

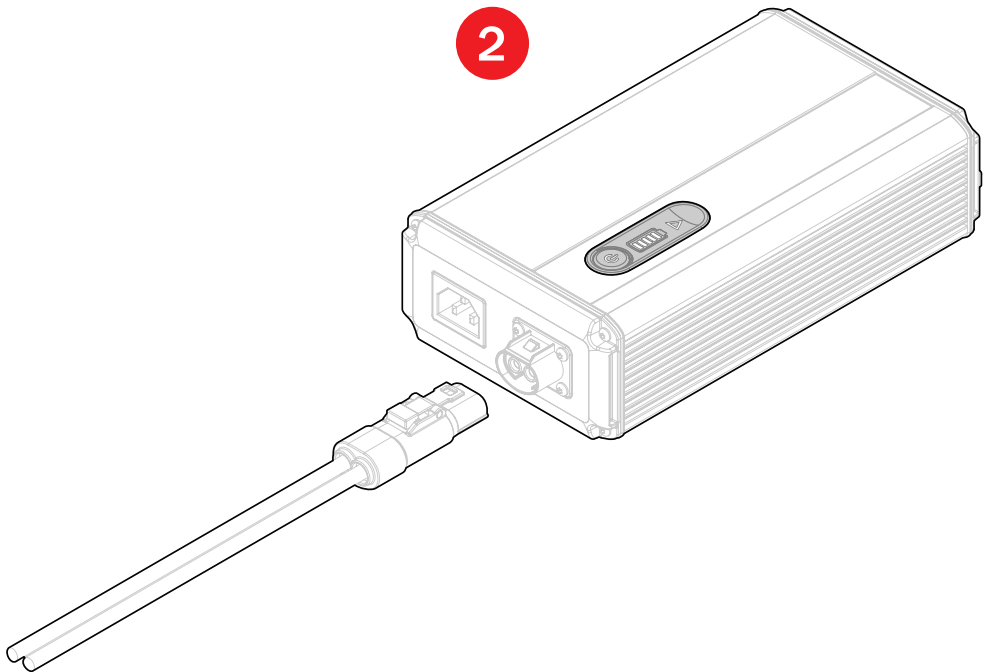
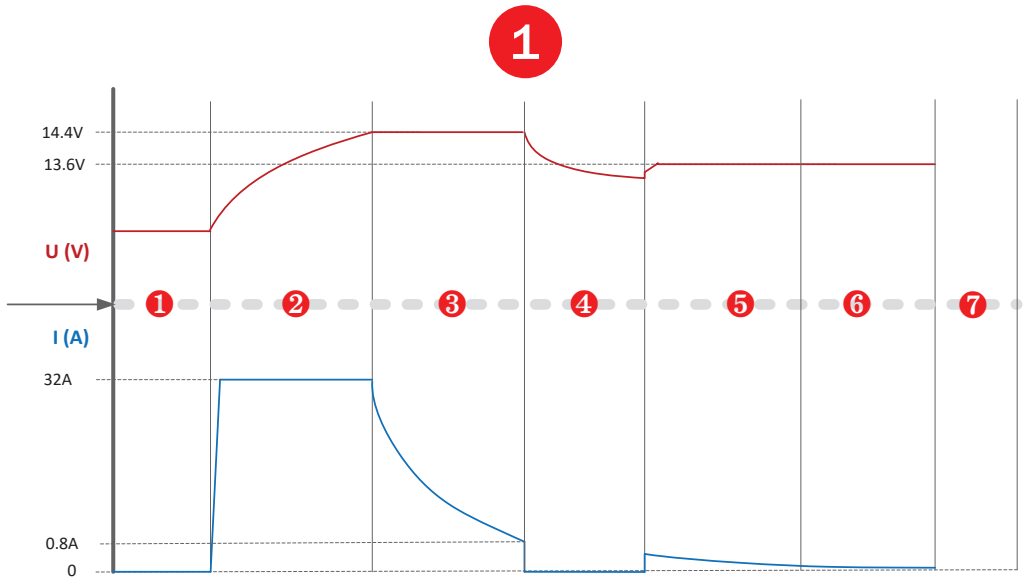


ShowroomCharger 32A

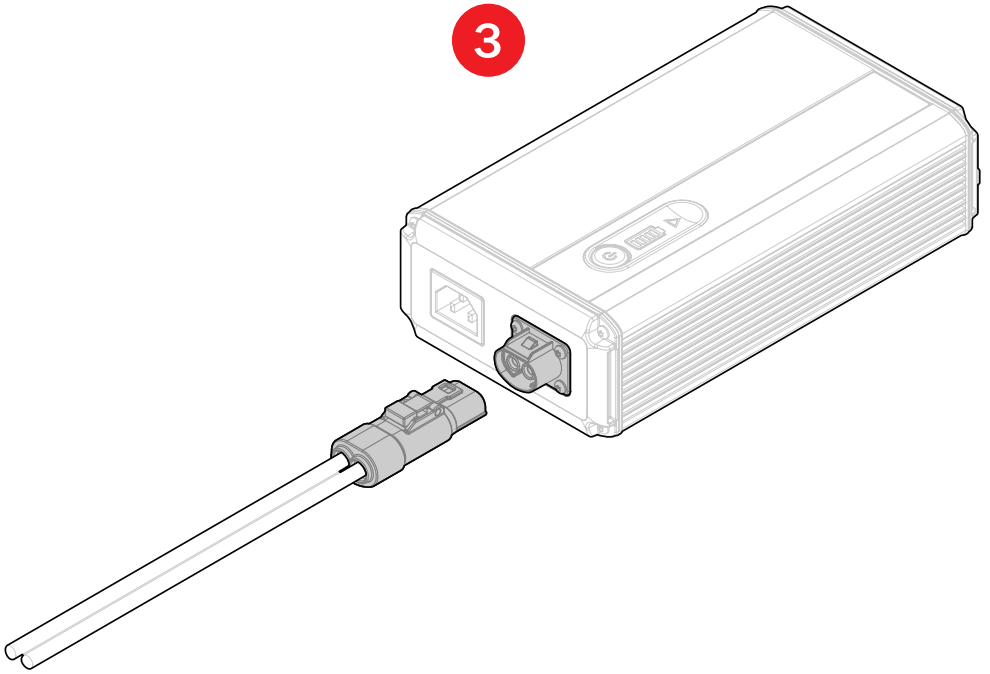
- GB User guide
- NO Bruksanvisning
- DK Brugsanvisning
- SE Användarmanual
- FI Käyttöohje
- EE Kasutusjuhend
- DE Gebrauchsanleitung
- FR Mode d'emploi
- LT Instrukcijos
- LV Lietošanas pamācība
- NL Gebruiksaanwijzing
- PL Instrukcja obsługi
- RU Руководство по использованию



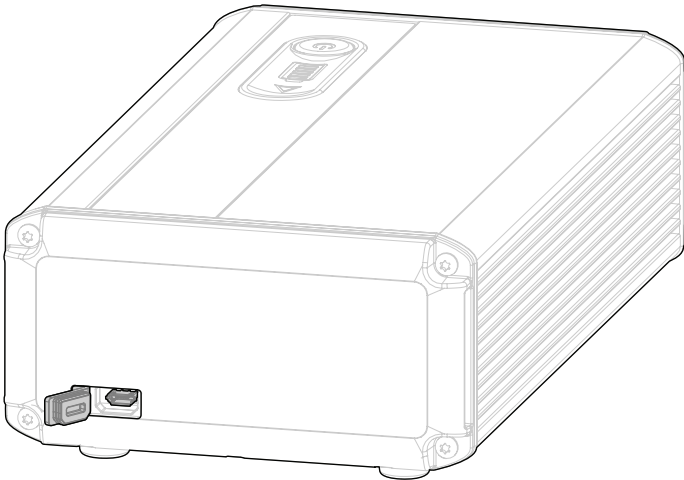
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.
- Children shall not play with the appliance.
- Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision
- Do not recharge non-rechargeable batteries
- During charging, batteries must be placed in the well-ventilated area,
- Battery chargers must only be plugged into an earthed socket-outlet



3



4



ABOUT THE CHARGER

DEFA ShowroomCharger 32A is based on modern switch-mode technology and galvanized divisions. This charger represents the latest technology within battery charging and will give the batteries optimum life. It is well suited to charge lead/acid, AGM and GEL batteries up to approx. 250Ah and can maintenance charge the battery for an unlimited time. The charger can stand parallel charging up to 30A parallel consumption at the same time as it charges the batteries.

CHARGE PROCESS

See figure 1 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 figure 2 on page 2.

PREANALYSIS

The charger checks if the battery is correctly connected.

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

Battery Voltage	Battery Status	LED Indication
>12.65V	95-100%	All segments on
12.55V-12.65V	80%	4 segments on
12.45V-12.55V	60%	3 segments on
12.35V-12.45V	40%	2 segments on
4.5V-12.35V	0-20%	1 segment on

CHARGING

The charger starts charging the battery with constant current up to 14.4V (at 25°C). The charge voltage is then held constant at 14.4V and the charging current is reduced until it is below a defined level. The charge voltage then drops to 13.6V, 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.

POST 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.

LONG-TERM CHARGING

After the battery is fully charged, the charger will deliver 13,6V with a maximum of 32A. This is indicated by all battery LEDs slowly pulsating.

USE

Read the user guide carefully. If there are any uncertainties, please contact DEFA or a qualified person.

Connect red clamp to (+) and black clamp to (-). The charger is intended for use with lead/acid, AGM, EFB and GEL batteries. The battery manufacturer's recommendations shall always be taken into consideration. **NB:** To make sure the correct charging voltages are applied to the battery the charging cables must not be shortened or made longer.

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

MAINTENANCE

Make sure that the connector on both charger and cables (see figure 3, page 2) are free from moist and dirt before using the charger. All batteries should be inspected monthly as a minimum to achieve the best possible 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 figure 4, page 2. Necessary information will be given along with the software.

SAFETY

- Do not do incorrect connections even though the charge output is protected against short circuiting and wrong connections.
- The charger does not draw current from the battery when the main power is not connected.
- Do not install the charger in a highly flammable environment.
- Do not charge a damaged battery.
- During charging, battery gas which is very explosive can be developed. Take care not to have sparks, open flames, cigarettes or similar in the vicinity of the battery and make sure there are sufficient ventilation.
- The acid in the battery 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.
- Always read battery instructions.

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.

TECHNICAL INFORMATION

Electrical data input	
Mains voltage	~ 230 V AC
Mains frequency	50/60 Hz
Mains current	max. 2.9 A eff.
Efficiency	max. 95 %
Effective power	max. 560 W
Power consumption (standby)	max. 1.7 W
Protection class	I
EMC emission	Class A
Electrical data output	
Nominal output voltage	12 V DC / 6 cells
Output voltage range	2 V - 15.3 V DC
Output current	32 A at 14,4 V DC
Battery return current	< 1 mA
Mechanical data	
Cooling	Convection
Dimensions (l x w x h)	227 x 125 x 62 mm
Weight (without cable)	1.7 kg
Environmental conditions	
Operating temperature	-20°C - +40°C
Storage temperature	-40°C - +85°C
Climate class	B
Degree of protection	Horizontal position IP40 Vertical position IP44
Standards	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 61000-6-4 (Class A)



DEFA confirms that these chargers satisfy relevant safety requirements according to prevailing regulations and standards.

