režiimi valimisel süttib nupp. Ülemine laadimispinge on 14,4 V ja säilituslaadimispinge 13,5 V. 3. etapis seatakse maksimaalne kestus 30 minutile. Selles režiimis annab laadija energiat isegi siis, kui akut pole ühendatud.

**JÄRELANALÜÜS**

Laadija analüüsib akut pärast laadimisfaasi uuesti. Järelanalüüs tuvastab konkreetsetes akuelementides oleva lühise. Seda ei saa eelanalüüsi käigus tuvastada. Kui aku pinge langeb kahe minuti jooksul alla 12 V, lülitub laadija vearežiimi ning punane hoiatuskolmnurk hakkab vilkuma. Laadimine peatub.

**PIKAAJALINE LAADIMINE**

Pärast aku täislaadimist annab laadija 13,6 V pinget tugevusega kuni 50 A. Sellest annab märku aku kõigi LED-tulede aeglane pulseerimine.

**TOITEVARUSTUSREŽIIM**

Kui laadija on välja lülitatud, võib nuppu 5 sekundit all hoida, kuni LED-tuled süttivad ükshaaval tavapärasest alt-üles tsüklis. Laadija on toiterežiimis sõltumata aku pingest, nii et laadijat saab kasutada auto aku vahetamiseks ilma auto seadeid või andmeid kaotamata. Selles režiimis annab laadija 13,7 V ja max 50 A. Kui selles režiimis tekib väljundis lühis, lülitub laadija vearežiimi. Vajutage laadija väljalülitamiseks toitenuppu, korrigeerige probleem ning käivitage laadija seejärel uuesti (minge laadija või toitevarustuse režiimi).

**HOOLDUS**

Kontrollige enne laadija kasutamist, et ei laadija ega kaablite ühendustel ei oleks niiskust ega mustust. Vt B lk 2 ja C lk 3. Kõiki akusid tuleks vähemalt iga kuu üle kontrollida, et saavutada võimalikult kõrgeim ohutustase. Laadimisprotsess on korraldatud nii, et akud jääksid täielikult laetud olekusse ilma edasise veetarbisemise, kui mitte arvestada tavalise aurustumisega.

Kui tulevikus on vaja laadijale teha tarkvarauuendus, saab selleks kasutada laadija tagaosas olevat micro-USB-ühendust.

Vt D lk 3. Vajaliku info saate tarkvarast.

**GARANTII**

Garantii kehtib tootmis- ja materjalvigadele kahe aasta jooksul alates ostukuupäevast. Klient peab tagastama toote koos ostutšekiga ostukohta. Garantii kaotab kehtivuse, kui laadijat on kasutatud hooletult või kui laadijat on avanud või parandanud kolmas isik, mitte DEFA või tema volitatud esindaja. DEFA ei anna muid garantiisid ja ei kata muid kulusid peale nende, mida siin kirjeldatakse, st võimalikke lisakulusid ei hüvitata. Samuti ei kohaldu DEFA-le muud garantiid.

## TÖRKE KIRJELDUS

Hoiatuskolmnurk vilgub punaselt iga 1,5 sekundi järel



Põhjus: Aku on lahti ühendatud vähem kui 30 sekundiks või aku pinge on alla 2 V  
Parandamine: Veenduge, et aku pinge on üle 2 V ja et klambrid on kinnitatud

---

Hoiatuskolmnurk vilgub kaks korda punaselt iga 1,5 sekundi järel



Põhjus: Aku on lahti ühendatud enam kui 30 sekundiks või aku pinge on alla 2 V  
Parandamine: Veenduge, et aku pinge on üle 2 V ja et klambrid on kinnitatud

---

Hoiatuskolmnurk vilgub kolm korda punaselt iga 1,5 sekundi järel



Põhjus: Ülekuumenemise kaitse  
Parandamine: Kontrollige, kas laadijal oleks piisav ventilatsioon

---

Hoiatuskolmnurk vilgub neli korda punaselt iga 1,5 sekundi järel



Põhjus: Lühisekaitse  
Parandamine: Kontrollige laadimiskaableid, kontakte ja aku klemme

---

Hoiatuskolmnurk vilgub kuus korda punaselt iga 1,5 sekundi järel



Põhjus: Aku rike  
Parandamine: Kontrollige defektset akut elementide lühiste või sulfatiseerumise osas

---

Hoiatuskolmnurk vilgub seitse korda punaselt iga 1,5 sekundi järel



Põhjus: On ühendatud liiga palju paralleeltarbimist  
Parandamine: Veenduge, et aku tarbimine oleks väiksem kui laadija pakutav

---

## TEHNILISED ANDMED

<b>Elektrisendi andmed</b>	
Toitepinge	100 ~ 240 V AC
Võrgusagedus	50/60 Hz
Toitevõrgu vool	max 7. 1 A eff.
Efektivsus	max 94%
Efektivne võimsus	max 800 W
Toitetarve (ooterežiimis)	max 1,7 W
Kaitseklass	I
EMC emissioon	Klass A
<b>Elektriväljundi andmed</b>	
Nimiväljundpinge	12 V DC / 6 elementi
Väljundpinge vahemik	2 V - 14,7 V DC
Väljundvool pingel 230V	50 A pingel 14,4 V DC
Väljundvool pingel 120V	40 A pingel 14,4 V DC
Aku tagastusvool	< 1 mA
<b>Mehaanika andmed</b>	
Jahutus	Konvektsioon
Mõõtmed (p x l x k)	280 x 175 x 85 mm
Kaal (ilma kaablita)	3,8 kg
Vahelduvvoolukaabli pikkus	5 m
Alalisvoolukaabli pikkus	2,5 m
<b>Keskkonnatingimused</b>	
Töötemperatuur	-20 °C - +60 °C
Ladustamistemperatuur	-40 °C - +85 °C
Kliimaklass	B
Sissevoolukaitse	Horisontaalasendis IP5K3

## SICHERHEIT

Bitte lesen Sie die Gebrauchsanleitung vor dem Einsatz sorgfältig durch.

- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bzw. mangelnder Erfahrung oder fehlendem Wissen verwendet werden, sofern sie beaufsichtigt werden oder Anweisungen zur sicheren Nutzung des Geräts erhalten und die hiermit verbundenen Gefahren verstehen.
- Nur aufladbare Batterien dürfen geladen werden.
- Das Standard- oder 14,7-Ladeprogramm nicht für eine Li-Ionen-Batterie und das Li-Ionen-Ladeprogramm nicht für eine Blei-Batterie verwenden.
- Nach dem Gebrauch zuerst die Netzspannung trennen und anschließend die Batterie trennen.
- Das Ladegerät nur in einer gut belüfteten Umgebung und bei gut belüfteten Batterien einsetzen.
- Reparaturen am Ladegerät müssen von einer Fachkraft durchgeführt werden.
- Die Batterie nicht falsch anschließen, auch wenn der Ladeausgang gegen Kurzschluss und Verpolung geschützt ist.
- Das Ladegerät nicht in einer feuergefährlichen Umgebung installieren.
- Keine beschädigten Batterien aufladen.
- Während des Ladevorgangs kann sich hochexplosives Knallgas entwickeln. Funkenbildung verhindern. Niemals offene Flammen, Zigaretten oder Ähnliches in die Nähe der Batterie bringen. Eine ausreichende Belüftung ist sicherzustellen.
- Die Säure in der Batterie ist ätzend und schädlich. Sie greift Kleidung, Metall und Lack an. Wird Säure verschüttet oder kommt sie mit der Haut in Berührung, gründlich mit Wasser abwaschen und abspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Blei und andere Chemikalien, die in Batterien verwendet werden, sind giftig. Nach der Arbeit mit Batterien Haut und Hände gründlich waschen.

## ÜBER DAS LADEGERÄT

Der DEFA ShowroomCharger basiert auf modernster Schaltnetztechnologie mit hoher Energieeffizienz. Dieses Ladegerät entspricht der neuesten Batterieladetechnologie. Sie gewährleistet eine optimale Lebensdauer der Batterien. Es eignet sich zum Aufladen von Blei/Säure-, AGM-, EFB-, GEL- und Lithium-Ionen-Batterien bis ca. 600 Ah für einen unbegrenzten Zeitraum. Am Ladegerät können während des Ladevorgangs Verbraucher mit einer Stromaufnahme bis zu 45 A parallel angeschlossen werden.

## BETRIEB

Lesen Sie die Gebrauchsanleitung sorgfältig durch. Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an DEFA oder einen Fachmann.

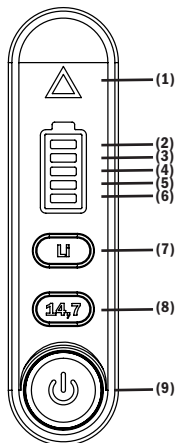
Die Batterie mit der roten Klemme an (+) und der schwarzen Klemme an (-) oder an den vom Fahrzeughersteller empfohlenen Anschlusspunkt anschließen. Das Ladegerät ist auf Blei/Säure-, AGM-, EFB-, Gel- und Lithium-Batterien ausgelegt. Die Empfehlungen des Batterieherstellers sind stets zu befolgen.

Das DC-Ladekabel am Ladegerät anschließen. Siehe C auf Seite 3.

Das AC-Netz Kabel am Ladegerät anschließen. Einmal die Ein-/Aus-Taste drücken. Siehe B auf Seite 2. Das Ladegerät wird gestartet und der Voranalyseprozess initialisiert. Zum Ausschalten des Ladegeräts erneut die Ein-/Aus-Taste drücken.

**HINWEIS:** Um eine korrekte Ladespannung zu erreichen, dürfen die Ladekabel zwischen Batterie und Ladegerät nicht gekürzt oder verlängert werden.

## BEDIENFELD



Nr.:	Funktion
(1)	Fehleranzeige
(2)	Ladezustandsanzeige 100 %
(3)	Ladezustandsanzeige 80 %
(4)	Ladezustandsanzeige 60 %
(5)	Ladezustandsanzeige 40 %
(6)	Ladezustandsanzeige 0-20 %
(7)	Lithium-Ionen-Ladeprogramm
(8)	14,7-V-Ladeprogramm
(9)	Ein-/Aus-Taste



## LADEVORGANG

Siehe A auf Seite 2. Die Abbildung zeigt den Ladevorgang als Spannung (V) und Strom (I) im Zeitverlauf (t) in einem Diagramm. Der Ladestatus wird am LED-Display angezeigt. Siehe E auf Seite 3.

## VORANALYSE

Das Ladegerät prüft, ob die Batterie korrekt angeschlossen ist. Der Ladezustand (V) der Batterie wird gemessen.

## AUFLADEN (wenn nur Ein-/Aus-Taste gedrückt wird)

Das Ladegerät beginnt mit dem Aufladen der Batterie mit einem Strom von max. 50A, bis eine Batteriespannung von 14,4V erreicht wird. Die Ladespannung wird dann konstant bei 14,4 V gehalten, während der Ladestrom reduziert wird, bis er unter einem definierten Wert liegt. Daraufhin sinkt die Ladespannung auf 13,6 V, bevor die Ladungserhaltungsphase beginnt. Während des Ladevorgangs wird der Ladezustand anhand der Zahl der leuchtenden LEDs angezeigt. Das Blinken des obersten Segment der LEDs zeigt an, dass der Ladevorgang läuft. Sobald die Batterie vollständig aufgeladen ist, leuchten alle 5 LED-Segmente konstant. Beträgt die gemessene Batteriespannung weniger als 2,0 V, wechselt das Ladegerät in den Fehlermodus, und das Warndreieck über der Batterieanzeige beginnt zu blinken.