OM LADEREN

DEFA ShowroomCharger 32A er bygget på moderne switchmode-teknologi og galvanisk skille. Laderen representerer den nyeste teknologien innen batterilading, noe som vil gi batteriene optimal levetid. Den er godt egnet for bly/syre, AGM og GEL batterier med størrelser opp til ca 250Ah og kan vedlikeholdslade batteriet i ubegrenset tid. Laderen tåler parallell belastning opp til 30A fra annen forbruker samtidig som den lader batteriene.

LADEFORLØP

Se figur 1 på side 2. Ladeforløpet viser Spenning (U) over tid (t) og strøm (I) over tid (t). Ladestatusen vises ved hjelp av lyssegmenter. Se figur 2, side 2.

FORANALYSE

Laderen sjekker om batteriet er korrekt tilkoblet.

Batteriets ladingsnivå (V) og fulle kapasitet (Ah) måles for å finne korrekte innstillinger til ladingen.

Batteri Spenning	Batteri Status	LED Indikasjon
>12.65V	95-100%	Alle segmenter på
12.55V-12.65V	80%	4 segmenter på
12.45V-12.55V	60%	3 segmenter på
12.35V-12.45V	40%	2 segmenter på
4.5V-12.35V	0-20%	1 segment på

LADING

Laderen begynner å lade batteriet med konstant strøm opp til 14,4 (ved 25°C). Ladespenningen holdes så konstant på 14,4V og ladestrømmen reduseres inntil den kommer under et definert nivå. Ladespenningen synker så til 13,6 V deretter begynner fasen for langtidslading. Under ladingen vises batteriladingen ved antall lysdioder som lyser. Det blinkende segmentet over diodene viser aktiv lading. Når batteriet er fulladet, vil alle de 5 diode-segmentene lyse kontinuerlig. Er batterispenningen under 2V lyser den røde trekanten for feilindikasjon.

ETTERANALYSE

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

LANGTIDSLADING

Etter at batteriet er fulladet, vil laderen gå i dvale. Dette vises ved at alle batterilysdiodene pulserer sakte. Dvaletilstanden krever svært lite strøm. Etter en uke i dvale vil laderen våkne og begynne på en ny ladesyklus. Laderen vil også våkne opp og starte en ladesyklus hvis batterispenningen synker under 12,6 V.

BRUK

Les bruksanvisningen nøye. Dersom noe er uklart, ta kontakt med DEFA eller andre kvalifiserte personer.

Koble den røde klemmen til batteriets plusspol (+) og den sorte klemmen til batteriets minuspol (-) eller egnet jordpunkt der dette er angitt av bilprodusent. Laderen er ment å brukes på bly/syre, EFB, AGM og GEL batterier. Ta alltid hensyn til batteriprodusentens anbefalinger.

NB: Endre aldri lengden på ladekablene da dette kan påvirke ladespenningen og dermed skade batteriet.

Koble til nettkabelen til laderen og deretter til strømtakket. Trykk en gang på av og på knappen. Se figur 2, side 2. Laderen starter og begynner analysefasen. For å skru av laderen trykkes av og på knappen en gang til.

VEDLIKEHOLD

Sørg for at kontaktene på laderen og på kablene (se figur 3, side 2) er frie for fuktighet og smuss før bruk. Alle batterier bør minimum inspiseres en gang i måneden opprettholde tilfredstillende sikkerhetsnivå. Ladeforløpet er slik at batteriene holdes fulladet praktisk talt uten mer væskeforbruk enn det som er normal fordampning.

Hvis man i fremtiden skulle trenge å oppdatere programvaren i laderen er den utstyrt med en micro-USB kontakt (se figur 4, side 2). Evt instruksjoner for bruk vil følge programvaren.

SIKKERHET

- Sørg for å koble klemmene til riktig polaritet. Ved feilkobling er ladeutgangen beskyttet mot kortslutning av ledetkabler og polvending.
- Laderen trekker ikke strøm fra batteri når nettet er frakoblet.
- Monter ikke laderen i brannfarlig miljø.
- Lad ikke et skadet batteri.
- Under lading utvikles knallgass som er meget eksplosjonsfarlig, og en liten gnist er nok til å antenne gassen. Bruk derfor aldri åpen ild, sigaretter eller lignende i nærheten av batteriet.
- Syren i batteriet er etsende og angriper klær, metall og lakk. Dersom en søler syre, skal en vaske og skylle rikelig med vann. Syresprut i øynene kan være skadelig, skyl med vann og oppsøk lege.
- Bly og andre kjemikalier som blir brukt i batterier er meget giftige. Vask hud og hender skikkelig etter arbeid med batterier.
- Les alltid batteriets anvisning før bruk.

GARANTI

Garantien gjelder ved produksjonsfeil og materialfeil i 2 år fra innkjøpsdato. Ved reklamasjon skal kvitteringen fra utsalgsstedet alltid følge med produktet. Reklamasjonen rettes til utsalgsstedet. Retten til reklamasjon opphører å gjelde hvis laderen er behandlet uaktsomt, åpnet eller reparert av en annen enn DEFA AS eller av deres autoriserte representanter. Garantien gjelder kun feil på selve produktet. DEFA AS påtar seg ikke ansvar for eventuelle følgeskader.

TEKNISK INFORMASJON

Inngangsverdier	
Spenning	~ 230 V AC
Frekvens	50/60 Hz
Strømtrekk	maks. 2.9 A eff.
Effektivitet	maks. 95 %
Effektforbruk	maks. 560 W
Effektforbruk (standby)	maks. 1.7 W
Beskyttelsesklasse	I
EMC	Klasse A
Utgangsverdier	
Nominal utgangsspenning	12 V DC / 6 celler
Utgangsspenning	2 V - 15.3 V DC
Maks utgangsstrøm	32 A at 14,4 V DC
Maks strømtrekk fra batteriet	< 1 mA
Mekanikk	
Kjøling	Konveksjon
Størrelse (l x b x h)	227 x 125 x 62 mm
Vekt (uten kabler)	1.7 kg
Bruksbetingelser	
Brukstemperatur	-20°C - +40°C
Lagringstemperatur	-40°C - +85°C
Klimaklasse	B
Tetthetsgrad	Horisontal posisjon IP40 Vertikal posisjon IP44
Standarder	
	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 61000-6-4 (Class A)



DEFA bekrefter at laderen oppfyller alle relevante nomer og regulativer.

OM LADEREN

DEFA ShowroomCharger 32A er bygget på moderne switchmode-teknologi og galvanisk isolation. Laderne repræsenterer den nyeste teknologi indenfor batterilading, noget som vil give batteriene optimal levetid. Den er særdeles egnet for bly/syre, AGM og GEL batterier med størrelser op til ca 250Ah og kan vedligeholdslade batteriet i ubegrænset tid. Laderen tåler parallel belastning op til 30A fra andet forbrug samtidig med at den lader batteriene.

LADEFORLØB

Se figur 1 på side 2. Ladeforløbet viser Spænding (U) over tid (t) og strøm (I) over tid (t). Ladestatus vises ved hjælp af lyssegmenter. Se figur 2, side 2.

FORANALYSE

Laderen tjekker om batteriet er korrekt tilkoblet.

Batteriets ladniveau (V) og fulde kapacitet (Ah) måles for at finde den korrekte indstillinger til ladingen.

Batteri Spænding	Batteri Status	LED Indikation
>12.65V	95-100%	Alle segmenter på
12.55V-12.65V	80%	4 segmenter på
12.45V-12.55V	60%	3 segmenter på
12.35V-12.45V	40%	2 segmenter på
4.5V-12.35V	0-20%	1 segment på

LADING

Laderen begynder at lade batteriet med konstant strøm op til 14,4 V (ved 25°C). Ladespændingen holdes så konstant på 14,4 V og ladestrømmen reduceres indtil den kommer under et defineret niveau. Ladespændingen daler så til 13,5 V. Derefter begynder fasen for langtidslading. Under ladingen vises batteriladingen ved antal lysdioder som lyser. Det blinkende segmentet over diodene viser aktiv lading. Når batteriet er fuldt, vil alle de 5 diodesegmentene lyse kontinuerligt. Er batterispændingen under 2V lyser den røde trekant for fejlindikation.

EFTERANALYSE

Laderen analyserer batteriet igen efter ladefasen. Hvis laderen finder en fejl ved batteriet, begynder advarselstrekanten at blinke. Efteranalysen kan registrere batterier med kortslutning i individuelle celler. Dette kan ikke registreres i foranalysen. Hvis batterispændingen falder under 12V inden 2 minutter, går laderen i fejlmode og den røde advarselstrekant blinker. Ladesevensen stopper.

LANGTIDSLADING

Efter at batteriet er fuldt opladet, vil laderen gå i dvale. Dette vises ved at alle batterilysdioderne pulserer langsomt. Dvale tilstanden bruger meget lidt strøm. Efter en uge i dvale vil laderen vågne og påbegynde ny ladecyklus. Laderen vil også vågne op og starte en ladecyklus hvis batterispændingen falder under 12,6V.

BRUG

Læs brugsanvisningen nøje. Finder du noget uklart, tag kontakt til DEFA eller andet kvalificeret personale.

Tilkoblen den røde klemme til batteriets pluspol (+) og den sorte klemme til batteriets minuspol (-) eller egnet stel, der er angivet af bilproducenten. Laderen kan benyttes på bly/syre, EFB, AGM og GEL batterier. Tag altid hensyn til batteriproducentens anbefalinger.

NB: Ændre aldrig længden på ledningerne da dette kan påvirke ladespændingen og dermed skade batteriet.

Tilkoblen strømkablet til laderen og derefter til strømuttaget. Tryk en gang på «ON/OFF» knappen. Se figur 2, side 2. Laderen starter og begynder analysefasen. For at slukke laderen trykkes på «ON/OFF» knappen en gang til.

VEDLIGEHOLD

Sørg for at kontakterne på laderen og på kablerne (se figur 3, side 3) er fugtfri og rene før brug. Alle batterier bør minimum inspiceres en gang om måneden for at opretholde tilfredsstillende sikkerheds niveau. Ladeforløbet er tiltænkt at batterierne holdes fuldtladet praktisk talt uden mere væskeforbrug end det er ved normal fordampning.

Hvis man i fremtiden skulle trænge til at opdatere softwaren i laderen, er den udstyret med en micro-USB kontakt (se figur 4, side 2). Evt. Instruktioner for brugen, vil følge softwaren.

SIKKERHET

- Sørg for at tilkoble klemmerne til rigtig polaritet. Ved fejkobling er ladeudgangen beskyttet mod kortslutning af ladekabler og polvendning.
- Laderen trækker ikke strøm fra batteri når strømforsyningen er frakoblet.
- Monter ikke laderen i brandfarlig miljø.
- Lad ikke et skadet batteri.
- Under lading udvikles hydrogengas som er meget eksplotionsfarlig, og en lille gnist er nok til at antænde gassen. Brug derfor aldrig åben ild, cigaretter eller lignende i nærheden af batteriet.
- Syren i batteriet er ætsende og angriber tøj, metal og lak. Spilder man syre, skal der vaskes og skylles grundigt med vand. Syre sprøjt i øjnene kan være skadeligt, skyl med vand og opsøg lege.
- Bly og andre kemikalier som bliver brugt i batterier er meget giftige. Vask hud og hænder grundigt efter arbejde med batterier.
- Læs altid batteriets anvisning før brug.

GARANTI

Garantien gælder ved produktionsfejl og materialfejl i 2 år fra købsdato. Ved reklamation skal kvitteringen fra salgsstedet altid følge med produktet. Reklamationen rettes til salgsstedet. Retten til reklamation ophører hvis laderen er behandlet uagtsomt, åbnet eller repareret af andre end DEFA AS eller af deres autoriserede repræsentanter. Garantien gælder kun fejl på selve produktet. DEFA AS påtager sig ikke ansvar for eventuelle følgeskader.

TEKNISK INFORMATION

Indgangsværdier	
Spænding	~ 230 V AC
Frekvens	50/60 Hz
Strømforbrug	Maks 2,9A eff.
Effektivitet	Maks. 95 %
Strømforbrug	Maks. 560 W
Strømforbrug (Standby)	Maks. 1.7 W
Beskyttelsesklasse	I
EMC	Klasse A
Udgangsværdier	
Nominel udgangsspænding	12 V DC / 6 celler
Udgangsspænding	2 V - 15.3 V DC
Maks udgangsstrøm	32 A ved 14,4 V DC
Maks strømforbrug fra batteriet	< 1 mA
Mekanik	
Køling	Konvektion
Størrelse (l x b x h)	227 x 125 x 62 mm
Vægt (Uden kabler)	1.7 kg
Brugsbetingelser	
Brugstemperatur	-20°C - +40°C
Opbevaringstemperatur	-40°C - +85°C
Klimaklasse	B
Tæthedsgrad	Horizontal position IP40 Vertikal position IP44
Standarder	
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 61000-6-4 (Class A)	



DEFA bekræfter at laderne opfylder nødvendige og relevante sikkerhedskrav i et eller flere direktiver og standarder.

OM LADDAREN

DEFA ShowroomCharger baseras på modern switch-mode-teknik och galvaniska element. Den här laddaren representerar den senaste tekniken inom batteriladdning och ger batterierna optimal livslängd. Den är framtagen för att ladda batterier av typerna bly / syra, AGM och GEL upp till 250Ah och underhållsladda batterier under obegränsad tid. Laddaren kan ladda parallellt med upp till 30A parallell förbrukning samtidigt som den laddar batterierna.

LADDNINGSPROCESS

Se bild 1 på sidan 2. Bilden visar laddningsprocessen i ett diagram med spänning (V) och ström (I) över tiden (t). Laddningsstatusen visas av LED-displayen. Se bild 2 på sidan 2.

FÖRANALYS

Laddaren kontrollerar att batteriet är anslutet korrekt.

Batteriets laddningsnivå (V) och total kapacitet (Ah) mäts för att optimera inställningarna vid laddning.

Batteri Volt	Batteri Status	LED Indikation
>12.65V	95-100%	Alla segment på
12.55V-12.65V	80%	4 segment på
12.45V-12.55V	60%	3 segment på
12.35V-12.45V	40%	2 segment på
4.5V-12.35V	0-20%	1 segment på

LADDNING

Laddaren börjar ladda batteriet med konstant ström upp till 14,4V (vid +25 ° C). Laddningsspänningen hålls sedan konstant till 14,4V och laddningsströmmen minskar tills den ligger under en förinställd nivå. Laddningsspänningen sjunker då till 13,6V, innan den långa laddningsfasen startar. Under laddning, visas batteriladdningens status med antalet LED-dioder upplysta. Det blinkande segmentet ovanför dessa lysdioder indikerar aktiv laddning. När batteriet är fullt laddat tänds alla 5 LED-dioder och förblir upplysta. Om den uppmätta batterispänningen är under 2,0V, kommer laddaren att gå in i fälläge och varningstriangeln ovanför batteriindikatorn börjar blinka.

EFTERANALYS

Laddaren analyserar batteriet igen efter laddningsfasen. Med efteranalys blir det möjligt att upptäcka batterier med kortslutning i enskilda celler. Detta kan inte detekteras under föranalysen. Om batterispänningen sjunker under 12V inom 2 minuter går laddaren in i fälläget och den röda varningstriangeln börjar blinka och laddningssekvensen stoppas.

LÅNGTIDSLADDNING

När batteriet är fulladdat kommer laddaren att leverera 13,6 V med ett maximum av 32A. Detta indikeras av att alla LED-dioder sakta pulserar. Det här läget har en mycket låg strömförbrukning. Efter en vecka i viloläge kommer laddaren att vakna och börja en ny laddningscykel. Laddaren kommer också vakna och starta en laddningscykel om batterispänningen sjunker under 12,6V.

ANVÄNDNING

Läs användarhandboken noggrant. Om det finns några osäkerhetsfaktorer, vänligen kontakta DEFA eller en kvalificerad person.

Anslut röd klämma till (+) och svart klämma till (-). Laddaren är avsedd att användas med bly / syra, AGM och GEL batterier. Batteriproducentens rekommendationer ska alltid beaktas.

OBS! För att säkerställa att rätt laddningsspänning levereras till batteriet får laddningskablarna inte förkortas eller förlängas.

Anslut nätkabeln till laddaren. Tryck på strömbrytaren en gång. Se bild 2, sidan 2.

Laddaren startar och initierar föranalysprocessen. För att stänga laddaren, tryck på strömbrytaren igen.

UNDERHÅLL

Se till att kontakten på både laddare och kablar (se bild 3, sida 2) är fri från fukt och smuts innan du använder laddaren. Alla batterier ska inspekteras varje månad för att uppnå bästa möjliga säkerhet. Om batterierna är helt laddade ökar inte vattenförbrukning mer än vid normal förångning.

En programuppdatering av laddaren kan göras via mikro-USB-porten i laddarens ände. Se bild 4, sidan 2. Nödvändig information kommer att ges tillsammans med programvaran.

SÄKERHET

- Även omladdningsutgången är skyddad mot kortslutning och felanslutningar, får man inte göra felaktiga anslutningar. Laddaren drar inte ström från batteriet när huvudströmmen inte är ansluten.
- Installera inte laddaren i en mycket brandfarlig miljö.
- Ladda inte ett skadat batteri.
- Vid laddning kan batterigas, som är mycket explosivt utvecklas. Var försiktig så att inga gnistor, eld, cigaretter eller liknande finns i närheten av batteriet och se till att det finns tillräcklig ventilation.
- Syran i batteriet är frätande och skadlig. Det skadar kläder, metall och lack.
- Vid spill och hudkontakt, tvätta och skölj noggrant med vatten och kontakta en läkare.
- Bly och andra kemikalier som används i batterier är giftiga. Tvätta huden och händerna noga efter att ha arbetat med batterier.
- Läs alltid batteriinstruktionerna

GARANTI

Garantin gäller fel i produktion och material i 2 år från inköpsdatum. Kunden måste leverera produkten tillbaka till platsen av inköp tillsammans med kvittot. Garanti upphör att gälla om laddaren hanteras oaksamt, öppnas eller repareras av någon annan än DEFA eller en auktoriserad representant för DEFA. DEFA har ingen annan garanti än detta och kommer inte att ansvara för andra kostnader än de som nämns, dvs. Inga eventuella extra kostnader. Inte heller är DEFA bunden av någon annan garanti.

TEKNISK INFORMATION

Elektrisk dataingång	
Nätspänning	~ 230 V AC
Nätspänning	50/60 Hz
Ström	max. 2.9 A
Effektivitet	max. 95 %
Effektiv effekt	max. 560 W
Strömförbrukning (viloläge)	max. 1.7 W
Skyddsklass	I
EMC	Klass A
Utgångsvärden	
Nominell utspänning	12 V DC / 6 celler
Utspänning	2 V - 15.3 V DC
Max ström	32 A at 14,4 V DC
Max effekt från batteriet	< 1 mA
Mekanik	
Kylning	Konvektion
Storlek (l x b x h)	227 x 125 x 62 mm
Vikt (utan kablar)	1.7 kg
Användning	
Drifttemperatur	-20°C - +40°C
Lagringstemperatur	-40°C - +85°C
Klimatklass	B
Skyddsklass	Horisontellt läge IP40 Vertikalt läge IP44
Standarder	
	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 61000-6-4 (Class A)



DEFA garanterar att dessa laddare uppfyller säkerhetsföreskrifter i enlighet med regler och standards.

TIETOJA LATURISTA

DEFA ShowroomCharger 32A laturi perustuu uusimpaan switchmode-tekniikkaan ja on latauspiiriltään galvaanisesti erotettu. Laturi edustaa alansa viimeisintä tekniikkaa ja takaa akkujen parhaan mahdollisen käyttöiän. Laturi on suunniteltu käytettäväksi liijyhappoakkujen (avoimet ja suljetut) kanssa, mukaan lukien AGM- ja Geeliakut. Laturi soveltuu noin 250Ah akkukokoon asti ja voidaan jättää akkuun liitetyksi rajoittamattomaksi ajaksi. Laturi voi olla akkuun kytkettynä enintään 30A rinnakkaiskuorman kanssa lataustoiminnon keskeytymättä.

LATAUSVAIHEET

Katso sivun 2. kuva 1. Latauksen tila kuvassa jännite (U) ajan suhteen (t) ja virta (I) ajan suhteen (t). Laturi näyttää lataustilan merkkivalojen avulla. Katso sivun 2. kuva 1.

LATAUKSEN TILA

Laturi tarkistaa, että kytkentä akkuun on tehty oikein. Akun latausjännite (V) ja kapasiteetti (Ah) mitataan oikeita latausasetuksia varten.

Akkujännite	Akun varaustila	LED Indikaattori
>12.65V	95-100%	Kaikki segmentit palavat
12.55V-12.65V	80%	4 segmenttiä palaa
12.45V-12.55V	60%	3 segmenttiä palaa
12.35V-12.45V	40%	2 segmenttiä palaa
4.5V-12.35V	0-20%	1 segmentti palaa

LATAUS

Laturi aloittaa lataamisen vakiovirralla 14,4V (25°C) jännitteeseen asti. Latausjännite pysyy sitten vakiona 14,4V kunnes latausvirta on pudonnut ennalta määritellyn tason alle. Latausjännite laskee edelleen tasolle 13,6V ja laturi siirtyy ylläpitolataukseen. Laturi näyttää lataustilan merkkivalojen avulla. Viikkuvat LED-segmentit osoittavat aktiivisen latauksen. Kun akku on täysi, kaikki 5 LED-segmenttiä palavat yhtäjaksoisesti. Jos akun jännite on alle 2,0V palaa vikatilän merkkivalo, punainen kolmio.