## 14,7-TASTE

Manche Batterien benötigen eine höhere Ladespannung als andere. Wenn die 14,7-V-Taste gedrückt wird, leuchtet die Taste auf und die maximale Ladespannung ist um 0,3 V höher als der Standardwert. Halten Sie sich immer an die empfohlene Ladespannung der Batteriehersteller.

## LI-TASTE

Wenn Sie auf diese Taste drücken, wird das Ladeverfahren für Li-Ionen-Batterien aktiviert. Die Taste leuchtet auf, wenn dieser Modus ausgewählt wird. Die maximale Ladespannung beträgt 14,4 V und die Erhaltungsladespannung 13,5 V. Die Höchstdauer in Schritt 3 ist auf 30 Minuten eingestellt. In diesem Modus ist der Ladeausgang auch dann aktiviert, wenn keine Batterie angeschlossen ist.

## NACHANALYSE

Nach der Ladephase analysiert das Ladegerät die Batterie erneut. In der Nachanalyse können Batterien mit Kurzschluss in einzelnen Zellen erkannt werden. Bei der Voranalyse ist dies nicht möglich. Fällt die Batteriespannung innerhalb von 2 Minuten unter 12 V, wechselt das Ladegerät in den Fehlermodus, und das rote Warndreieck beginnt zu blinken. Der Ladevorgang wird unterbrochen.

## LADUNGSERHALTUNG

Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, liefert das Ladegerät 13,6 V bei maximal 50 A. Dies wird durch ein langsames Pulsieren aller LEDs angezeigt.

## SPANNUNGSVERSORGUNGSMODUS

Wenn das Ladegerät ausgeschaltet ist, kann die Ein-/Aus-Taste 5 Sekunden lang gedrückt werden, bis die LEDs nacheinander von unten nach oben in Folge aufleuchten. Das Ladegerät befindet sich unabhängig von der Batteriespannung im Spannungsversorgungsmodus. Auf diese Weise kann die Autobatterie ausgetauscht werden, ohne dass es zum Verlust von Fahrzeugeinstellungen oder -daten kommt. In diesem Modus liefert das Ladegerät 13,7 V und max. 50 A. Kommt es beim Anschluss in diesem Modus zu einem Kurzschluss, geht das Ladegerät in den Fehlermodus über. Betätigen Sie in diesem Fall die Ein-/ Aus-Taste zum Ausschalten des Ladegerätes, beheben Sie den Fehler und starten Sie das Ladegerät neu (zum Ladegerät- oder Stromversorgungsmodus gehen).

## WARTUNG

Vor dem Einsatz des Ladegeräts sicherstellen, dass die Steckverbinder am Ladegerät und an den Kabeln frei von Feuchtigkeit und Schmutz sind. Siehe B auf Seite 2 und C auf Seite 3. Für die höchstmögliche Sicherheit sollten alle Batterien mindestens einmal im Monat überprüft werden. Der Ladevorgang ist so aufgebaut, dass die Batterien voll aufgeladen bleiben, ohne einen erhöhten Batteriewasserverbrauch zu verursachen.

Wenn künftig ein Software-Update des Ladegeräts erforderlich wird, kann dieses über den Micro-USB-Anschluss unten am Gerät aufgespielt werden. Siehe D auf Seite 3. Die erforderlichen Informationen werden zusammen mit der Software bereitgestellt.

## GARANTIE

Die Garantie umfasst Herstellungs- und Materialfehler für 2 Jahre ab dem Kaufdatum. Der Kunde muss das Produkt zusammen mit dem original Kaufbeleg beim Verkäufer reklamieren. Das Recht auf Garantie erlischt bei unsachgemäßer Handhabung, beim Öffnen oder wenn Reparaturen nicht von DEFA oder einem bevollmächtigten Vertreter vorgenommen wurden. DEFA gewährt eine beschränkte Garantie auf Funktions- und Materialfehler und übernimmt keine anderen Kosten als die genannten. DEFA haftet nicht für eventuell entstandene Schäden – direkt oder indirekt – oder Folgeschäden, die im Zusammenhang mit der Verwendung von möglicherweise mangelhaften DEFA Produkten entstanden sind.

## FEHLERBESCHREIBUNG

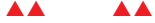
Warndreieck blinkt alle 1,5 Sekunden rot



Ursache: Batterie für weniger als 30 Sekunden getrennt oder Batteriespannung unter 2 V  
 Maßnahme: Sicherstellen, dass die Batteriespannung mehr als 2 V beträgt und die Klemmen fest sitzen

---

Warndreieck blinkt alle 1,5 Sekunden zweimal rot



Ursache: Batterie länger als 30 Sekunden getrennt oder Batteriespannung unter 2 V  
 Maßnahme: Sicherstellen, dass die Batteriespannung mehr als 2 V beträgt und die Klemmen fest sitzen

---

Warndreieck blinkt alle 1,5 Sekunden dreimal rot



Ursache: Übertemperaturschutz  
 Maßnahme: Überprüfen, ob das Ladegerät ausreichend belüftet ist

---

Warndreieck blinkt alle 1,5 Sekunden viermal rot



Ursache: Kurzschlusschutz  
 Maßnahme: Ladekabel, Kontakte und Batteriepole prüfen

---

Warndreieck blinkt alle 1,5 Sekunden sechsmal rot



Ursache: Batteriefehler  
 Maßnahme: Defekte Batterie auf Zellenkurzschluss oder Sulfatierung prüfen

---

Warndreieck blinkt alle 1,5 Sekunden siebenmal rot



Ursache: Zu viele Verbraucher parallel angeschlossen  
 Maßnahme: Sicherstellen, dass der Batterieverbrauch geringer ist als die Kapazität des Ladegeräts

---

## TECHNISCHE DATEN

<b>Elektrischer Dateneingang</b>	
Netzspannung	100 ~ 240 V AC
Netzfrequenz	50/60 Hz
Netzstrom	max. 7,1 A eff.
Effizienz	max. 94 %
Wirkleistung	max. 800 W
Leistungsaufnahme (Standby)	max. 1,7 W
Schutzklasse	I
EMV-Emissionen	Klasse A
<b>Elektrischer Datenausgang</b>	
Ausgangsnennspannung	12 V DC / 6 Zellen
Ausgangsspannungsbereich	2 V - 14,7 V DC
Ausgangsstrom bei 230V	50 A bei 14,4 V DC
Ausgangsstrom bei 120V	40 A bei 14,4 V DC
Batterie-Rückstrom	< 1 mA
<b>Mechanische Daten</b>	
Kühlung	Konvektion
Abmessungen (L x B x H)	280 x 175 x 85 mm
Gewicht (ohne Kabel)	3,8 kg
Länge des AC-Netzkabels	5 m
Länge des DC-Ladekabels	2,5 m
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	-20 °C - +60 °C
Lagertemperatur	-40 °C - +85 °C
Klimaklasse	B
Schutzart	Horizontale Position IP5K3

## SÉCURITÉ

- Veuillez lire attentivement ce manuel avant utilisation.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans ainsi que par des personnes atteintes de handicaps physiques, sensoriels et mentaux ou inexpérimentées, s'ils sont sous surveillance ou s'ils ont reçu les instructions nécessaires pour utiliser l'appareil de manière sécurisée et en ont bien compris les risques.
- N'essayez pas de charger des batteries non rechargeables.
- N'utilisez pas le programme de charge Standard ou 14,7 sur une batterie Li-Ion ou la batterie de charge Li-Ion sur une batterie au plomb-acide.
- Après utilisation, coupez l'alimentation secteur avant de débrancher l'appareil de la batterie.
- Utilisez le chargeur uniquement dans des endroits bien ventilés et sur des batteries ventilées.
- Ce chargeur doit être réparé par des professionnels.
- Veillez à ce que toutes les connexions soient correctes, même si la sortie du chargeur est protégée contre les courts-circuits et les erreurs de connexion.
- N'installez pas le chargeur dans un environnement hautement inflammable.
- Ne chargez pas une batterie endommagée.
- Pendant la charge, un gaz très explosif peut se former dans la batterie. Veillez à ne pas avoir d'étincelles, de flammes nues, de cigarettes ou similaires à proximité de la batterie et assurez-vous qu'il y a une ventilation suffisante.
- L'acide dans la batterie est corrosif et nocif. Il endommage les vêtements, les métaux et les vernis. En cas de déversement et de contact avec la peau, lavez et rincez soigneusement avec de l'eau et consultez un médecin.
- Le plomb et d'autres produits chimiques utilisés dans les batteries sont toxiques. Lavez soigneusement la peau et les mains après avoir manipulé les batteries.

## À PROPOS DU CHARGEUR

DEFA ShowroomCharger est basé sur la technologie moderne de commutation. Ce chargeur représente la dernière technologie dans la charge de la batterie et donnera aux batteries une durée de vie optimale. Il est bien adapté pour charger les batteries plomb-acide, AGM, EFB, GEL et lithium-ion jusqu'à environ 600 Ah pour une durée illimitée. Le chargeur peut être utilisé avec une consommation parallèle allant jusqu'à 45A en même temps qu'il charge les batteries.

## UTILISATION

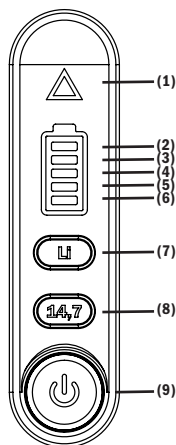
Veuillez lire attentivement le mode d'emploi. En cas de doute, veuillez contacter DEFA ou une personne qualifiée.

Connectez la pince rouge au (+) et la pince noire au (-) ou au point de connexion recommandé par le fabricant du véhicule. Le chargeur est conçu pour être utilisé avec des batteries plomb-acide, AGM, EFB, GEL et lithium. Veillez à respecter à tout moment les recommandations du fabricant de la batterie. **Raccordez le câble de charge CC au chargeur. Voir point C, page 3.**

Raccordez le câble d'alimentation CA au chargeur. Appuyez une fois sur le bouton de démarrage. Voir point B, page 2. Le chargeur s'allume et initialise la procédure de préanalyse. Pour éteindre le chargeur, appuyez une nouvelle fois sur le bouton de démarrage.

**REMARQUE:** Afin de garantir que les tensions de charge appliquées sur la batterie sont correctes, les câbles de charge ne peuvent pas être raccourcis ou allongés.

## PANNEAU DE CONTRÔLE



N°.:	Fonction
(1)	Témoin d'erreur
(2)	Témoin de niveau de charge 100 %
(3)	Témoin de niveau de charge 80 %
(4)	Témoin de niveau de charge 60 %
(5)	Témoin de niveau de charge 40 %
(6)	Témoin de niveau de charge 0-20 %
(7)	Programme de charge lithium-ion
(8)	Programme de charge 14,7 V
(9)	Bouton d'alimentation

## PROCESSUS DE CHARGE

Voir point A, page 2. La figure montre le processus de charge dans un graphique avec Tension (V) et Intensité (I) au fil du temps (t). L'état de charge est indiqué par l'affichage DEL. Voir point E, page 3.

## PRÉANALYSE

Le chargeur contrôle si la batterie est correctement branchée.  
Le niveau de charge (V) de la batterie est mesuré.

## CHARGEMENT (Appuyer uniquement sur le bouton d'alimentation)

Le chargeur commence à recharger la batterie avec un courant constant allant jusqu'à 14,4 V. 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 alors à 13,6 V avant que la phase de chargement à long terme ne soit entamée. Durant le chargement, la charge de la batterie est indiquée par le nombre de voyants DEL allumés. Le segment clignotant au-dessus de ces voyants DEL indique le chargement actif. Une fois la batterie entièrement rechargée, les cinq segments DEL restent tous allumés en permanence. Si la tension de batterie mesurée est inférieure à 2,0 V, le chargeur entre en mode Erreur et le triangle d'avertissement situé au-dessus de l'indicateur de batterie se met à clignoter.