JÄLKITARKASTUS

Laturi analysoi akun uudelleen täyslatausvaiheen jälkeen. Jos laturi havaitsee akussa sisäisen vian, alkaa vikatilän merkkivalo (punainen kolmio) vilkkua. Jälkitarkastus voi havaita oikosulut akun yksittäisissä kennoissa. Niitä ei voida havaita ennen latausta. Jos napajännite laskee alle 12,0V tasoon 2 minuutin aikana, siirtyy laturi vikatilään ja latausohjelma päättyy.

YLLÄPITOLATAUS

Kun akku on ladattu täyteen, latausjännite on 13,6V (25°C) ja virta enintään 32A. Ylläpitolatauksen merkiksi kaikki lataustilan merkkivalot vilkkuvat hitaasti.

KÄYTTÖ

Lue käyttöohje huolella. Jos olet epävarma laitteen käytöstä tai kytkennästä, ota yhteyttä maahantuojaan, jälleenmyyjään tai valtuutettuun asennusliikkeeseen.

Liitä punainen kaapeli akun (+) napaan, musta kaapeli (-) napaan tai autonvalmistajan ohjeistettuun maadoituspisteeseen ja viimeiseksi verkkojännite (230VAC). Laturi on suunniteltu käytettäväksi liijyhappoakkujen (avoimet ja suljetut) kanssa, mukaan lukien EFB, AGM- ja geeliakut. Ota aina huomioon akun valmistajan latausohjeet.

HUOM: Johtoja akun ja akkulaturin välillä ei saa jatkaa tai lyhentää oikean latausjännitteen saavuttamiseksi. Johtopituuksien muutos saattaa myös vaurioittaa akkua.

Paina yhden kerran laturin päälle-/poispainiketta. Katso sivu 2. kuva 2. Laturi käynnistyy ja aloittaa analysointijakson. Laturi kytketään pois päältä painamalla uudelleen päälle-/poispainiketta.

HUOLTO

Katso ennen käyttöä että liittimet sekä laturissa että kaapeleissa (katso sivu 2. kuva 3.) ovat kuivat ja puhtaat. Tarkasta turvallisuuden takaamiseksi laturiin liitetyt akut vähintään kerran kuukaudessa. Latausohjelman ansiosta akut säilyttävät täyden varauksensa ilman että akkuesikuluutus lisääntyysi tavanomaista haittumistasoa suuremmaksi.

Jos tulevaisuudessa on tarve laturin ohjelmistopäivitykseen, laturissa on micro-USB pistoke. (Katso sivu 2. kuva 4.) Ohjelmistopäivityksen mukana seuraa päivitysohjeet.

TURVALLISUUS

- Kytke latausjohdot akkuun oikein päin, napaisuus huomioiden. Latauspiiri on oikosulku- ja napaisuuden vaihtumissuojattu.
- Laturi ei kuluta virtaa akusta, kun verkkovirta ei ole kytketty.
- Älä tee laturin kytkentöjä syttymisherkässä ympäristössä.
- Älä lataa vaurioitunutta akkua.
- Latauksen aikana akussa syntyy räjähdysriskiä vetykaasua, joka voi syttyä pienestäkin kipinästä. Ladattavan akun läheisyyteen ei saa tuoda avotulta, sytytettyä savuketta tms.
- Akkuhappo on mm. kangasta, metalleja sekä maalipintoja syövyttävää ja polttaa vaatteisiin reikiä: Roisketapauksissa huuhtelee happoroiskeet iholta ja silmistä runsaalla vedellä. Ota yhteys lääkäriin.
- Akuisa oleva lyyji ja kemikaalit ovat erittäin myrkyllisiä; pese kätesi ja muut akun kanssa kosketuksiin joutuneet kehon osat huolellisesti akkujen käsittelyn jälkeen.
- Lue aina tuotetiedot akusta ennen latausta.

TAKUU

Takuu kattaa valmistus- ja materiaalivirheet 2 vuoden ajan ostopäivämäärästä. Ostokuitti on palautettava viallisen tuotteen kanssa liikkeeseen, josta tuote on hankittu. Reklamaatiot hoidetaan jälleenmyyjän kautta. Takuun voimassaolo lakkaa, mikäli laturia on käsitelty varomattomasti, se on avattu tai huollettu jonkun muun kuin DEFA AS:n tai sen valtuuttaman edustajan toimesta. Takuu kattaa vain tuotteen viat. DEFA AS ei ota vastuuta muista välillisistä kuluista.

TEKNISET TIEDOT

Tulo	
Jännite	~ 230 V AC
Taajuus	50/60 Hz
Virrankulutus	max. 2.9 A
Hyötysuhde enintään	max. 95 %
Teho enintään	max. 560 W
Kulutus (valmiustila)	max. 1.7 W
Suojausluokka	I
EMC	Luokka A
Lähtö	
Nimellisjännite	12 V DC / 6 kennoa
Latausjännite	2 V – 15.3 V DC
Latausvirta enintään	32 A at 14,4 V DC
Virrankulutus akusta enintään	< 1 mA
Mekaaniset tiedot	
Jäähdytys	Ei puhallinta
Mitat (p x l x k)	227 x 125 x 62 mm
Paino (ilman kaapeleita)	1.7 kg
Käyttöolosuhteet	
Käyttölämpötila	-20°C - +40°C
Varastointilämpötila	-40°C - +85°C
Sääluokitus	B
IP-luokitus	Vaakatasossa IP40 Pystyasennossa IP44
Hyväksynnät	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 61000-6-4 (Class A)



DEFA vakuuttaa, että laturit täyttävät valmistushetkellä voimassaolevat yhden tai useamman direktiivin ja/tai standardin mukaiset turvallisuusvaatimukset.

SEADMIST

DEFA ShowroomCharger 32A töökoja laadija põhineb kaasaegsel switchmode tehnoloogial ja laadimisahel on galvaaniliselt isoleeritud. Laadija esindab oma ala uusimat tehnoloogiat ja garanteerib akude parima võimaliku eluea. Sobib hästi plii-/happe-, AGM- ja geelakud laadimiseks kuni umbes 250 Ah ning teeb akule säilituslaadimist piiramatu aja jooksul. Laadija võib olla akuga ühendatud samaaegselt kuni 30A koormusega laadimisfunktsiooni katkestamata.

LAADIMISTSÜKLID

Vt joonist 1 lk 2. Laadimise olek pildil pinge (U) aja suhtes (t) ja vool (I) aja suhtes (t). Laadimisolekut kuvatakse LED-näidikul. Vt joonist 2 lk 2.

LAADIMISE OLEK

Laadija kontrollib, et aku ühendus oleks korrektne. Aku laadimispinge (V) ja mahutavus (Ah) mõõdetakse õigete laadimiseadistuste tarvis.

Laadimispinge	Aku laetus	LED indikaator
>12.65V	95-100%	Kõik segmendid põlevad
12.55V-12.65V	80%	4 segmenti põlevad
12.45V-12.55V	60%	3 segmenti põlevad
12.35V-12.45V	40%	2 segmenti põlevad
4.5V-12.35V	0-20%	1 segment põlevad

LAADIMINE

Laadija hakkab laadima konstantse pingega kuni 14,4/14,7V (@25°C). Laadimispinge püsib kuni laadimisvool on langenud ettenähtud tasemeni. Siis langev laadimispinge 13,6V peale ja laadija läheb säilituslaadimise režiimi. Vilkuvad LED-segmenid viitavad aktiivsele laadimisele. Kui aku on täis siis kõik 5 LED-segmenti põlevad pidevalt. Kui mõõdetud akupinge on alla 2.0 V, lülitub laadija tõrkerežiimi ning akunäidiku kohal hakkab vilkuma hoiatuskolmnurk.

JÄRELKONTROLL

Laadija analüüsib akut uuesti täis laadimistsükli järel. Kui laadija tuvastab aku sisese vea, siis hakkab põlema vearežiimi märgutuli. Järelkontroll võib tuvastada aku üksikute elementide lühise. Neid ei saa tuvastada enne laadimist. Kui akupinge langeb 2 minuti jooksul alla 12 V, lülitub laadija tõrkerežiimi ning punane hoiatuskolmnurk hakkab vilkuma. Laadimine peatub.

SÄILITUSLAADIMINE

Kui aku on täis laetud, laadimispinge on 13,6 V@25°C ja vool kuni 32 A. Säilituslaadimise märgiks vilguvad kõik LED-segmenid aeglaselt.

KASUTAMINE

Lugege kasutusjuhend tähelepanelikult läbi. Kui teile jääb midagi arusaamatuks, pöörduge DEFA või mõne kvalifitseeritud isiku poole.

Ühendage punane klemm plussühendusele (+) ja must klemm miinusühendusele (-). Laadija on mõeldud kasutamiseks plii-/happe-, AGM-, EFB- ja geelakudega. Alati tuleb järgida akutootja soovitusi. **MÄRKUS.** Selleks et t akule rakenduks õige laadimispinge, ei tohi kaableid lühendada ega pikendada.

Ühendage laadijaga AC-toitekaabel. Vajutage toitenuppu üks kord. Vt joonist 2 lk 2. Laadija käivitub ning käivitab eelanalüüsimise. Ärge lülitage laadijat välja, vajutage uuesti toitenuppu.

HOOLDUS

Enne laadija kasutamist veenduge, et ei laadija ega kaabli ühendustel (vt joonist 3 lk 2) ei oleks niiskust ega mustust. Parima võimaliku ohutuse saavutamiseks tuleb kõiki akusid vähemalt kord kuus kontrollida. Laadimisprotsess on selline, et akud jäävad täielikult laetuks ilma rohkema veekuluta kui tavapärase aurustumine.

Kui tulevikus on vaja laadija tarkvara uuendada, saab seda teha laadija otsas oleva mikro-USB-liitmiku.

Vt joonist 4 lk 2. Tarkvaraga on kaasas vajalik info.

TURVALISUS

- Ärge paigaldage ühendusi valesti hoolimata sellest, et laadija väljund on kaitstud lühise ja valeühenduste eest.
- Laadija ei tarbi akust voolu, kui laadija pole vooluvõrku ühendatud.
- Ära ühenda laadimiskaableid süttimisohtlikus keskkonnas.
- Ära lae vigastatud akut.
- Laadimise ajal tekivad akus plahvatusohtlikud gaasid, mis võivad ka väiksest sädemest süttida. Laetava aku läheduses ei tohi olla avatud ega süütatud sigaretti jms.
- Akuhape on muuhulgas kangast, metalle ja värvipinda söövitav ja põletab riietesse auke. Happe pritsmete korral loputa rohke veega ja võta ühendust arstiga.
- Akus olevad plii ja kemikaalid on eriti mürgised, pese käed ja muud akuga kokku puutunud kehaosad hoolega pärast akuga kokku puutumist.
- Lugege alati aku juhiseid.

GARANTII

Tootjagarantii katab tootmis- ja materjalidefektid 2 aasta ulatuses pärast ostukuupäeva. Ostutšekk tuleb tagastada koos vigase seadmega ettevõttesse, kust toode on soetatud. Kaebused käsitletakse edasimüüjate kaudu. Garantii katkeb kui laadijat on kasutatud hooletult ja see on avatud või hooldatud kellegi muu poolt kui DEFA AS või DEFA volitatud esindaja poolt. Garantii katab vaid toote vead. DEFA AS ei võta vastutust muude väliste kulude suhtes.

TEHNILISED ANDMED

Sisendi elektrandmed	
Võrgupinge	~ 230 V AC
Võrgusagedus	50/60 Hz
Vool	max 2.9 A eff.
Efektiivsus	max 95 %
Efekttiivne võimsus	max 560 W
Voolutarve (ooterežiimis)	max 1.7 W
Kaitseklass	I
Elektromagnetilise ühilduvuse emissioon	Klass A
Väljundi elektrandmed	
Nominaalne väljundpinge	12 V DC / 6 elementi
Väljundpinge vahemik	2 V - 15.3 V DC
Väljundvool	32 A at 14,4 V DC
Aku tagastusvool	< 1 mA
Mehaanika andmed	
Jahutus	Konvektsioon
Mõõtmed (p x l x k)	227 x 125 x 62 mm
Kaal (ilma kaablita)	1.7 kg
Keskkonningimused	
Töötemperatuur	-20°C - +40°C
Ladustamistemperatuur	-40°C - +85°C
Kliimaklass	B
Kaitseaste	Horisontaalses asendis IP40 Vertikaalses asendis IP44
Standardid	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 61000-6-4 (Class A)



DEFA kinnitab, et laadijad täidavad valmistamise hetkel kehtivatele ühele või enamale direktiivile ja/või standardile vastavad turvalisusnõuded.

ÜBER DAS LADEGERÄT

DEFA ShowroomCharger 32A ist auf moderner Switchmode-Technologie aufgebaut und hat eine galvanische Trennung. Die Ladegeräte repräsentieren die neueste Batterieladetechnologie; diese sorgt für eine optimale Lebensdauer der Batterien. Sie eignet sich zum Laden von Blei/Säure-, AGM- und Gelakkumulatoren bis zu ca. 250 Ah und kann die Erhaltungsladung der Batterie für einen unbegrenzten Zeitraum sicherstellen. Das Ladegerät kann parallel mit bis zu 30 A durch andere Verbraucher belastet werden bei gleichzeitiger Ladung der Batterien.

LADEVERLAUF

Siehe Abbildung 1 auf Seite 2. Der Ladeverlauf zeigt Spannung (U) über Zeit (t) und Strom (I) über Zeit (t). Der Ladestatus wird durch das LED-Display angezeigt. Siehe Abbildung 2 auf Seite 2.

VORANALYSE

Das Ladegerät kontrolliert, ob die Batterie korrekt angeschlossen ist. Das Ladeniveau (V) und die Gesamtkapazität (Ah) der Batterie werden gemessen, um die korrekte Ladecharakteristik zu ermitteln.

Batteriespannung	Batteriestatus	LED-Anzeige
>12.65V	95-100%	Alle Segmente leuchten
12.55V-12.65V	80%	4 Segmente leuchten
12.45V-12.55V	60%	3 Segmente leuchten
12.35V-12.45V	40%	2 Segmente leuchten
4.5V-12.35V	0-20%	1 Segment leuchtet

LADEN

Das Ladegerät beginnt mit dem Aufladen der Batterie mit Konstantstrom bis 14,4 V (bei 25 °C). 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 Dauerladephase beginnt. Während des Ladevorgangs wird der Ladezustand anhand der Zahl der leuchtenden LEDs angezeigt. Das blinkende Segment oberhalb 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.

NACHANALYSE

Das Ladegerät analysiert die Batterie nach der Ladephase noch einmal. Wenn das Ladegerät hierbei einen Fehler in der Batterie findet, beginnt das Warndreieck zu blinken. Bei der Nachanalyse können Batterien mit Kurzschluss in einzelnen Zellen erfasst 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.

DAUERLADEN

Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, liefert das Ladegerät 13,6V@25°C und bis zu 32 A. Angezeigt wird dies durch ein pulsierendes Leuchten aller LEDs.

BETRIEB

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

Schließen Sie die rote Klemme am Pluspol (+) und die schwarze Klemme am Minuspol (-) an. Das Ladegerät ist zur Verwendung mit Blei/Säure-, AGM-, EFB- und Gelakkumulatoren bestimmt. Die Empfehlungen des Batterieherstellers sind stets zu befolgen. **HINWEIS:** Darauf achten, dass die richtigen Ladespannungen auf die Batterie angewendet werden. Die Ladekabel dürfen nicht verkürzt oder verlängert werden.

Das AC-Netzkabel am Ladegerät anschließen. Einmal die Ein-/Aus-Taste drücken. Siehe Abbildung 2, Seite 2. Das Ladegerät wird gestartet und initialisiert die Voranalyse. Zum Ausschalten des Ladegeräts erneut die Ein-/Aus-Taste drücken.

WARTUNG

Vor Verwendung des Ladegeräts sicherstellen, dass der Steckverbinder sowohl am Ladegerät als auch an den Kabeln (siehe Abbildung 3, Seite 2) frei von Feuchtigkeit und Schmutz ist. Für die höchstmögliche Sicherheit sollten alle Batterien mindestens einmal im Monat überprüft werden. Durch den Ladevorgang wird dafür gesorgt, dass die Batterien voll geladen bleiben, ohne dass mehr Wasser verbraucht wird als durch die normale Verdunstung.

Wenn ein zukünftiger Bedarf ein Software-Update des Ladegeräts erforderlich macht, kann dieses über den micro-USB-Anschluss am Ende des Ladegeräts durchgeführt werden. Siehe Abbildung 4, Seite 2. Die erforderlichen Informationen werden zusammen mit der Software bereitgestellt.

SICHERHEIT

- Keine falschen Anschlüsse vornehmen, auch wenn der Ladeausgang gegen Kurzschluss und Verpolung geschützt ist.
- Das Ladegerät verbraucht keinen Batteriestrom bei nicht angeschlossenem Netz.
- Das Ladegerät nicht in feuergefährdetem Bereich montieren.
- Keine schadhafte Batterien laden.
- Beim Ladevorgang entwickelt sich Knallgas, das sehr explosionsgefährlich ist und schon durch einen kleinen Funken entzündet werden kann. Deshalb niemals offenes Feuer, Zigaretten oder Ähnliches in der Nähe der Batterie verwenden.
- Die Säure in der Batterie ist ätzend und greift Kleidung, Metall und Lack an. Falls Säure verschüttet wurde, reichlich mit Wasser spülen und waschen. Säurespritzer im Auge können schädlich sein, mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.
- Blei und andere Chemikalien, die in Batterien benutzt werden, sind sehr giftig. Die Haut und die Hände nach der Arbeit mit Batterien gründlich waschen.
- Stets die Betriebsanleitung der Batterie lesen.

GARANTIE

Die Garantie gilt für Produktionsfehler und Materialfehler für 2 Jahre ab Kaufdatum. Bei Reklamationen muss die Quittung von der Verkaufsstelle immer dem Produkt beiliegen. Die Reklamation ist an die Verkaufsstelle zu richten. Das Recht auf Reklamation erlischt bei unachtsamer Behandlung, Öffnung oder Reparatur des Ladegerätes durch einen anderen als die DEFA AS oder einen ihrer autorisierten Vertreter. Die Garantie gilt nur für Fehler am Produkt. Die DEFA AS übernimmt keine Garantie für eventuelle Folgeschäden.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Elektrische Daten Eingang	
Netzspannung	~ 230 V AC
Netzfrequenz	50/60 Hz
Netzstrom	max. 2.9 A eff.
Effizienz	max. 95 %
Wirkleistung	max. 560 W
Leistungsaufnahme (Standby)	max. 1.7 W
Schutzklasse	I
EMV-Emissionen	Klasse A
Elektrische Daten Ausgang	
Ausgangsnennspannung	12 V DC / 6 Zellen
Ausgangsspannungsbereich	2 V - 15.3 V DC
Ausgangsstrom	32 A at 14,4 V DC
Batterie-Rückstrom	< 1 mA
Mechanische Daten	
Kühlung	Konvektion
Abmessungen (L x B x H)	227 x 125 x 62 mm
Gewicht (ohne Kabel)	1.7 kg
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20°C - +40°C
Lagertemperatur	-40°C - +85°C
Klimaklasse	B
Schutzgrad	Horizontale Position IP40 Vertikale Position IP44
Normen	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 61000-6-4 (Class A)



DEFA bestätigt, dass die Ladegeräte notwendige und relevante Sicherheitsanforderungen einer oder mehrerer Richtlinien und Normen erfüllt.

À PROPOS DES CHARGEURS

Les chargeurs DEFA ShowroomCharger 32A reposent sur une technologie d'alimentation à découpage et d'isolation galvanique moderne. Les chargeurs constituent la dernière avancée technologique en matière de rechargement de batteries et garantissent une durée de vie optimale. Convient parfaitement pour recharger les batteries plomb-acide, AGM et GEL jusqu'à environ 250 Ah et pour assurer la charge d'entretien de la batterie pour une durée illimitée. Les chargeurs supportent une charge parallèle allant jusqu'à 30 A pendant qu'ils sont occupés à recharger les batteries.

COURBE DE CHARGEMENT

Voir la figure 1 à la page 2. Le graphique illustre la courbe de chargement avec la tension (U) et l'intensité (I) dans le temps (t). L'état de charge est indiqué par l'affichage LED. Voir la figure 2 à la page 2.

ANALYSE PRÉALABLE

Le chargeur contrôle si la batterie est correctement raccordée.

Le niveau de charge de la batterie (V) et sa pleine capacité (Ah) sont mesurés afin de déterminer les réglages corrects pour la charge.

Tension batterie	État batterie	Indication LED
>12.65V	95-100%	Tous les segments allumés
12.55V-12.65V	80%	4 segments allumés
12.45V-12.55V	60%	3 segments allumés
12.35V-12.45V	40%	2 segments allumés
4.5V-12.35V	0-20%	1 segment allumé

CHARGE

Le chargeur commence à charger la batterie avec un courant constant jusqu'à 14,4 V (à 25 °C). La tension de charge est alors maintenue constante à 14,4 V et le courant de charge est réduit jusqu'à ce qu'il passe en dessous d'un niveau défini. La tension de charge passe alors à 13,6 V. La phase de charge longue durée est alors entamée. Durant la charge, le niveau de charge de la batterie est indiqué à l'aide de voyants. Le clignotement du segment au-dessus des voyants indique que la charge est en cours. Lorsque la batterie est entièrement chargée, les cinq segments sont 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.

ANALYSE ULTÉRIEURE

En fin de charge, le chargeur analyse une nouvelle fois la batterie. S'il détecte une erreur, le triangle d'avertissement se met à clignoter. L'analyse ultérieure permet de détecter un court-circuit dans les différentes cellules. Cela est impossible durant l'analyse préalable. 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.