## BOUTON 14,7

Certaines batteries exigent une tension de charge plus élevée que d'autres. Si vous appuyez sur le bouton 14,7 V, il sera allumé et la tension de charge maximale sera supérieure de 0,3 V au niveau standard. Suivez toujours la recommandation des fabricants de batteries concernant la tension de charge.

## BOUTON LI

En appuyant sur ce bouton, vous activez la courbe de charge pour les batteries Li-Ion. Le bouton sera allumé lorsque ce mode sera sélectionné. La tension de charge supérieure est 14,4 V et la tension de charge d'entretien est 13,5 V. La durée maximale de l'étape 3 est fixée à 30 minutes. Dans ce mode, la sortie du chargeur sera activée même si une batterie n'est pas connectée.

## POST-ANALYSE

Le chargeur analyse une nouvelle fois la batterie après la phase de chargement. 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 V dans les deux minutes, le chargeur passe en mode Erreur et le triangle d'avertissement rouge se met à clignoter. La séquence de charge est alors interrompue.

## CHARGEMENT À LONG TERME

Une fois la batterie complètement chargée, le chargeur fournit 13,6 V avec un maximum de 50 A. Cela est indiqué par la pulsation lente de tous les voyants DEL de la batterie.

## MODE D'ALIMENTATION

Lorsque le chargeur est éteint, vous pouvez maintenir le bouton d'alimentation enfoncé pendant 5 secondes jusqu'à ce que le voyant DEL s'allume continuellement du bas vers le haut. Le chargeur sera en mode alimentation indépendamment de la tension de la batterie, de sorte qu'il peut être utilisé pour changer la batterie de la voiture sans perdre les paramètres ou données de la voiture. Dans ce mode, le chargeur fournit 13,7 V et 50 A max. Si la sortie est en court-circuit dans ce mode, le chargeur passe en mode erreur. Appuyez sur l'interrupteur pour éteindre le chargeur, corrigez le problème, puis redémarrez le chargeur (passez en mode Chargeur ou Alimentation).

## ENTRETIEN

Avant d'utiliser le chargeur, assurez-vous que les connecteurs du chargeur et des câbles ne sont pas humides ou sales. Voir point B, page 2 et point C, page 3. Toutes les batteries doivent au minimum être inspectées une fois par mois pour garantir une sécurité optimale. Le processus de charge est tel que les batteries restent complètement chargées sans aucune autre consommation d'eau requise que celle correspondant à une évaporation normale. Si une mise à jour du logiciel du chargeur s'impose, celle-ci peut être exécutée via le port micro-USB situé à l'extrémité du chargeur. Voir point D, page 3. Toute information nécessaire sera fournie avec le logiciel.

## GARANTIE

The guarantee applies to faults in production and materials for 2 years from date of purchase. The customer must deliver the product back to the place of purchase together with the receipt. The guarantee shall cease to apply if the charger is handled negligently, opened or repaired by someone other than DEFA or an authorized representative of DEFA. DEFA has no other guarantee than this and will not be responsible for other costs than those referred to, i.e. no possible additional costs. Neither is DEFA bound by any other guarantee.

## DESCRIPTION DES ERREURS

Le triangle d'avertissement clignote en rouge toutes les 1,5 seconde



Cause: Batterie déconnectée pendant moins de 30 secondes, ou tension de la batterie inférieure à 2 V  
 Rectification: Assurez-vous que la tension de la batterie est supérieure à 2 V et que les pinces sont bien fixées

---

Le triangle d'avertissement clignote deux fois en rouge toutes les 1,5 seconde



Cause: Batterie déconnectée pendant plus de 30 secondes, ou tension de la batterie inférieure à 2 V  
 Rectification: Assurez-vous que la tension de la batterie est supérieure à 2 V et que les pinces sont bien fixées

---

Le triangle d'avertissement clignote trois fois en rouge toutes les 1,5 seconde



Cause: Protection contre les surchauffes  
 Rectification: Vérifiez que le chargeur a une ventilation suffisante

---

Le triangle d'avertissement clignote quatre fois en rouge toutes les 1,5 seconde



Cause: Protection contre les courts-circuit  
 Rectification: Vérifiez les câbles de charge, les contacts et les pôles des batteries

---

Le triangle d'avertissement clignote six fois en rouge toutes les 1,5 seconde



Cause: Défaut de la batterie  
 Rectification: Vérifiez que la batterie défectueuse ne présente pas de court-circuit cellulaire ou de sulfation

---

Le triangle d'avertissement clignote sept fois en rouge toutes les 1,5 seconde



Cause: Trop de consommation parallèle connectée  
 Rectification: Assurez-vous que la consommation de la batterie est inférieure à ce que le chargeur fournit

---

## INFORMATIONS TECHNIQUES

<b>Données électriques à l'entrée</b>	
Tension secteur	100 ~ 240 V CA
Fréquence secteur	50/60 Hz
Courant secteur	max. 7. 1 A de rendement
Rendement	max. 94 %
Puissance effective	max. 800 W
Consommation électrique (mode veille)	max. 1,7 W
Classe de protection	I
Émissions CEM	Classe A
<b>Données électriques à la sortie</b>	
Tension de sortie nominale	12 VCC / 6 cellules
Plage de tension de sortie	2 V à 14,7 VCC
Courant de sortie à 230V	50 A à 14,4 VCC
Courant de sortie à 120V	40 A à 14,4 VCC
Courant de retour batterie	< 1 mA
<b>Données mécaniques</b>	
Refroidissement	Convection
Dimensions (L x l x h)	280 x 175 x 85 mm
Poids (sans câble)	3,8 kg
Longueur du câble d'alimentation CA	5 m
Longueur du câble de chargement CC	2,5 m
<b>Conditions environnementales</b>	
Température de fonctionnement	-20 °C à +60 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Classe climatique	B
Protection contre l'humidité	Position horizontale IP5K3

## SAUGA

- Prieš naudodami atidžiai perskaitykite vadovą.
- Vyresni nei 8 metų vaikai ir asmenys, kurių fiziniai, jutiminiai ar protiniai gebėjimai yra riboti, taip pat asmenys, neturintys pakankamai patirties ar žinių, prietaisu gali naudotis, jei yra prižiūrimi arba išmokyti, kaip saugiai naudotis prietaisu, ir supranta esamus pavojus.
- Nebandykite įkrauti neįkraunamųjų akumuliatorių.
- Nenaudokite standartinės arba 14,7 įkrovimo programos ličio jonų akumuliatoriuje arba ličio jonų įkrovimo akumulatoriaus – švino akumuliatoriuje.
- Baigę naudoti atjunkite nuo elektros tinklo ir tik tada atjunkite akumuliatorių.
- Įkroviklį naudokite tik gerai vėdinamoje vietoje ir tik akumuliatoriams su vožtuvu.
- Šį įkroviklį taisyti gali tik specialistai.
- Negalima netinkamai sujungti, net jei įkrovos įvestis yra apsaugota nuo trumpojo jungimosi ir netinkamo sujungimo.
- Nemontuokite įkroviklio labai degioje aplinkoje.
- Nekraukite sugadinto akumuliatoriaus.
- Įkrovimo metu gali susiformuoti labai sprogios akumuliatoriaus dujos. Pasirūpinkite, kad šalia akumuliatoriaus nebūtų kibirkščių, atviros liepsnos, cigarečių ar pan., ir patikrinkite, ar pakankamai vėdinama.
- Rūgštis akumuliatoriuje yra esdinanti ir kenksminga. Ji sugadina drabužius, kenkia metalui ir politūrai. Esant išsiliejimui ir sąlyčiui su oda, nuplaukite ir gerai praskalaukite vandeniu, taip pat pasitarkite su gydytoju.
- Akumuliatoriuose naudojamas švinas bei kitos cheminės medžiagos yra toksiškos. Po darbo su akumuliatoriais gerai nuplaukite odą ir rankas.

## APIE ĮKROVIKLĮ

Įkroviklis „DEFA ShowroomCharger“ paremtas šiuolaikine perjungimo režimo technologija. Šis įkroviklis atitinka naujausias akumuliatorių įkrovimo technologijas suteikdamas optimalią akumuliatorių eksploataavimo trukmę. Jis puikiai tinka įkrauti švino / rūgšties, AGM, EFB, GEL ir ličio jonų akumuliatorius (iki maždaug 600 Ah) neribotą laiką. Įkroviklį galima naudoti su iki 45 A lygiagrečiais vartotojais tuo pačiu metu, kai jis įkrauna akumuliatorius

## NAUDOJIMAS

Atidžiai perskaitykite naudojimo vadovą. Jei kyla kokių nors neaiškumų, kreipkitės į DEFA arba kvalifikuotą asmenį.

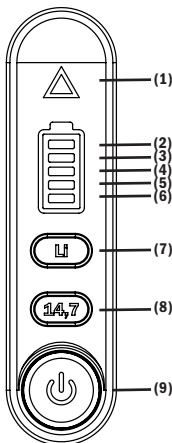
Prijunkite raudonos spalvos gnybtą (+) ir juodos spalvos gnybtą (-) arba transporto priemonės gamintojo rekomenduotą prijungimo tašką. Kroviklis yra skirtas naudoti su švino (rūgšties), AGM, EFB, GEL ir ličio akumuliatoriais. Visada reikia atsižvelgti į akumuliatorių gamintojo rekomendacijas.

Prijunkite nuolatinės srovės įkrovimo kabelį prie įkroviklio. Žr. C, 3 psl.

Prijunkite KS maitinimo kabelį prie įkroviklio. Vieną kartą paspauskite maitinimo mygtuką. Žr. B, 2 psl. Įkroviklis bus aktyvinamas ir iniciuos išankstinę analizės procesą. Norėdami išjungti įkroviklį, dar kartą paspauskite maitinimo mygtuką.

**PASTABA:** Kad užtikrintumėte, jog akumuliatoriui būtų taikoma tinkama įkrovimo įtampa, įkrovimo kabelių negalima sutrumpinti arba pailginti.

## VALDYMO SKYDAS



No.:	Funkcija
(1)	Klaidos indikatorius
(2)	Įkrovimo lygio indikatorius 100 %
(3)	Įkrovimo lygio indikatorius 80 %
(4)	Įkrovimo lygio indikatorius 60 %
(5)	Įkrovimo lygio indikatorius 40 %
(6)	Įkrovimo lygio indikatorius 0-20 %
(7)	Ličio jonų įkrovimo programa
(8)	14,7 V įkrovimo programa
(9)	Maitinimo mygtukas



**ĮKROVIMO PROCESAS**

Žr. A, 2 psl. Paveikslėlyje pavaizduotas įkrovos procesas diagramoje su įtampa (V) ir srovės (I) viršroviu (t) LED ekranas atvaizduoja įkrovimo būseną. Žr. E, 3 psl.

**IŠANKSTINIS TYRIMAS**

Įkroviklis tikrina, ar tinkamai prijungtas akumuliatorius. Matuojamas akumuliatoriaus įkrovos lygis (V).