CHARGE LONGUE DURÉE

Une fois la batterie entièrement rechargée, le chargeur fournit 13,6 V à 25 °C et jusqu'à 32 A. Cela est indiqué par le clignotement de tous les voyants.

UTILISATION

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

Raccordez la pince rouge sur (+) et la pince noire sur (-). Le chargeur est conçu pour être utilisé avec des batteries plomb-acide, AGM, EFB et GEL. Veillez à respecter à tout moment les recommandations du fabricant de la batterie. **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.

Raccordez le câble d'alimentation c.a. au chargeur. Appuyez une fois sur le bouton de démarrage (figure 2, 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.

ENTRETIEN

Avant d'utiliser le chargeur, assurez-vous que les connecteurs du chargeur et des câbles (figure 3, page 2) ne sont pas humides ou sales. Toutes les surfaces 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 la figure 4 à la page 2. Toute information nécessaire sera fournie avec le logiciel.

SÉCURITÉ

- 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.
- Le chargeur ne consomme pas le courant de la batterie lorsque l'alimentation principale n'est pas raccordée.
- Le chargeur ne peut pas être monté dans un endroit présentant des risques d'incendie.
- Ne chargez pas une batterie endommagée.
- Durant la charge, un gaz très explosif risque de se former. La moindre étincelle suffit pour enflammer le gaz.
Il est donc interdit de fumer et d'utiliser des flammes vives ou autres à proximité de la batterie.
- L'acide de la batterie est corrosif et attaque les vêtements, le métal et le vernis. En cas de contact avec l'acide, lavez et rincez abondamment à l'eau.
- Toute projection d'acide dans les yeux peut être dangereuse. Rincez à l'eau et contactez un médecin.
- Le plomb et autres produits chimiques utilisés dans les batteries sont très toxiques.
Lavez-vous soigneusement la peau et les mains après toute utilisation des batteries.
- Veillez toujours à lire attentivement les instructions liées à la batterie.

GARANTIE

La garantie couvre les vices de fabrication et de matériau pendant deux ans à compter de la date d'achat. En cas de réclamation, le produit doit être accompagné du ticket de caisse du point de vente. La réclamation doit être adressée au point de vente. Votre droit à réclamation est annulé en cas d'utilisation incorrecte du chargeur ou d'ouverture ou de réparation de celui-ci par une société autre que DEFA AS ou l'un de ses représentants agréés. La garantie ne couvre que les vices présentés par le produit proprement dit. DEFA AS décline toute responsabilité en cas de dommages indirects.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Données électriques à l'entrée	
Tension secteur	~ 230 V AC
Fréquence secteur	50/60 Hz
Courant secteur	max. 2.9 A eff.
Rendement	max. 95 %
Puissance effective	max. 560 W
Consommation électrique (mode veille)	max. 1.7 W
Classe de protection	I
Émissions CEM	Classe A
Données électriques à la sortie	
Tension de sortie nominale	12 V c.c. / 6 cellules
Plage de tension de sortie	2 V - 15.3 V DC
Courant de sortie	32 A at 14,4 V DC
Courant de retour batterie	< 1 mA
Données mécaniques	
Refroidissement	Convection
Dimensions (L x l x h)	227 x 125 x 62 mm
Poids (sans câble)	1.7 kg
Conditions environnementales	
Température de fonctionnement	-20°C - +40°C
Température de stockage	-40°C - +85°C
Classe climatique	B
Degré de protection	Position horizontale IP40 Position verticale IP44
Normes	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 61000-6-4 (Class A)



DEFA atteste que les chargeurs répondent aux exigences de sécurité applicables arrêtées dans une ou plusieurs directives et normes en vigueur.

APIE ĮKROVIKLĮ

DEFA ShowroomCharger 32A yra sukurtas pagal modernią switchmode technologiją ir su galvanine izoliacija. Įkrovikliai baterijoms yra sukurti pagal naujausias technologijas. Jie suteiks baterijoms optimalų veikimo laiką. Puikiai pritaikyta įkrauti švino / rūgšties, AGM ir GEL (gelio) iki apyt. 250 Ah, o įkrautą akumuliatorių gali išlaikyti neribotą laiką. Įkroviklis lygiagrečiai toleruoja kito vartotojo krovimą iki 30A vienam kanalui, tuo pat metu kraudamas baterijas.

GALIMI PRIEDAI

Žiūrėkite 1 pav. 2 p. Įkrovimo seką rodo įtampa (U) per tam tikrą laiką (t) ir srovė (I) per tam tikrą laiką (t). LED ekranas atvaizduoja įkrovimo būseną. Žiūrėkite 2 pav. 2 p.

GALIMYBIŲ ANALIZĖ

Įkroviklis tikrina, ar baterija yra tinkamai prijungta.

Baterijos įkrovimo lygis (V) ir pilna galia (Ah) matuojama, norint išsiaiškinti teisingus nustatymus įkrovikliui.

Baterijos įtampa	Baterijos būklė	LED Indikacija
>12.65V	95-100%	Visi segmentai
12.55V-12.65V	80%	4 segmentai
12.45V-12.55V	60%	3 segmentai
12.35V-12.45V	40%	2 segmentai
4.5V-12.35V	0-20%	1 segmentas

ĮKROVIMAS

Įkroviklis pradeda krauti bateriją, esant nuolatinei elektros srovei iki 14,4 V (prie 25°C). Įkrovimo įtampa laikosi pastovi, esant 14,4 V, ir įkrovimo srovė sumažėja, kai ji nukrenta žemiau nustatyto lygio. Įkrovimo įtampa nukrenta iki 13,6 V, tada prasideda ilgalaikio krovimo fazė. Įkrovimo metu rodoma baterijų įkrovimas šviečiančių šviesos diodų skaičiumi. Mirksintis segmentas virš diodų rodo aktyvų krovimą. Kai baterija yra pilnai įkrauta, visi 5 diodų segmentai šviečia nuolat. Jei išmatuota akumuliatoriaus įtampa yra mažesnė nei 2,0 V, įkrovikliui įsijungs klaidos režimas, taip pat virš akumuliatoriaus indikacijos pradės mirksėti įspėjamasis trikampis.

ANALIZĖS PO KROVIMO

Įkroviklis patikrina bateriją iš naujo po įkrovimo fazės. Jeigu įkroviklis suranda klaidą baterijoje, tuomet signalinis trikampis pradeda mirksėti. Analizė po krovimo gali nurodyti baterijos trumpąjį sujungimą atskirose dalyse. To negalima užregistruoti priešanalizėje. Jei akumuliatoriaus įtampa nukrenta žemiau 12 V per 2 min., įkrovikliui įsijungs klaidos režimas ir pradės mirksėti raudonas įspėjamasis trikampis. Bus sustabdomas įkrovimo procesas.

ILGALAIKIS KROVIMAS

Po to, kai baterija yra pilnai įkrauta, įkroviklis grąžins 13,6V@25°C ir iki 32A. Tai bus fiksuojama, kai visi šviesos diodai šviečia pulsuodami.

NAUDOJIMAS

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

Prijunkite raudoną gnybtą prie (+), o juodą gnybtą – prie (-). Įkroviklis yra skirtas naudoti su švino / rūgšties, AGM, EFB ir GEL akumuliatoriais. Visada reikia atsivėlgti į akumuliatorių gamintojo rekomendacijas. **PASTABA.** Kad užtikrintumėte, jog akumuliatoriui būtų taikoma tinkama įkrovimo įtampa, įkrovimo kabelių negalima sutrumpinti arba pailginti.

Prijunkite KS maitinimo kabelį prie įkroviklio. Vieną kartą paspauskite maitinimo mygtuką. Žiūrėkite 2 pav., 2 p. Įkroviklis bus aktyvinamas ir inicijuojamas išankstinės analizės procesas. Norėdami išjungti įkroviklį, dar kartą paspauskite maitinimo mygtuką.

PRIEŽIŪRA

Prieš naudojant įkroviklį tiek įkroviklio, tiek kabelio jungtis turi būti (žiūrėkite 3 pav., 2 p.) be drėgmės ir purvo. 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 „micro-USB“ prievadą. Žiūrėkite 4 pav., 2 p. Kartu su programine įranga bus pateikta reikiama informacija.

SAUGUMAS

- Negalima netinkamai sujungti, net jei įkrovos įvestis yra apsaugota nuo trumpojo jungimosi ir netinkamo sujungimo.
- Įkroviklis negauna elektros srovės iš baterijos, kai tinklas yra atjungtas.
- Nemontuokite įkroviklio degioje aplinkoje.
- Nekraukite pažeistos baterijos.
- Įkrovimo metu kaupiasi vandenilio dujos, kurios itin greit gali sukelti sprogingą, bet kokia maža kibirkštis gali uždegti dujas. Dėl to šalia baterijų niekada nesinaudokite atvira liepsna, cigaretėmis ar panašiai.
- Rūgštis baterijoje yra esdinanti, galinti pakenkti drabužiams, metalui ir dažams.
- Jeigu išsiliejo rūgštis, būtina reikia nuplauti ir nuskalauti dideliu kiekiu vandens.
- Rūgštis purslas į akis gali būti žalingas, nuplaukite vandeniu ir kreipkitės į gydytoją.
- Švinas ir kiti chemikalai, kurie naudojami baterijose, yra itin pavojingi sveikatai. Rūpestingai nusiplaukite odą ir rankas po darbo su baterijomis.
- Visada perskaitykite akumuliatorių instrukcijas.

GARANTIJA

Garantija taikoma, esant gamybos defektui ir medžiagų defektui 2 metus nuo pirkimo datos. Dėl reklamacijos, pirkimo kvitas iš pirkimo vietos visada turi būti pateiktas kartu su preke. Dėl reklamacijos kreipiamasi į pirkimo vietą. Garantija negalioja tuo atveju, jeigu įkroviklis buvo naudojamas neatsargiai, atidarytas arba remontuotas ne DEFA AS arba jų įgaliotųjų atstovų. Garantija taikoma, tik esant defektui prekės komplektacijoje. DEFA AS neprisiima atsakomybės už pasekminius nuostolius.

TECHNINĖ INFORMACIJA

Elektros duomenų įvestis	
Maitinimo tinklo įtampa	~ 230 V AC
Maitinimo tinklo dažnis	50/60 Hz
Maitinimo tinklo srovė	maks. 2.9 A eff.
Efektyvumas	maks. 95 %
Faktinė galia	maks. 560 W
Energijos sunaudojimas (budėjimo režimu)	maks. 1.7 W
Apsaugos klasė	I
EMC emisija	A klasė
Elektros duomenų išvestis	
Nominalioji išvesties įtampa	12 V NS / 6 skyriai
Išvesties įtampos intervalas	2 V - 15.3 V NS
Išvesties srovė	32 A at 14,4 V NS
Akumuliatoriaus grįžtamoji srovė	< 1 mA
Mechaniniai duomenys	
Vėsinimas	Konvekcija
Matmenys (I x P x A)	227 x 125 x 62 mm
Svoris (be kabelio)	1.7 kg
Aplinkos sąlygos	
Darbinė temperatūra	-20°C - +40°C
Laikymo temperatūra	-40°C - +85°C
Klimato klasė	B
Apsaugos laipsnis	Horizontalioji padėtis IP40 Vertikaliųjų padėtis IP44
Standartai	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 61000-6-4 (Class A)



DEFA patvirtina, kad įkrovikliai atitinka būtinus ir atitinkamus saugos reikalavimus, remiantis direktyvomis ir standartais.

PAR UZLĀDES IERĪCI

DEFA ShowroomCharger 32 A uzbūves pamatā ir mūsdienīga pārslēdzēja tipa tehnoloģija un galvaniskā atsaite. Uzlādes ierīce ir jaunākā tehnoloģija akumulatoru uzlādes jomā, kas nodrošina akumulatoriem optimālu kalpošanas mūža ilgumu. Tas ir piemērots lietošanai ar svina/skābes un GEL baterijām līdz aptuveni 250 Ah, un var uzturēt baterijas uzlādi neierobežotu laiku. Uzlādes ierīce pieļauj paralēlu 30 A slodzi no cita patērētāja vienlaikus ar akumulatoru uzlādi.

UZLĀDES NORISE

Skatīt 1. attēlu 2. lapā. Tajā parādīta uzlādes norise ar spriegumu (U) laikā (t) un strāvu (I) laikā (t). Uzlādes statuss norādīts LED displejā. Skatīt 2. attēlu 2. lapā.

SĀKOTNĒJĀ ANALĪZE

Uzlādes ierīce pārbauda, vai akumulators ir pareizi pievienots.

Tiek izmērīts akumulatora uzlādes līmenis (V) un pilnā kapacitāte (Ah), lai noteiktu pareizos uzlādes iestatījumus.

Akumulatora spriegums	Akumulatora stāvoklis	LED norāde
>12.65V	95-100%	Visi segmenti ieslēgti
12.55V-12.65V	80%	4 segmenti ieslēgti
12.45V-12.55V	60%	3 segmenti ieslēgti
12.35V-12.45V	40%	2 segmenti ieslēgti
4.5V-12.35V	0-20%	1 segments ieslēgts

UZLĀDE

Uzlādes ierīce sāk akumulatora uzlādi ar nemainīgu strāvu līdz 14,4 V (pie 25 °C). Pēc tam uzlādes spriegums tiek uzturēts nemainīgs 14,4 V, un uzlādes strāva samazinās, līdz tā pazeminās zem noteikta līmeņa. Tad uzlādes spriegums nokrītas līdz 13,6 V un sākas ilgās uzlādes fāze. Uzlādes laikā akumulatora uzlāde tiek parādīta ar vairākām iedegtiem gaismas diodēm. Mirgojošais segments virs diodēm rāda aktīvo uzlādi. Kad akumulators ir pilnībā uzlādēts, visi 5 diodu segmenti deg pastāvīgi. Ja izmērītais baterijas spriegums ir zem 2,0 V, lādētājs pāries kļūdas režīmā un brīdinājuma trijstūris, kas atrodas virs baterijas, sāks mirgot.

NOSLĒGUMA ANALĪZE

Uzlādes ierīce vēlreiz analizē akumulatoru pēc uzlādes fāzes. Ja uzlādes ierīce konstatē akumulatora kļūmi, sāk mirgot brīdinājuma trijstūri. Noslēguma analīzes laikā var reģistrēt akumulatorus ar īssavienojumu atsevišķās šūnās. To nevar reģistrēt sākotnējās analīzes laikā. Ja akumulatora spriegums 2 min laikā nokrītas zem 12 V, lādētājs pāriet kļūdas režīmā un sāk mirgot sarkanais brīdinājuma trijstūris. Lādēšana tiks pārtraukta.

ILGĀ UZLĀDE

Kad akumulators ir pilnībā uzlādēts, uzlādes ierīce nodrošinās 13,6 V pie 25 °C līdz 32 A. To parāda visas gaismas diodes, kas mirgo.

LĪETOŠANA

Uzmanīgi izlasiet lietošanas instrukciju. Ja neesat par kaut ko drošs, lūdzu, sazinieties ar DEFA kvalificētu darbinieku.

Pievienojiet sarkano spaili pie (+), bet melno spaili pie (-). Lādētājs ir paredzēts lietošanai ar svina/skābes, AGM, EFB un GEL baterijām. Baterijas ražotāja ieteikumi ir vienmēr jāņem vērā. **PIEZĪME:** lai nodrošinātu atbilstošu baterijas spriegumu, lādētāja vadi nedrīkst tikt saīsināti vai pagarināti.

Pievienojiet maiņstrāvas vadu pie lādētāja. Vienreiz nospiediet ieslēgšanas pogu. Skatīt 2. attēlu 2. lapā. Lādētājs ieslēgsies un inicializēs pirmsanalīzes procesu. Lai lādētāju izslēgtu, vēlreiz nospiediet ieslēgšanas pogu.

TEHNISKĀ APKOPE

Pirms izmantošanas pārliecinieties, ka savienotājs uz abiem lādētājiem un kabeljiem (skatīt 3. attēlu 2. lappusē) ir tīrs no mitruma un netīrumiem. Visas baterijas nepieciešams vismaz reizi mēnesī pārbaudīt, lai sasniegtu labāku drošību. Uzlādes process notiek tādā veidā, ka baterijas turpina būt pilnībā uzlādētas bez turpmāka ūdens patēriņa, nekā normāla iztvaikošana.

Ja nākotnē nepieciešams lādētāja programmatūras atjauninājums, to var izdarīt, izmantojot mikro USB portu lādētāja galā. Skatīt 4. attēlu 2. lapā. Nepieciešamā informācija tiks sniegta kopā ar programmatūru.

DROŠĪBA

- Neveiciet nepareizus savienojumus arī tad, ja lādētāja izvade ir aizsargāta pret īssavienojumu un nepareiziem savienojumiem.
- Uzlādes ierīce nesāņem strāvu no akumulatora, ja ir atslēgta no elektrotīkla.
- Neuzstādiēt uzlādes ierīci ugunsnedrošā vidē.
- Neveiciet bojāta akumulatora uzlādi.
- Uzlādes laikā veidojas ūdeņraža un skābekļa gāze, kas ir ļoti sprādzienbīstama, un pietiek ar mazu dzirksteli, lai gāze aizdegtos. Tādēļ nekad neizmantojiet atklātu uguni, cigaretes vai tamlīdzīgus priekšmetus akumulatora tuvumā.
- Skābe akumulatorā ir kodīga un saēd apģērbu, metālu un lakoju. Ja skābe noplūst, tā jānomazgā un jānoskalo ar lielu daudzumu ūdens. to ir atvērsi vai veikusi tās remontu kāda cita persona, kas nav no DEFA AS vai no tās pilnvarota pārstāvja. Garantija attiecas tikai uz paša produkta defektiem. DEFA AS neuzņemas jebkādu atbildību par jebkādiem izrietošiem zaudējumiem.
- Skābes iešļakstīšanās acīs var būt kaitīga; izskalojiet ar ūdeni un apmeklējiet ārstu.
- Svins un citas akumulatoros izmantotās ķīmiskās vielas ir ļoti toksiskas. Pēc darbībām ar akumulatoriem rūpīgi nomazgājiet ādu un rokas.
- Vienmēr izlasiet baterijas instrukciju.

GARANTĪJA

Garantija attiecas uz ražošanas defektiem un materiāla defektiem 2 gadus no iegādes datuma. Sūdzības gadījumā kopā ar produktu vienmēr jāiesniedz tirdzniecības vietas izsniegta kvīts. Sūdzība tiek izskatīta tirdzniecības vietā. Tiesības iesniegt sūdzību tiek zaudētas, ja uzlādes ierīce ir lietota nolaidīgi, to ir atvērsi vai veikusi tās remontu kāda cita persona, kas nav no DEFA AS vai no tās pilnvarota pārstāvja. Garantija attiecas tikai uz paša produkta defektiem. DEFA AS neuzņemas jebkādu atbildību par jebkādiem izrietošiem zaudējumiem.

TEHNISKĀ INFORMĀCIJA

Elektrisko datu ievade	
Tīkla spriegums	~ 230 V AC
Tīkla frekvence	50/60 Hz
Tīkla strāva	maks. 2.9 A eff.
Efektivitāte	maks. 95 %
Efektīva jauda	maks. 560 W
Elektrības patēriņš (dīkstāvē)	maks. 1.7 W
Aizsardzības klase	I
EMS izmeši	A klase
Elektrisko datu izvade	
Nominālais izvades spriegums	12 V līdžstrāva / 6 šūnas
Izvades sprieguma diapazons	2 V – 15.3 V līdžstrāva
Izvades strāva	32 A at 14,4 V līdžstrāva
Baterijas atgriezes ķēde	< 1 mA
Mehāniskie dati	
Dzesēšana	Konvekcija
Dimensijas (gar. x plat. x augst.)	227 x 125 x 62 mm
Svars (bez vada)	1.7 kg
Vides apstākļi	
Darbības temperatūra	-20°C - +40°C
Uzglabāšanas temperatūra	-40°C - +85°C
Klimata klase	B
Aizsardzības pakāpe	Horizontāla pozīcija IP40 Vertikāla pozīcija IP44
Standarti	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 61000-6-4 (Class A)



DEFA apliecina, ka uzlādes ierīces atbilst nepieciešamajām un atbilstošajām vienas vai vairāku direktīvu un standartu drošības prasībām.

OVER DE LADER

De DEFA ShowroomCharger 32 A is gebaseerd op moderne switchmode-technologie en galvanische scheiding. Deze laders staan voor de nieuwste technologie voor het opladen van accu's en garanderen een optimale levensduur van de accu's. Uitstekend geschikt om lood/zuur-, AGM- en GEL-accu's op te laden tot ca. 250 Ah en voor het onbeperkt onderhoudsladen van de accu. De lader is berekend op parallelle belasting tot 30 A van een andere gebruiker, terwijl hij tegelijkertijd de accu's oplaadt.

LAADPROCES

Zie afbeelding 1 op pagina 2. De afbeelding toont het laadproces in een grafiek, met de spanning (V) en stroom (I) over de tijd (t). De laadstatus ziet u in het LSD-display. Zie afbeelding 2 op pagina 2.

ANALYSE VOORAF

De lader controleert of de accu juist is aangesloten.

Het laadniveau (V) en de totale capaciteit (Ah) van de accu worden gemeten om de juiste instellingen voor het laden te bepalen.