**ĮKROVIMAS (paspaudus tik maitinimo mygtuką)**

Įkroviklis pradeda krauti akumuliatorių pastoviaja srove iki 14,4 V. Įkrovimo įtampa laikoma pastovia esant 14,4 V, o įkrovimo srovė sumažėja, kol ji nesiekia nustatyto lygio. Prieš prasidedant ilgalaikiai įkrovimo fazei įkrovimo įtampa nukrinta iki 13,6 V. Įkrovimo metu akumuliatoriaus įkrova rodo šviečiantys šviesos diodai. Mirksintis segmentas virš šių šviesos diodų rodo aktyvų įkrovimą. Pasiekus visišką akumuliatoriaus įkrovos lygį, tebešviečia visi 5 šviesos diodų segmentai. Jei išmatuota akumuliatoriaus įtampa yra mažesnė nei 2,0 V, įkrovikliui įsijungs klaidų režimas, taip pat virš akumuliatoriaus indikacijos pradės mirksėti įspėjamasis trikampis.

**14,7 V MYGTUKAS**

Kai kuriems akumuliatoriams reikia didesnės nei kitų akumuliatorių įkrovimo įtampos. Paspaudus 14,7 V mygtuką, jis ims šviesti, o maksimali įkrovimo įtampa bus 0,3 V didesnė už standartinį lygį. Visada laikykitės akumuliatorių gamintojų rekomendacijos dėl įkrovimo įtampos.

**LI MYGTUKAS**

Paspaudus šį mygtuką suaktyvinama ličio jonų akumuliatorių įkrovimo kreivė. Pasirinkus šį režimą, mygtukas ims šviesti. Aukščiausia įkrovimo įtampa yra 14,4 V, o palaikomojo įkrovimo įtampa – 13,5 V. Maksimalus 3 veiksmo laikas – 30 minučių. Šiuo režimu įkroviklis išvestis bus įjungta, net jei akumuliatorius nebus prijungtas.

**PO ANALIZĖS**

Įkroviklis po įkrovimo fazės vėl analizuoja akumuliatorių. Po analizės galima aptikti akumuliatorius, kurių atskiruose elementuose buvo trumpųjų jungimų. To negalima nustatyti atliekant išankstinę analizę. Jei akumuliatoriaus įtampa nukrinta žemiau 12 V per 2 min., įkrovikliui įsijungs klaidų režimas ir pradės mirksėti raudonas įspėjamasis trikampis. Bus sustabdytas įkrovimo procesas.

**ILGALAIKIS ĮKROVIMAS**

Visiškai įkrovus akumuliatorių, įkroviklis tiesks 13,6 V ir ne daugiau kaip 50 A. Tai rodo, kad visi akumuliatoriaus šviesos diodai lėtai pulsuoja

**MAITINIMO REŽIMAS**

Kai įkroviklis išjungtas, maitinimo mygtuką galima spausti 5 sekundes, kol šviesos diodai ims po vieną šviesti įprastiniu iš apačios į viršų ciklu. Įkroviklis veiks maitinimo režimu, nepriklausomai nuo akumuliatoriaus įtampos, todėl jį galima naudoti automobilio akumuliatoriui pakeisti neprarandant automobilio nuostatų arba duomenų. Šiuo režimu įkroviklis maitinamas 13,7 V ir maks. 50 Amp. Jei veikiant šiuo režimu įvyksta išvesties trumpasis jungimas, įkroviklis pereis į klaidų režimą. Turėtumėte paspausti maitinimo mygtuką, kad išjungtumėte įkroviklį; išspręskite problemą, tada iš naujo paleiskite įkroviklį (pereikite prie įkroviklio arba maitinimo režimo).

**PRIEŽIŪRA**

Prieš naudodami įkroviklį įsitikinkite, kad tiek įkroviklio, tiek kabelių jungtys yra be drėgmės ir purvo. Žr. B, 2 psl. ir C, 3 psl. Visus akumuliatorius reikia bent kas mėnesį apžiūrėti, kad užtikrintumėte kuo geresnį saugumą. Įkraunama tokiu būdu, kad akumuliatoriai išliktų visiškai įkrauti ir daugiau nenaudotų vandens, išskyrus tai, kad jis įprastai garuoja.

Jei ateityje reikės atnaujinti įkroviklio programinę įrangą, tai bus galima atlikti per įkroviklio gale esantį USB mikroįvedą. Žr. D, 3 psl. Kartu su programine įranga bus pateikta reikiama informacija.

**GARANTIJA**

Garantija taikoma gamybos ir medžiagų defektams 2 metus nuo įsigijimo datos. Klientas turi grąžinti gaminį į pirkimo vietą kartu su kvitu. Garantija nustoja galioti, jei įkroviklis naudojamas aplaidžiai, jei jį atidaro ar taiso kas nors kitas, o ne DEFA arba įgaliotasis DEFA atstovas. DEFA netaiko jokios kitos garantijos nei ši ir nebus atsakinga už kitas išlaidas nei nurodytas, t. y. už jokiais galimas papildomas išlaidas. Taip pat DEFA nėra saistoma jokių kitų garantijų.

Įspėjamasis trikampis mirksi raudonai kas 1,5 sekundės



Priežastis: Akumulatorius atjungtas trumpiau nei 30 sekundžių arba akumulatoriaus įtampa mažesnė nei 2 V  
Taisymas: Įsitinkinkite, kad akumulatoriaus įtampa yra didesnė nei 2 V ir kad gnybtai yra pritvirtinti

Įspėjamasis trikampis dukart sumirksi raudonai kas 1,5 sekundės



Priežastis: Akumulatorius atjungtas ilgiau nei 30 sekundžių arba akumulatoriaus įtampa mažesnė nei 2 V  
Taisymas: Įsitinkinkite, kad akumulatoriaus įtampa yra didesnė nei 2 V ir kad gnybtai yra pritvirtinti

Įspėjamasis trikampis triskart sumirksi raudonai kas 1,5 sekundės



Priežastis: Apsauga nuo per didelės temperatūros  
Taisymas: Patikrinkite, ar tinkamai veikia įkroviklio ventiliacijos sistema

Įspėjamasis trikampis keturiskart sumirksi raudonai kas 1,5 sekundės



Priežastis: Apsauga nuo trumpojo jungimo  
Taisymas: Patikrinkite įkrovimo kabelius, kontaktus ir akumulatoriaus polius

Įspėjamasis trikampis šešiskart sumirksi raudonai kas 1,5 sekundės



Priežastis: Akumulatoriaus gedimas  
Taisymas: Patikrinkite, ar akumulatorius nėra sugedęs, ar nėra trumpojo jungimo ar sulfatavimo požymių

Įspėjamasis trikampis septyniskart sumirksi raudonai kas 1,5 sekundės



Priežastis: Prijungta per daug lygiagrečiai sujungtų energiją vartojančių įrenginių  
Taisymas: Įsitinkinkite, kad energijos sąnaudos iš akumulatoriaus mažesnės, nei įkroviklio teikiamas energijos kiekis

## TECHNINĖ INFORMACIJA

<b>Elektros duomenų įvestis</b>	
Maitinimo tinklo įtampa	100 ~ 240 V KS
Maitinimo tinklo dažnis	50/60 Hz
Maitinimo tinklo srovė	efektyvi maks. 7. 1 A
Efektyvumas	maks. 94 %
Faktinė galia	maks. 800 W
Energijos sunaudojimas (budėjimo režimu)	maks. 1,7 W
Apsaugos klasė	I
EMS emisija	A klasė
<b>Elektros duomenų išvestis</b>	
Nominalioji išvesties įtampa	12 V NS / 6 skyriai
Išvesties įtampos intervalas	2-14,7 V NS
Išvesties srovė esant 230V	50 A esant 14,4 V NS
Išvesties srovė esant 120V	40 A esant 14,4 V NS
Akumulatoriaus grįžtamoji srovė	< 1 mA
<b>Mechaniniai duomenys</b>	
Vėsinimas	Konvekcija
Matmenys (I x P x A)	280 x 175 x 85 mm
Svoris (be kabelio)	3,8 kg
Kintamosios srovės maitinimo laido ilgis	5 m
Nuolatinės srovės įkrovimo laido ilgis	2,5 m
<b>Aplinkos sąlygos</b>	
Darbinė temperatūra	Nuo -20 iki +60 °C
Laikymo temperatūra	Nuo -40 iki +85 °C
Klimato klasė	B
Apsauga nuo patekimo	Horizontali padėtis IP5K3
<b>Standartai</b>	EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 61000-6-2 (EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4) (EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11), EN 55011, EN 62233

## DROŠĪBA

- Lūdzu, pirms lietošanas uzmanīgi izlasiet rokasgrāmatu.
- Šo ierīci var lietot bērni vecumā no 8 gadiem un augstāk un personas ar ierobežotām fiziskām, maņu vai garīgām spējām vai pieredzes un zināšanu trūkumu, ja viņiem ir sniegta uzraudzība vai norādījumi par ierīces lietošanu drošā veidā un izprot iesaistītos apdraudējumus.
- Nemēģināt uzlādēt neuzlādējamus akumulatorus.
- Neizmantojiet Standarta vai uzlādēšanas programmu 14,7 litija jona akumulatoram vai litija jonu uzlādēšanas akumulatoru svina-skābes akumulatoram.
- Pēc lietošanas atvienojiet strāvas padevi pirms atvienojiet no akumulatora.
- Lādētāju izmantojiet tikai labi ventilētās zonās un akumulatoram ar ventilatoru.
- Ši lādētāja remontu jāveic profesionāļiem.
- Neveiciet nepareizus savienojumus pat tad, ja uzlādes izvade ir aizsargāta pret īssavienojumiem un nepareiziem pieslēgumiem.
- Nenovietojiet lādētāju viegli uzliesmojošā vidē.
- Nelādējiet bojātu akumulatoru.
- Uzlādes laikā var rasties gāze no akumulatora, kas ir ļoti sprādzienbīstama. Parūpējieties, lai nebūtu dzirksteles, atklātas liesmas, cigaretes vai kas līdzīgs akumulatora tuvumā un pārliecinieties, ka ir pietiekama ventilācija.
- Akumulatora skābe ir kodīga un kaitīga. Tā bojā drēbes, metālu un laku. Gadījumā, kad skābe izlīst vai nokļūst uz ādas, rūpīgi nomazgājiet un skalojiet ar ūdeni un konsultējieties ar ārstu.
- Svins un citas ķīmikālijas, kuras izmanto akumulatoros, ir toksiskas. Pēc saskares ar akumulatoriem, rūpīgi nomazgājiet ādu un rokas.

## PAR LĀDĒTĀJU

DEFA ShowroomCharger pamatā ir moderna slēdža režīma tehnoloģija. Šis lādētājs pārstāv jaunākās akumulatora uzlādes tehnoloģijas un nodrošina akumulatoriem optimālu kalpošanas laiku. Tas ir labi piemērots, lai uzlādētu svina/skābes, AGM, EFB, GEL un litija jonu baterijas līdz aptuveni 600 Ah uz neierobežotu laiku. Lādētāju var izmantot ar līdz pat 45A paralēlo patēriņu vienlaicīgi, kamēr tiek lādēta baterija.

## LIETOŠANA

Uzmanīgi izlasiet lietošanas pamācību. Ja neesat par kaut ko drošs, lūdzu, sazinieties ar DEFA vai kvalificētu personu.

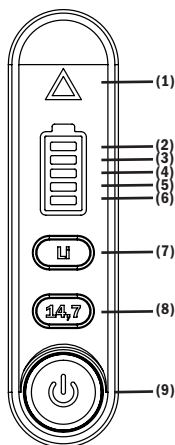
Savienojiet sarkano skavu ar (+) un melno skavu ar (-) vai savienojuma punktu, ko ieteicis transportlīdzekļa ražotājs. Lādētājs ir paredzēts lietošanai ar svina/skābes, AGM, EFB, GEL un Litija akumulatoriem. Akumulatora ražotāja ieteikumi ir vienmēr jāņem vērā

**Pvienojiet līdzstrāvas uzlādes kabeli pie lādētāja. Skatīt C attēlu 3. lpp.**

Pvienojiet maiņstrāvas kabeli pie lādētāja. Vienreiz nospiediet ieslēgšanas pogu. Skatīt B attēlu 2. lpp. Lādētājs ieslēgsies un inicializēs pirmsanalīzes procesu. Lai lādētāju izslēgtu, vēlreiz nospiediet ieslēgšanas pogu.

**PIEZĪME:** Lai nodrošinātu, ka akumulatoram tiek pielietoti pareizi lādēšanas spriegumi, uzlādes kabeli nedrīkst būt saīsināti vai pagarināti.

## VADĪBAS PANELIS



No.:	Funkcija
(1)	Kļūmes indikators
(2)	Uzlādes līmeņa indikators 100%
(3)	Uzlādes līmeņa indikators 80%
(4)	Uzlādes līmeņa indikators 60%
(5)	Uzlādes līmeņa indikators 40%
(6)	Uzlādes līmeņa indikators 0-20%
(7)	Litija jonu uzlādes programma
(8)	14,7 V uzlādes programma
(9)	Ieslēgšanas/izslēgšanas poga

**UZLĀDES NORISĒ**

Skatiet A attēlu 2. lpp. Attēlā redzams uzlādes process sprieguma (V) un strāvas (I) laika gaitas (t) grafikā. Uzlādes statuss norādīts LED displejā. Skatiet E attēlu 3. lpp.

**ANALĪZE PIRMS UZLĀDES**

Lādētājs pārbauda, vai akumulators ir pievienots pareizi. Akumulatora uzlādes līmenis (V) tiek mērīts.

**UZLĀDE (Nospiežot tikai ieslēgšanas/izslēgšanas pogu)**

Lādētājs sāk akumulatora uzlādi ar nemainīgu strāvu līdz 14,4 V (25 °C temperatūrā). Uzlādes spriegums tiek saglabāts nemainīgs 14,4 V apmērā, un uzlādes strāvas stiprums tiek samazināts, līdz tas ir zem noteiktā līmeņa. Uzlādes spriegums tad nokrīt līdz 13,6 V, pirms tiek sākta ilgstoša 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 5 LED lampiņu segmenti. Ja izmērītais akumulatoru spriegums ir zem 2,0 V, lādētājs pāries kļūdas režīmā un brīdinājuma trijstūris, kas atrodas virs akumulatora, sāks mirgot.

**14,7 POGA**

Dziem akumulatoriem nepieciešams lielāks uzlādes spriegums nekā citiem. Nospiežot 14,7 V pogu, tā tiks izgaismota un maksimālais uzlādes spriegums būs par 0,3 V augstāks kā standarta līmenis. Vienmēr ievērojiet akumulatoru ražotāju ieteikumus par lādēšanas spriegumu.

**LI POGA**

Nospiežot šo pogu, tiek aktivizēta litiņa jonu akumulatoru uzlādes līkne. Kad ir atlasīts šis režīms, poga tiks izgaismota. Augstējās uzlādes spriegums ir 14,4 V un pludiņa uzlādes spriegums ir 13,5 V. 3. soli maksimālais laiks ir iestatīts uz 30 minūtēm. Šajā režīmā lādētāja izvade tiks aktivizēta, ja akumulators nav pievienots.

**ANALĪZE PĒC UZLĀDES**

Lādētājs akumulatoru vēreiz analizē pēc uzlādes. Analīzē pēc uzlādes var noteikt akumulatorus ar īsslēgumu atsevišķā nodalījumā. Analīzē pirms uzlādes to noteikt nevar. Ja akumulatora spriegums 2 min laikā nokrītas zem 12 V, lādētājs pāriet kļūdas režīmā un sāk mirgot sarkanais brīdinājuma trijstūris. Lādēšana tiks pārtraukta.

**ILGTERMIŅA UZLĀDE**

Pēc tam, kad akumulators ir pilnībā uzlādēts, lādētājs piegādās 13,6 V, nepārsniedzot 50A. Uz to norāda lēni mirgojošas visas LED lampiņas.

**BAROŠANAS PADEVES REŽĪMS**

Kad lādētājs ir izslēgts, ieslēgšanas/izslēgšanas pogu var turēt nospiestu 5 sekundes līdz LED gaismas pa vienai iedegas regulārā ciklā no lejas uz augšu. Lādētājs darbosies barošanas režīmā neatkarīgi no akumulatora sprieguma, tāpēc to var izmantot, lai mainītu automašīnas akumulatoru, nezaudējot automašīnas iestatījumus/datus. Šajā režīmā, lādētāja padeve 13,7 V un maks. 50 amp. Ja rodas izejas īssavienojums šajā režīmā, lādētājs ieiet kļūdu režīmā. Nospiediet izslēgšanas pogu, lai izslēgtu lādētāju, izlabojiet problēmu, pēc tam restartējiet lādētāju (ieslēdzot lādēšanas vai strāvas padeves režīmu).

**TEHNISKĀ APKOPE**

Pārlicinieties, ka gan lādētāja, gan kabeļu savienotājs pirms lādētāja lietošanas ir bez mitruma un netīrumiem. Skatīt B attēlu 2.lpp un C attēlu 3. lpp. Visus akumulatorus nepieciešams vismaz reizi mēnesī pārbaudīt, lai sasniegtu labāku drošību. Uzlādes process notiek tādā veidā, ka akumulatori turpina būt pilnībā uzlādēti bez turpmāka ūdens patēriņa, atšķirībā no normālas iztvaikošanas.

Ja nākotnē nepieciešams lādētāja programmatūras atjauninājums, to var izdarīt, izmantojot mikro USB portu lādētāja galā.

Skatīt D attēlu 3. lpp. Nepieciešamā informācija tiks sniegta kopā ar programmatūru.

**GARANTĪJA**

Garantija attiecas uz ražošanas un materiālu defektiem 2 gadus no pirkuma datuma. Pircējam ir jānogādā prece atpakaļ pirkuma vietā kopā ar kvīti. Garantija zaudē spēku, ja ar lādētāju rīkojas neuzmanīgi, to atver vai remontē kāds cits, nevis DEFA vai DEFA pilnvarots pārstāvis. DEFA nav citas garantijas kā šī, un tā nebūs atbildīga par citām izmaksām, izņemot tām, kas minētas, t.i., bez iespējamām papildu izmaksām. DEFA neviena cita garantija nav saistoša.

## KĻŪMES APRAKSTS

Brīdinājuma trijstūris mirgo sarkanā krāsā ik pēc 1,5 sekundēm



Iemesls: Akumulators atvienots mazāk nekā 30 sekundes vai akumulatora spriegums mazāks par 2 V  
 Labošana: Pārliecinieties, ka akumulatora spriegums ir lielāks par 2 V un vai skavas ir nofiksētas

---

Brīdinājuma trijstūris divreiz mirgo sarkanā krāsā ik pēc 1,5 sekundēm



Iemesls: Akumulators atvienots vairāk nekā 30 sekundes vai akumulatora spriegums mazāks par 2 V  
 Labošana: Pārliecinieties, ka akumulatora spriegums ir lielāks par 2 V un vai skavas ir nofiksētas

---

Brīdinājuma trijstūris trīsreiz mirgo sarkanā krāsā ik pēc 1,5 sekundēm



Iemesls: Pārāk augstas temperatūras apsardzība  
 Labošana: Pārbaudiet, vai lādētājam ir pietiekama ventilācija

---

Brīdinājuma trijstūris četras reizes mirgo sarkanā krāsā ik pēc 1,5



Iemesls: Īssavienojuma aizsardzība  
 Labošana: Pārbaudiet uzlādes kabelus, kontaktus un akumulatora polus

---

Brīdinājuma trijstūris sešas reizes mirgo sarkanā krāsā ik pēc 1,5 sekundēm



Iemesls: Akumulatora kļūme  
 Labošana: Pārbaudiet bojātu akumulatoru šūnu īsslēgumu vai sulfātu

---

Brīdinājuma trijstūris septiņas reizes mirgo sarkanā krāsā ik pēc 1,5 sekundēm



Iemesls: Savienots pārāk daudz paralēla patēriņa  
 Labošana: Pārliecinieties, vai akumulatora patēriņš ir mazāks par lādētāja nodrošināto

---

## TEHNISKĀ INFORMĀCIJA

<b>Elektrisko datu ievade</b>	
Tīkla spriegums	100 ~ 240 V maiņstrāva
Tīkla frekvence	50 / 60 Hz
Tīkla strāva	Maksimāli 7. 1 A efektivitāte
Efektivitāte	maks. 94%
Efektīva jauda	maks. 800 W
Elektrības patēriņš (dīkstāvē)	maks. 1,7 W
Aizsardzības klase	I
EMS izmeši	A klase
<b>Elektrisko datu izvade</b>	
Nominālais izvades spriegums	12 V līdzstrāva / 6 šūnas
Izvades sprieguma diapazons	2 V - 14,7 V līdzstrāva
Izvades strāva pie 230V	50 A pie 14,4 V līdzstrāva
Izvades strāva pie 120V	40 A pie 14,4 V līdzstrāva
Akumulatora atgriezes strāva	< 1 mA
<b>Mehāniskie dati</b>	
Dzesēšana	Konvekcija
Dimensijas (gar. x plat. x augst.)	280 x 175 x 85 mm
Svars (bez kabeļa)	3,8 kg
Maiņstrāvas kabeļa garums	5 m
Līdzstrāvas uzlādes kabeļa garums	2,5 m
<b>Vides apstākļi</b>	
Darbības temperatūra	-20 °C - + 60 °C
Uzglabāšanas temperatūra	-40 °C - + 85 °C
Klimata klase	B
Aizsardzība pret iekļūšanu	Horizontāla pozīcija IP5K3

## VEILIGHEID

- Lees de handleiding voor gebruik aandachtig door.
- Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of mentale vermogens of gebrek aan ervaring en kennis indien zij toezicht of instructie hebben gekregen betreffende het veilig gebruiken van het apparaat en zij de mogelijk optredende gevaren begrijpen.
- Probeer geen niet-oplaadbare accu's op te laden.
- Gebruik niet het Standaard- of 14,7-oplaadprogramma op een Li-ion-accu of de Li-ion-oplaadaccu op een loodzuuraccu.
- Haal na gebruik de stekker uit het stopcontact voordat u de accu loskoppelt.
- Gebruik de lader alleen in een goed geventileerde ruimte en met geventileerde accu's.
- Deze lader moet worden gerepareerd door professionals.
- Maak geen onjuiste aansluitingen, ook al is de laaduitgang beveiligd tegen kortsluiting en verkeerde aansluitingen.
- Installeer de lader niet in een licht ontvlambare omgeving.
- Laad een beschadigde accu niet op.
- Tijdens het opladen kan het zeer explosieve waterstof vrijkomen. Zorg ervoor dat u geen vonken, open vlammen, sigaretten of dergelijke in de nabijheid van de accu hebt en zorg dat er voldoende ventilatie is.
- Het zuur in de accu is corrosief en schadelijk. Het beschadigt kleding, metaal en vernis. Was en spoel na morsen en contact met de huid, grondig met water en raadpleeg een arts.
- Lood en andere chemicaliën in accu's zijn giftig. Was de huid en handen grondig na het werken met accu's.

## OVER DE LADER

De DEFA ShowroomCharger maakt gebruik van moderne switch-mode technologie. Deze lader bevat de nieuwste technologie van het opladen van accu's en zorgt voor een optimale levensduur van de accu. Het is goed geschikt om lood/zuur, AGM, EFB, GEL en lithium-ion accu's tot ongeveer 600 Ah gedurende een onbepaalde tijd op te laden. De lader kan worden gebruikt met maximaal 45 A parallel verbruik terwijl gelijktijdig de accu's worden geladen.

## GEBRUIK

Lees de gebruikershandleiding zorgvuldig. Neem bij twijfel contact op met DEFA of met een gekwalificeerd iemand.

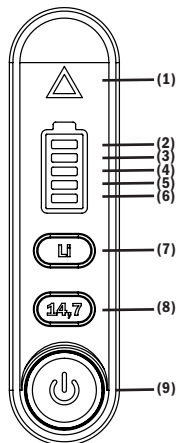
Sluit de rode klem aan op (+) en de zwarte klem op (-) of gebruik het door de voertuigfabrikant aanbevolen aansluitpunt. De lader is bedoeld voor lood/zuur-, AGM-, EFB-, GEL en Lithium-accu's. Houd altijd rekening met de aanbevelingen van de fabrikant van de accu.

Sluit de DC-laadkabel aan op de lader. Zie C-pagina 3.

Sluit de netkabel (wisselstroom) aan op de lader. Druk eenmaal op de Aan/uit-knop. Zie B, pagina 2. De lader start op en begint met het vooranalyseproces. Om de lader uit te zetten, drukt u nogmaals op de Aan/uit-knop.

**LET OP:** Om zeker te weten dat de accu de juiste laadspanning krijgt, mogen de laadkabels niet worden ingekort of verlengd.

## BEDIENINGSPANEEL



Nr.:	Functie
(1)	Foutindicator
(2)	Laadniveau-indicator 100%
(3)	Laadniveau-indicator 80%
(4)	Laadniveau-indicator 60%
(5)	Laadniveau-indicator 40%
(6)	Laadniveau-indicator 0-20%
(7)	Lithium-ion laadprogramma
(8)	14,7V-laadprogramma
(9)	Aan/uit-knop



## LAADPROCES

Zie A op pagina 2. De afbeelding toont het laadproces in een grafiek met spanning (V) en stroom (I) in de loop van de tijd (t). De laadstatus staat op het LED-display. Zie E op pagina 3.

## VOORANALYSE

De lader controleert of de accu juist is aangesloten.  
Het laadniveau (V) van de accu wordt gemeten.

## OPLADEN (Alleen op de Aan/uit-knop drukken)

De lader gaat de accu opladen met een constante stroom tot 14,4 V. 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 daalt dan tot 13,6V voordat de fase van onderhoudsladen begint. Tijdens het opladen wordt het ladingsniveau van de accu aangegeven met het aantal LED's dat brandt. Het knipperende segment boven deze LED's geeft actief opladen aan. Zodra de accu volledig is opgeladen, blijven alle 5 LED-segmenten branden. Als de gemeten accuspanning lager is dan 2,0 V, gaat de lader in de Foutmodus en de waarschuwingstrieboek boven de accuaanduiding knipperen.

## 14,7-KNOP

Sommige accu's hebben een hogere laadspanning nodig dan andere. Als de 14,7V-knop wordt ingedrukt, gaat de knop branden en is de maximale laadspanning 0,3 V hoger dan het standaardniveau. Volg altijd de aanbeveling van de accufabrikanten met betrekking tot de laadspanning.

## LI-KNOP

Door op deze knop te drukken wordt de oplaad curve voor Li-Ion accu's geactiveerd. De knop gaat branden wanneer deze modus is geselecteerd. De hoogste laadspanning is 14,4 V en druppellaadspanning is 13,5 V. De maximale tijd in stap 3 is ingesteld op 30 minuten. In deze modus zal de output van de lader geactiveerd zijn, zelfs als er geen accu is aangesloten.

## ANALYSE ACHTERAF

The charger analyses the battery again after the charging phase. 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 12V within 2min, the charger will go into error mode and the red warning triangle will start to flash. The charging sequence will be stopped.

## ONDERHOUDSLADEN

Nadat de accu volledig is opgeladen, zal de lader 13,6 V leveren met een maximum van 50 A. Dit wordt aangegeven doordat alle accu-LED's langzaam knipperen.

## VOEDINGSMODUS

Wanneer de lader uit staat, kan de Aan/uit-knop 5 seconden lang ingedrukt worden gehouden totdat de LED's één voor één in een regelmatige cyclus van onder naar boven gaan branden. De lader is dan in de voedingsmodus, ongeacht de accuspanning, zodat deze kan worden gebruikt om de accu van de auto te vervangen zonder dat instellingen of gegevens van de auto verloren gaan. In deze modus levert de lader 13,7 V en max. 50 Amp. Indien de uitgang in deze modus kortsluit gaat de lader naar de foutmodus. U moet op de Aan/uit-knop drukken om de lader uit te schakelen, het probleem verhelpen en dan de lader herstarten vervolgens (ga naar laad- of voedingsmodus).

## ONDERHOUD

Zorg ervoor dat de connectoren van zowel lader als kabels schoon en vochtvrij zijn voordat u de lader gaat gebruiken. Zie B op pagina 2 en C op pagina 3. Voor een optimale veiligheid moeten alle accu's ten minste eens per maand worden geïnspecteerd. Het laadproces verloopt zodanig dat de accu's zonder meer waterverbruik dan de normale verdamping volledig opgeladen blijven.

Indien er in de toekomst een software-update noodzakelijk is, kunt u dat doen via de micro-USB-poort aan het uiteinde van de lader. Zie D op pagina 3. De noodzakelijke informatie krijgt u bij de software.

## GARANTIE

De garantie geldt voor fouten in productie en materialen gedurende 2 jaar vanaf de aankoopdatum. De klant dient het product samen met het ontvangstbewijs terug te bezorgen op de plaats van aankoop. De garantie vervalt wanneer het laadapparaat er verwijtbare nalatigheid is en/of door iemand anders dan DEFA of een geautoriseerde vertegenwoordiger van DEFA geopend of gerepareerd is. DEFA heeft geen andere garantie dan deze en is niet verantwoordelijk voor andere kosten dan die waarnaar wordt verwezen, d.w.z. geen eventuele extra kosten. Noch is DEFA gebonden aan enige andere garantie.

## FOUTBESCHRIJVING

Waarschuwingsdriehoek knippert rood elke 1,5 seconden



Oorzaak: De accu is korter dan 30 seconden ontkoppelt of de accuspanning is minder dan 2 V  
Actie: Zorg ervoor dat de accuspanning hoger is dan 2 V en dat de klemmen zijn vastgemaakt

---

Waarschuwingsdriehoek knippert twee keer rood elke 1,5 seconden



Oorzaak: De accu is langer dan 30 seconden ontkoppelt of de accuspanning is minder dan 2 V  
Actie: Zorg ervoor dat de accuspanning hoger is dan 2 V en dat de klemmen zijn vastgemaakt

---

Waarschuwingsdriehoek knippert drie keer rood elke 1,5 seconden



Oorzaak: Beveiliging te hoge temperatuur  
Actie: Controleer of de lader voldoende kan ventileren.

---

Waarschuwingsdriehoek knippert vier keer rood elke 1,5 seconden



Oorzaak: Kortsluitbeveiliging  
Actie: Controleer laadkabels, contacten en accupolen

---

Waarschuwingsdriehoek knippert zes keer rood elke 1,5 seconden



Oorzaak: Accufout  
Actie: Controleer defecte accu op kortsluiting van de cel of sulfatie

---

Waarschuwingsdriehoek knippert zeven keer rood elke 1,5 seconden



Oorzaak: Te veel parallel verbruik aangesloten  
Actie: Zorg ervoor dat het verbruik van de accu lager is dan wat de lader aankan.

---

## TECHNISCHE INFORMATIE

<b>Elektrische gegevensinput</b>	
Netspanning	100 ~ 240 V AC
Netfrequentie	50/60 Hz
Netstroom	Max. 7,1 A eff.
Efficiëntie	max. 94 %
Effectief vermogen	max. 800 W
Stroomverbruik (stand-by)	max. 1,7 W
Beschermingsklasse	I
EMC-uitstoot	Klasse A
<b>Elektrische gegevensoutput</b>	
Nominale uitgangsspanning	12 V DC / 6 cellen
Bereik uitgangsspanning	2 V - 14,7 V DC
Uitgangsstroom bij 230V	50 A bij 14,4 V DC
Uitgangsstroom bij 120V	40 A bij 14,4 V DC
Retourstroom accu	< 1 mA
<b>Mechanische gegevens</b>	
Koelen	Convectie
Afmetingen (l x b x h)	280 x 175 x 85 mm
Gewicht (zonder kabel)	3,8 kg
Lengte AC-voedingskabel	5 m
Lengte DC-laadkabel	2,5 m
<b>Omgevingsomstandigheden</b>	
Bedrijfstemperatuur	-20°C - +60°C
Opslagtemperatuur	-40°C - +85°C
Klimaatklasse	B
Beschermingsklasse	Horizontale positie IP5K3

## SAFETY

- Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
- Urządzenie to może być używane przez dzieci w wieku od lat 8 wzwyż oraz osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej bądź umysłowej albo nieposiadające dostatecznego doświadczenia lub wiedzy, o ile pozostają one pod nadzorem albo zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego korzystania z urządzenia i zrozumiały związane z tym zagrożenia.
- Nie należy podejmować prób ponownego ładowania akumulatorów jednorazowych.
- Programów ładowania standardowego oraz 14,7 V nie należy używać w przypadku akumulatorów litowo-jonowych ani kwasowo-ołowiowych.
- Po użyciu należy odłączyć zasilanie sieciowe przed odłączeniem od akumulatora.
- Ładowarki należy używać tylko w odpowiednio wentylowanej przestrzeni oraz do akumulatorów z elektrolitem ciekłym.
- Naprawy ładowarki należy powierzać profesjonalistom.
- Nie wolno wykonywać nieprawidłowych połączeń – nawet pomimo tego, że wyjście ładowania jest zabezpieczone przed zwarcieniem i niewłaściwymi połączeniami.
- Ładowarki nie należy instalować w środowisku substancji wysoce łatwopalnych.
- Nie należy ładować uszkodzonych akumulatorów.
- Podczas ładowania z akumulatora może wydobywać się bardzo wybuchowy gaz. Należy w związku z tym pilnować, żeby w pobliżu akumulatora nie występowały iskry bądź otwarty ogień, nie palono tytoniu itp., oraz żeby przestrzeń była odpowiednio wentylowana.
- Znajdujący się w akumulatorze kwas jest żrący i szkodliwy. Działając on niszcząco na odzież, metale i lakiery. W razie rozlania i kontaktu ze skórą zmyć kwas i dokładnie opłukać skórę wodą, a następnie skonsultować się z lekarzem.
- Ołów i inne stosowane w akumulatorach substancje chemiczne są toksyczne. Po zakończeniu obsługi baterii należy dokładnie umyć skórę i dłonie.

## INFORMACJA O ŁADOWARCE

Urządzenie DEFA ShowroomCharger wykorzystuje nowoczesną technologię komutacji. Ładowarka ta reprezentuje najnowszą technologię ładowania akumulatorów i zapewnia optymalną trwałość eksploatacyjną akumulatora. Jest odpowiednia do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych, AGM, EFB, GEL i litowo-jonowych o pojemności do około 600 Ah przez nieograniczony czas. Ładowarki można używać przy równoległym poborze do 45 A z równoczesnym ładowaniem akumulatorów.

## UŻYTKOWANIE

Należy uważnie zapoznać się z podręcznikiem użytkownika. W razie jakichkolwiek wątpliwości prosimy o kontakt z firmą DEFA lub z odpowiednio wykwalifikowaną osobą.

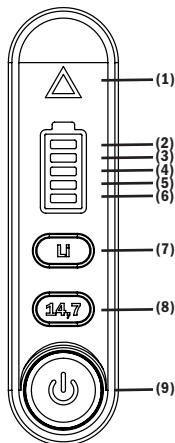
Podłączyć czerwony zacisk do bieguna dodatniego („+”), a czarny – do ujemnego („-”) albo do punktu podłączenia wskazanego przez producenta pojazdu. Ładowarka jest przeznaczona do użytku z akumulatorami ołowiowo/kwasowymi, AGM, EFB i litowymi. Należy zawsze przestrzegać zaleceń producenta akumulatora.

**Podłączyć do ładowarki przewód ładujący (prąd stały). Zob. poz. C na stronie 3.**

Podłączyć do ładowarki przewód zasilający (prąd przemienny). Naciśnąć jednokrotnie przycisk zasilania. Zob. poz. B na stronie 2. Ładowarka uruchomi się i zapoczątkowany zostanie proces analizy wstępnej. Aby wyłączyć ładowarkę, powtórnie naciśnąć przycisk zasilania.

**UWAGA:** Dla dopilnowania, żeby akumulator był zasilany z zastosowaniem poprawnych wartości napięcia ładowania, przewodów ładujących nie wolno skracać ani wydłużać

## PANEL STEROWNICZY



Numer elementu:	Działanie
(1)	Wskaźnik błędu
(2)	Wskaźnik poziomu naładowania 100%
(3)	Wskaźnik poziomu naładowania 80%
(4)	Wskaźnik poziomu naładowania 60%
(5)	Wskaźnik poziomu naładowania 40%
(6)	Wskaźnik poziomu naładowania 0–20%
(7)	Program ładowania akumulatorów litowo-jonowych
(8)	Program ładowania 14,7 V
(9)	Przycisk zasilania

## PROCES ŁADOWANIA

Zob. poz. A na stronie 2. Rysunek przedstawia proces ładowania na wykresie z uwzględnieniem napięcia (V) i natężenia (I) w czasie (t). Stan naładowania jest prezentowany na wyświetlaczu LED. Zob. poz. E na stronie 3.

## ANALIZA WSTĘPNA

Ładowarka sprawdza, czy akumulator jest prawidłowo podłączony. Zmierzony zostaje poziom naładowania [V] akumulatora.

## ŁADOWANIE (za samym naciśnięciem przycisku zasilania)

Ładowarka rozpoczyna ładowanie akumulatora przy stałym natężeniu aż do osiągnięcia poziomu 14,4 V. Napięcie ładowania jest następnie utrzymywane na stałym poziomie 14,4 V, podczas gdy natężenie ładowania jest redukowane aż do osiągnięcia wyznaczonego poziomu. W dalszej kolejności, zanim rozpocznie się faza ładowania długookresowego, napięcie ładowania spada do 13,6 V. Podczas ładowania ładunek akumulatora jest sygnalizowany poprzez liczbę podświetlonych diod (LED). Migoczący segment powyżej tych diod sygnalizuje aktywne ładowanie. Po pełnym naładowaniu akumulatora podświetlonych pozostaje wszystkich 5 segmentów LED. Jeśli zmierzone napięcie akumulatora wynosi poniżej 2,0 V, ładowarka przełącza się w trybu pracy awaryjnej i migotać zaczyna trójkąt ostrzegawczy powyżej wskaźnika akumulatora.

## PRZYCIŚK 14,7 V

Niektóre akumulatory wymagają wyższego napięcia ładowania od innych. Po wciśnięciu przycisk 14,7 V pozostaje podświetlony i maksymalne napięcie ładowania wzrasta o 0,3V w porównaniu z poziomem standardowym. Należy zawsze przestrzegać zaleceń producenta akumulatora w kwestii napięcia ładowania.

## PRZYCIŚK LI

Naciśnięcie tego przycisku uaktywnia krzywą ładowania przeznaczoną do akumulatorów litowo-jonowych. Dopóki wybrany jest ten tryb, przycisk pozostaje podświetlony. Najwyższe napięcie ładowania wynosi w tym przypadku 14,4 V, a napięcie ładowania zmiennego – 13,5 V. Maksymalny czas trwania 3. kroku ustawiony jest na wartość 30 minut. W tym trybie ładowarka podaje moc na wyjście nawet wówczas, gdy nie jest podłączony akumulator.

## ANALIZA KOŃCOWA

Po zakończeniu fazy ładowania ładowarka jeszcze raz analizuje stan akumulatora. Analiza końcowa może doprowadzić do wykrycia zwarcia w poszczególnych ogniwach. Wykrycie tego nie jest możliwe na etapie analizy wstępnej. Jeśli napięcie akumulatora spadnie poniżej 12 V w ciągu 2 minut, ładowarka przełączy się w tryb pracy awaryjnej i migotać zacznie czerwony trójkąt ostrzegawczy. Sekwencja ładowania zostaje wtedy zatrzymana.

## ŁADOWANIE DŁUGOOKRESOWE

Po całkowitym naładowaniu akumulatora ładowarka podaje napięcie 13,6 V i natężenie maksymalnie 50 A. Jest to sygnalizowane przez powolne pulsowanie wszystkich diod akumulatora.

## TRYB ZASILANIA

Gdy ładowarka jest wyłączona, można wcisnąć ten przycisk na 5 sekund, tak żeby diody zaczęły podświetlać się jedna po drugiej, zgodnie ze standardowym cyklem: od dołu do góry. W trybie zasilania ładowarka pracuje bez względu na napięcie akumulatora i można jej użyć do wymiany akumulatora w samochodzie bez utraty ustawień czy danych samochodu. W tym trybie ładowarka podaje napięcie 13,7 V i natężenie maksymalnie 50 A. W razie zwarcia w tym trybie ładowarka przełącza się w tryb błędu. Należy w takiej sytuacji nacisnąć przycisk zasilania, żeby wyłączyć ładowarkę – a następnie rozwiązać problem, i dopiero wówczas uruchomić ładowarkę z powrotem (przełączyć ją w tryb ładowania lub zasilania).

## KONSERWACJA

Przed użyciem ładowarki należy sprawdzać, czy złącza na ładowarce i na przewodach nie są wilgotne ani zabrudzone. Zob. poz. B na stronie 2 i poz. C na stronie 3. Każdy akumulator należy comiesięcznie poddawać inspekcji, żeby pilnować możliwie jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa. Proces ładowania odbywa się w taki sposób, że akumulatory pozostają w pełni naładowane przy zużyciu wody nieprzewyższającym normalnego parowania. Gdyby w przyszłości zaistniała potrzeba uaktualnienia oprogramowania ładowarki, można tego dokonać za pośrednictwem portu micro USB na końcu ładowarki.

Zob. poz. D na stronie 3. Wszystkie niezbędne informacje zostaną udzielone razem z oprogramowaniem.

## GWARANCJA

Gwarancja obejmuje wady produkcyjne i materiałowe przez okres dwóch (2) lat od daty zakupu. Klient musi dostarczyć produkt – wraz z paragonem – z powrotem do miejsca zakupu. Gwarancja traci ważność w następstwie niedbałego obchodzenia się z ładowarką, otwarcia jej bądź poddania naprawie osoby spoza firmy DEFA lub jej upoważnionego przedstawiciela. DEFA nie udziela żadnych innych gwarancji oraz nie ponosi odpowiedzialności za żadne koszty inne niż jednoznacznie wskazane – tzn. nie ma możliwości pokrycia jakichkolwiek dodatkowych kosztów. Firma DEFA nie jest też związana prawnie żadną inną gwarancją

## OPIS BŁĘDÓW

Trójkąt ostrzegawczy podświetla się raz na czerwono co 1,5 sekundy



Cause: Battery disconnected for less than 30 seconds, or battery voltage less than 2V  
 Rectification: Make sure that the battery voltage is higher than 2V and that the clamps are fastened

---

Trójkąt ostrzegawczy podświetla się dwukrotnie na czerwono co 1,5 sekundy



Przyczyna: Akumulator rozłączony przez czas krótszy niż 30 sekund albo napięcie akumulatora poniżej 2 V  
 Działanie zaradcze: Upewnić się, że napięcie akumulatora wynosi powyżej 2 V oraz że zaciski są zamocowane

---

Trójkąt ostrzegawczy podświetla się trzykrotnie na czerwono co 1,5 sekundy



Przyczyna: Zabezpieczenie przed przegrzaniem  
 Działanie zaradcze: Dopilnować, żeby otoczenie ładowarki było odpowiednio wentylowane.

---

Trójkąt ostrzegawczy podświetla się czterokrotnie na czerwono co 1,5 sekundy



Przyczyna: Zabezpieczenie przeciwzwarciowe  
 Działanie zaradcze: Sprawdzić przewody ładujące, styki oraz bieguny akumulatora.

---

Trójkąt ostrzegawczy podświetla się sześciokrotnie na czerwono co 1,5 sekundy



Przyczyna: Usterka akumulatora  
 Działanie zaradcze: Sprawdzić wadliwy akumulator pod kątem zwarcia ogniw bądź zasiarczenia.

---

Trójkąt ostrzegawczy podświetla się siedmiokrotnie na czerwono co 1,5 sekundy



Przyczyna: Równoległe przyłączone za duży pobór  
 Działanie zaradcze: Dopilnować, żeby pobór z akumulatora był mniejszy od mocy podawanej przez ładowarkę

---

## DANE TECHNICZNE

<b>Wejście elektryczne</b>	
Napięcie sieci elektroenergetycznej	100 ~ 240 V prądu przemiennego
Częstotliwość sieci elektroenergetycznej	50/60 Hz
Natężenie prądu sieci elektroenergetycznej	maks. 7,1 A (wartość skuteczna)
Sprawność	maks. 94%
Moc skuteczna	maks. 800 W
Zużycie energii (w trybie czuwania)	maks. 1,7 W
Klasa ochrony	I
Emisja zakłóceń elektromagnetycznych (EMC)	klasa A
<b>Wyjście elektryczne</b>	
Znamionowe napięcie wyjściowe	12 V prądu stałego / 6 ogniw
Zakres napięcia wyjściowego	2-14,7 V prądu stałego
Prąd wyjściowy przy napięciu 230	50 A przy napięciu 14,4 V prądu stałego
Prąd wyjściowy przy napięciu 120	40 A przy napięciu 14,4 V prądu stałego
Prąd zwrotny akumulatora	< 1 mA
<b>Kwestie mechaniczne</b>	
Chłodzenie	konwekcja
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	280 × 175 × 85 mm
Masa (bez przewodów)	3,8 kg
Długość przewodu zasilającego (prądem przemiennym)	5 m
Długość przewodu ładującego (prądem stałym)	2,5 m
<b>Warunki otoczenia</b>	
Temperatura pracy	od -20 do +60°C
Temperatura przechowywania	od -40 do +85°C
Klasa klimatyczna	B
Stopień ochrony	IP5K3, pozycja pozioma

## БЕЗОПАСНОСТЬ

- Перед использованием внимательно прочитайте это руководство.
- Детям старше 8 лет и лицам с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицам, не обладающим необходимыми навыками и знаниями, разрешается пользоваться устройством только под наблюдением или после инструктажа по безопасному использованию устройства, и только при условии понимания ими рисков, связанных с эксплуатацией устройства.
- Не пытайтесь заряжать батарею, не предназначенные для перезарядки.
- Не используйте программу, предназначенную для свинцово-кислотных аккумуляторов (стандартных или 14,7 В), для литий-ионного аккумулятора, или программу, рассчитанную на зарядку литий-ионной батареи, для свинцово-кислотного аккумулятора.
- После использования вначале отсоединяйте сетевое питание устройства, а затем аккумулятор.
- Используйте зарядное устройство только в хорошо проветриваемом помещении и с негерметичными аккумуляторами.
- Ремонт зарядного устройства должен производиться квалифицированным специалистом.
- Не производите переполсовку устройства, даже несмотря на то, что выводы зарядного устройства снабжены защитой от короткого замыкания и перепутанной полярности.
- Не устанавливайте зарядное устройство в горючей среде.
- Не пытайтесь заряжать поврежденный аккумулятор.
- При зарядке аккумулятора может происходить выделение взрывоопасных газов. Не допускайте рядом с аккумулятором искрения, открытого пламени, зажженных сигарет и т. п., а также убедитесь в наличии достаточной вентиляции.
- Кислота в аккумуляторной батарее вызывает коррозию и вредна для здоровья. Она способна разрушать одежду, металл и лак. В случае утечки и попадания на кожу тщательно промойте и ополосните пораженные участки водой и обратитесь за медицинской помощью.
- Свинец и другие используемые в аккумуляторных батареях вещества токсичны. После обращения с аккумуляторами тщательно мойте руки и кожу на участках, соприкасавшихся с батареями.

## О ЗАРЯДНОМ УСТРОЙСТВЕ

В устройстве DEFA ShowroomCharger задействована современная адаптивная технология переключения эксплуатационных режимов. Данное зарядное устройство создано на основе новейшей технологии зарядки батарей, которая обеспечивает оптимальный срок их службы. Она отлично подходит для зарядки стандартных свинцово-кислотных аккумуляторов, а также AGM (с абсорбированным электролитом), EFB (усовершенствованных с жидким электролитом,) GEL (гелевых) и литий-ионных батарей до приблизительно 600 А·ч без ограничений по времени. Одновременно с зарядкой аккумуляторов зарядное устройство может использоваться с параллельной нагрузкой до 45 А.

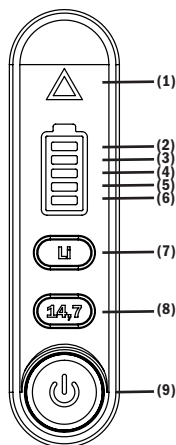
## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Внимательно прочитайте руководство пользователя. В случае возникновения любых сомнений обращайтесь в DEFA или к квалифицированному специалисту. Подключите красный зажим к клемме (+), а чёрный зажим – к клемме (-) или точке присоединения, рекомендованной производителем автомобиля. Зарядное устройство предназначено для использования со свинцово-кислотными аккумуляторами, батареями AGM, EFB и GEL и литиевыми аккумуляторами. Всегда следует принимать во внимание рекомендации изготовителя. Подсоедините зарядный кабель постоянного тока к зарядному устройству. См. С, стр. 3.

Подсоедините кабели сетевого питания переменного тока к зарядному устройству. Нажмите кнопку питания один раз. См. В, стр. 2. Зарядное устройство включится и запустит процесс предварительного анализа состояния батареи. Для выключения зарядного устройства нажмите снова кнопку питания.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для обеспечения подачи на аккумулятор зарядного тока с правильным напряжением не следует укорачивать или удлинять зарядные кабели.

## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



№:	Функция
(1)	Индикатор ошибки
(2)	Индикатор уровня заряда 100 %
(3)	Индикатор уровня заряда 80 %
(4)	Индикатор уровня заряда 60 %
(5)	Индикатор уровня заряда 40 %
(6)	Индикатор уровня заряда 0-20 %
(7)	Программа для зарядки литий-ионных аккумуляторов
(8)	Программа для зарядки свинцово-кислотных аккумуляторов 14,7 В
(9)	Кнопка питания



## ПРОЦЕСС ЗАРЯДКИ

См. А на стр. 2. На рисунке показан график процесса зарядки со значениями напряжения (V) и силы тока (I) в зависимости от времени (t). Степень зарядки отображается на ЖК-дисплее. См. Е, стр. 3.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Зарядное устройство проверяет правильность подключения батареи. Измеряется уровень заряда батареи (в вольтах).

### ЗАРЯДКА (Нажатие только кнопки питания)

Зарядное устройство начинает заряжать батарею постоянным током напряжением до 14,4 В. Затем напряжение заряда поддерживается на постоянном уровне 14,4 В, а ток заряда уменьшается, пока не опустится ниже заданного уровня. Затем напряжение заряда опускается до 13,6 В и начинается этап длительной зарядки. В процессе зарядки уровень заряда батареи отображается количеством горящих светодиодов. Мигание сегмента над этими светодиодами указывает на активность процесса зарядки. Полный заряд батареи отображается постоянным свечением всех сегментов. Если измеренное напряжение аккумуляторной батареи ниже 2,0 В, зарядное устройство переключится в режим ошибки, а над индикатором заряда батареи начнет мигать предупреждающий символ в виде треугольника.

### КНОПКА ПРОГРАММЫ «14,7 В»

Для некоторых видов батарей требуется более высокое напряжение заряда. При нажатии кнопки 14,7 В кнопка загорится, а максимальное напряжение заряда будет на 0,3 В выше стандартного уровня. Обязательно соблюдайте рекомендованное производителем аккумулятора напряжение заряда.

### КНОПКА ПРОГРАММЫ LI ДЛЯ ЛИТИЕВЫХ БАТАРЕЙ

Нажатие этой кнопки активирует кривую зарядки для литий-ионных аккумуляторов. Кнопка загорится при выборе этого режима. Максимальное напряжение заряда 14,4 В, напряжение плавающего (подпитывающего) заряда – 13,5 В. Максимальное время в шаге 3 установлено как 30 минут. В этом режиме выход зарядного устройства будет активирован, даже если отсутствует подключенная аккумуляторная батарея.

### ПОСЛЕДУЮЩИЙ АНАЛИЗ

По завершении этапа зарядки зарядное устройство снова анализирует аккумуляторную батарею. В результате последующего анализа можно обнаруживать короткое замыкание в отдельных банках. Это не обнаруживается при предварительном анализе. Если измеренное напряжение аккумуляторной батареи опустится ниже 12 В за время менее 2 мин., зарядное устройство переключится в режим ошибки, а над индикатором заряда батареи начнет мигать предупреждающий символ в виде треугольника. Процесс зарядки будет прекращен.

### ДЛИТЕЛЬНАЯ ЗАРЯДКА

После того, как батарея будет полностью заряжена, зарядное устройство обеспечивает напряжение 13,6 В с максимальным током 50 А. На это указывает медленное мигание всех светодиодов батареи.

### ДРЕЖИМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Выключите зарядное устройство. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку питания в течение 5 секунд, пока не установится регулярный цикл загорания светодиодов сверху вниз. Зарядное устройство будет оставаться в режиме электропитания независимо от напряжения батареи, и его можно использовать для замены автомобильного аккумулятора без потери настроек и данных автомобиля. В этом режиме зарядное устройство обеспечивает напряжение 13,7 В с максимальным током 50 А. В случае, если в этом режиме произойдет короткое замыкание на выходе, зарядное устройство перейдет в режим ошибки. В таком случае необходимо выключить зарядное устройство нажатием кнопки питания, устранить проблему, после чего перезапустить зарядное устройство (перейти в режим зарядки или режим электропитания).

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед использованием зарядного устройства убедитесь в отсутствии влаги и загрязнений на разъемах зарядного устройства и кабелей. См. В, стр. 2 и С, стр. 3. Для обеспечения максимально возможного уровня безопасности все аккумуляторные батареи необходимо проверять не реже одного раза в месяц. По завершении зарядки аккумуляторные батареи сохраняют полный заряд без дополнительной доливки воды помимо количества, необходимого для компенсации нормального испарения. Если в процессе эксплуатации потребуется обновление программного обеспечения зарядного устройства, используйте порт micro-USB на торце устройства. См. D, стр. 3. Необходимая информация предоставляется вместе с программным обеспечением.

### ГАРАНТИЯ

Гарантия распространяется на дефекты производства и материалов в течение 2 лет со дня приобретения устройства. Покупатель должен вернуть устройство вместе с кассовым чеком в место приобретения. Гарантия теряет силу в случае небрежного обращения, вскрытия или ремонта зарядного устройства кем-либо, кроме специалиста DEFA или уполномоченного представителя DEFA. DEFA не предоставляет никакой другой гарантии кроме этой, и не несет ответственности за другие издержки помимо упомянутых, т. е. за любые возможные дополнительные расходы. DEFA также не связана другими гарантийными обязательствами.

## ОПИСАНИЕ ОШИБКИ

Предупреждающий треугольник мигает красным каждые 1,5 секунды



Причина: Аккумулятор отключен в течение менее 30 секунд, или напряжение батареи ниже 2 В  
 Действия: Убедитесь, что напряжение батареи выше 2 В и что зажимы разъемов закреплены

---

Предупреждающий треугольник мигает красным, по две вспышки каждые 1,5 секунды



Причина: Аккумулятор отключен в течение более 30 секунд, или напряжение батареи ниже 2 В  
 Действия: Убедитесь, что напряжение батареи выше 2 В и что зажимы разъемов закреплены

---

Предупреждающий треугольник мигает красным, по три вспышки каждые 1,5 секунды



Причина: Сработала защита от превышения температуры  
 Действия: Убедитесь, что зарядное устройство обеспечено достаточной вентиляцией.

---

Предупреждающий треугольник мигает красным, по четыре вспышки каждые 1,5 секунды



Причина: Сработала защита от короткого замыкания  
 Действия: Проверьте зарядные кабели, контакты и полюса батареи

---

Предупреждающий треугольник мигает красным, по шесть вспышек каждые 1,5 секунды



Причина: Отказ аккумулятора  
 Действия: Проверьте дефектную батарею на предмет короткого замыкания или сульфатации банок

---

Предупреждающий треугольник мигает красным, по семь вспышек каждые 1,5 секунды



Причина: Подключена слишком большая нагрузка параллельного потребления  
 Действия: Убедитесь, что потребление аккумулятора меньше, чем обеспечиваемое зарядным устройством.

---

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

<b>Входные электрические характеристики</b>	
Сетевое напряжение	100 ~ 240 В перем. тока
Частота сети	50/60 Гц
Ток сети	макс. 7,1 А среднеквадр.
КПД	макс. 94 %
Эффективная мощность	макс. 800 Вт
Потребляемая мощность (в режиме ожидания)	макс. 1,7 Вт
Класс защиты	I
Помехозащита (ЭМС)	Класс А
<b>Выходные электрические характеристики</b>	
Номинальное выходное напряжение	12 В пост. тока / 6 банок
Диапазон выходного напряжения	2-14,7 В пост. тока
Выходной ток при 230В	50 А при 14,4 В пост. тока
Выходной ток при 120В	40 А при 14,4 В пост. тока
Ток разряда аккумуляторной батареи	< 1 мА
<b>Физико-механические характеристики</b>	
Охлаждение	Конвекционное
Размеры (Д × Ш × В)	280 x 175 x 85 мм
Вес (без кабеля)	3,8 кг
Длина питающего кабеля переменного тока	5 м
Длина зарядного кабеля постоянного тока	2,5 м
<b>Условия окружающей среды</b>	
Рабочая температура	-20°C - +60°C
Температура хранения	-40°C - +85°C
Климатический класс	В
Защита от пыли и влаги	В горизонтальном положении – IP5K3



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

[www.defa.com](http://www.defa.com)

712672 E07 - MSS 201022