Accuspanning	Accustatus	LED-aanduiding
>12.65V	95-100%	Alle segmenten aan
12.55V-12.65V	80%	4 segmenten aan
12.45V-12.55V	60%	3 segmenten aan
12.35V-12.45V	40%	2 segmenten aan
4.5V-12.35V	0-20%	1 segment aan

LADEN

De lader begint de accu op te laden met een constante stroom van maximaal 14,4 V (bij 25 °C). De laadspanning blijft dan constant op 14,4 V en de laadstroom wordt verlaagd totdat deze onder een gedefinieerd niveau belandt. De laadspanning daalt dan naar 13,6 V, waarna de fase voor langdurig laden begint. Tijdens het laden wordt de acculading aangegeven met het aantal LED's dat brandt. Het knipperende segment boven de LED's geeft actief laden aan. Als de accu volledig is opgeladen, blijven alle 5 LED-segmenten permanent branden. Als de gemeten accuspanning lager is dan 2,0 V, gaat de lader in de Foutmodus en de waarschuwingdriehoek boven de accuaanduiding knipperen.

ANALYSE ACHTERAF

De lader analyseert de accu opnieuw na de laadfase. Als de lader een fout vindt in de accu, gaat de waarschuwingdriehoek knipperen. De analyse achteraf kan accu's registreren met kortsluiting in individuele cellen. Dat is in de analyse vooraf niet mogelijk. Als de accuspanning binnen 2 min. tot onder 12 V daalt, gaat de lader in de Foutmodus en de waarschuwingdriehoek knipperen. De laadcyclus wordt stopgezet.

LANGDURIG LADEN

dat de accu volledig is opgeladen, levert de lader 13,6 V bij 25 °C met een maximum van 32 A. Dit wordt aangegeven doordat alle LED's gaan knipperen.

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 (-). De lader is bedoeld voor lood/zuur-, AGM-, EFB- en GEL-accu's. Houd altijd rekening met de aanbevelingen van de fabrikant van de accu. **LET OP:** Om zeker te weten dat de accu de juiste laadspanningen krijgt, mogen de laadkabels niet worden ingekort of verlengd.

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

ONDERHOUD

Zorg ervoor dat de connector van zowel lader als kabels (zie afbeelding 3, pagina 2) schoon en vochtvrij zijn voordat u de lader gebruikt. 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 afbeelding 4, pagina 2. De noodzakelijke informatie krijgt u bij de software.

VEILIGHEID

- Maak geen onjuiste aansluitingen, ook al is de laaduitgang beveiligd tegen kortsluiting en verkeerde aansluitingen.
- De lader trekt geen stroom van de accu als het net is losgekoppeld.
- Monteer de lader niet in een brandgevaarlijke omgeving.
- Laad een beschadigde accu niet op.
- Tijdens het laden ontstaat er zeer explosief knalgas en een vonkje is al genoeg om het gas te doen ontsteken. Houd daarom open vuur, sigaretten e.d. uit de buurt van de accu.
- Het zuur in de accu is bijtend en tast kleding, metaal en lak aan. Bij het morsen van zuur moet u wassen en spoelen met rijkelijke hoeveelheden water.
- Zuur dat in de ogen spuit, kan letsel veroorzaken. Spoel met water en raadpleeg een arts.
- Lood en andere chemicaliën die in accu's worden gebruikt, zijn bijzonder giftig. Was huid en handen zorgvuldig na werkzaamheden met accu's.
- Lees altijd de voorschriften bij de accu.

GARANTIE

De garantie geldt gedurende een periode van 2 jaar vanaf de aanschafdatum voor productie- en materiaalfouten. Voeg bij reclameren altijd de bon van de verkooplocatie bij het product. Reclameren moet bij de verkooplocatie. Het recht op reclamatie vervalt indien de lader onvoorzichtig behandeld, geopend of gerepareerd is door een ander dan DEFA AS of een van diens erkende vertegenwoordigers. De garantie geldt uitsluitend voor gebreken aan het product zelf. DEFA AS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele gevolgschade.

TECHNISCHE INFORMATIE

Elektrische gegevensinput	
Netspanning	~ 230 V AC
Netfrequentie	50/60 Hz
Netstroom	max. 2.9 A eff.
Efficiëntie	max. 95 %
Effectief vermogen	max. 560 W
Stroomverbruik (stand-by)	max. 1.7 W
Beschermingsklasse	I
EMC-uitstoot	Klasse A
Elektrische gegevensoutput	
Nominale uitgangsspanning	12 V DC / 6 cellen
Bereik uitgangsspanning	2 V - 15.3 V DC
Uitgangsstroom	32 A at 14,4 V DC
Retourstroom accu	< 1 mA
Mechanische gegevens	
Koelen	Convectie
Afmetingen (l x b x h)	227 x 125 x 62 mm
Gewicht (zonder kabel)	1.7 kg
Omgevingsomstandigheden	
Werktemperatuur	-20°C - +40°C
Opslagtemperatuur	-40°C - +85°C
Klimaatklasse	B
Beschermingsgraad	Horizontale positie IP40 Verticale positie IP44
Normen	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 61000-6-4 (Class A)



DEFA bevestigt dat de laders voldoen aan de noodzakelijke en relevante veiligheidseisen in één of meerdere richtlijnen en normen.

O ŁADOWARCE

Ładowarki DEFA ShowroomCharger 32 A zbudowane są przy użyciu nowoczesnej technologii zasilania impulsowego oraz izolacji galwanicznej. Ładowarki reprezentują najnowszą technologię ładowania baterii, która zapewnia optymalną żywotność baterii. Służą do ładowania akumulatorów ołowiowych/kwasowych, AGM i żelowych do pojemności ok. 250 Ah i jest w stanie utrzymywać naładowanie akumulatora przez nieograniczony czas. Podczas ładowania baterii ładowarka toleruje równoległe obciążenie do 30 A na kanał od innego użytkownika.

CYKL ŁADOWANIA

Patrz rysunek 1 na stronie 2. Cykl ładowania przedstawia napięcie (U) w czasie (t) oraz prąd (I) w czasie (t). Status naładowania jest wyświetlany na wyświetlaczu LED. Patrz rysunek 2 na stronie 2.

ANALIZA PRZED ŁADOWANIEM

Ładowarka sprawdza, czy bateria jest prawidłowo podłączona. Poziom naładowania baterii (V) oraz pełna pojemność (Ah) są mierzone, aby odnaleźć odpowiednie ustawienia do ładowania.

Napięcie baterii.	Status baterii.	Wskazania LED
>12.65V	95-100%	Wszystkie segmenty włączone
12.55V-12.65V	80%	4 segmenty włączone
12.45V-12.55V	60%	3 segmenty włączone
12.35V-12.45V	40%	2 segmenty włączone
4.5V-12.35V	0-20%	1 segment włączony

ŁADOWANIE

Ładowarka rozpoczyna ładowanie baterii przy użyciu ciągłego prądu do 14,4 V (w temperaturze 25 °C). Napięcie ładowania utrzymywane jest stale na poziomie 14,4 V, a prąd przy ładowaniu zmniejsza się, aż spadnie poniżej określonego poziomu. Napięcie ładowania spada do 13,6 V, po czym rozpoczyna się etap do długotrwałego ładowania. Podczas ładowania wyświetlany jest stan naładowania baterii poprzez liczbę zapalonych diod LED. Migający segment nad diodami pokazuje aktywne ładowanie. Gdy bateria jest w pełni naładowana, wszystkie 5 segmentów diod świeci światłem ciągłym. Jeżeli zmierzone napięcie akumulatora ma wartość mniejszą niż 2,0 V, ładowarka przejdzie do trybu pracy awaryjnej, a trójkąt ostrzegawczy powyżej wskaźnika akumulatora zacznie migać.

ANALIZA PO ŁADOWANIU

Ładowarka analizuje baterię po raz kolejny po fazie ładowania. Jeśli ładowarka wykryje błąd baterii, zacznie migotać trójkąt ostrzegawczy. Analiza po ładowaniu może wykryć zwarcie w poszczególnych komórkach baterii. To nie może być wykryte w analizie przed ładowaniem. Jeżeli napięcie akumulatora spadnie poniżej wartości 12 V w czasie 2 min, ładowarka przejdzie do trybu pracy awaryjnej, a czerwony trójkąt ostrzegawczy zacznie migać. Sekwencja ładowania zostanie zatrzymana.

DŁUGOTRWAŁE ŁADOWANIE

Po pełnym naładowaniu baterii, ładowarka dostarcza 13,6 V @ 25°C aż do 32 A. Jest to sygnalizowane przez pulsujące świecenie się wszystkich diod.

UŻYTKOWANIE

Zapoznać się dokładnie z podręcznikiem użytkownika. W przypadku wszelkich wątpliwości prosimy skontaktować się z DEFA lub wykwalifikowaną osobą.

Podłączyć czerwony zacisk do (+), a czarny zacisk do (-). Ładowarka jest przeznaczona do użytku z akumulatorami ołowiowo/kwasowymi, AGM, EFB i żelowymi. Należy zawsze przestrzegać zaleceń producenta akumulatora. **UWAGA:** Aby zapewnić, że akumulator będzie zasilany przy użyciu poprawnych wartości napięcia ładowania, nie wolno skracać ani wydłużać przewodów ładowania.

Podłączyć przewód zasilający (prąd przemienny) do ładowarki. Nacisnąć jeden raz przycisk zasilania. Patrz rysunek 2, strona 2. Ładowarka uruchomi się i rozpocznie się proces wstępnej analizy. Nacisnąć ponownie przycisk zasilania, aby wyłączyć ładowarkę.

KONSERWACJA

Przed rozpoczęciem pracy z ładowarką należy sprawdzić, czy złącza na ładowarce i przewodach (patrz rysunek 3, strona 2) są wolne od wilgoci i zabrudzeń. Wszystkie akumulatory należy poddawać comiesięcznej inspekcji, aby zapewnić najwyższy możliwy poziom bezpieczeństwa. Proces ładowania odbywa się w taki sposób, że akumulatory pozostają w pełni naładowane bez większego zużycia wody niż tylko normalne parowanie.

Jeżeli w przyszłości wymagana będzie aktualizacja oprogramowania ładowarki, można to wykonać poprzez port micro USB umieszczony na końcu ładowarki. Patrz rysunek 4, strona 2. Wszystkie niezbędne informacje zostaną dostarczone wraz z oprogramowaniem.

BEZPIECZEŃSTWO

- Nie wykonywać nieprawidłowych połączeń pomimo, że wyjście ładowania jest zabezpieczone przed zwarciami i nieprawidłowymi podłączeniami.
- Ładowarka nie czerpie energii z baterii, gdy sieć jest odłączona.
- Nie należy montować ładowarki w łatwopalnym otoczeniu.
- Nie ładuj uszkodzonej baterii.
- Podczas ładowania tworzy się mieszanina piorunująca, która jest silnie wybuchowa, a mała iskra wystarczy, aby gaz się zapalił. Nigdy nie należy więc zapalać otwartego ognia, papierosów itp. w pobliżu baterii.
- Kwas w baterii jest żrący, niszczy odzież, metal oraz lakier i farby. W przypadku wycieku kwasu, należy go zmyć i spłukać dużą ilością wody.
- Tryśnięcie kwasu do oczu może być szkodliwe, należy spłukać oczy wodą i zasięgnąć porady lekarza.
- Ołów i inne substancje chemiczne stosowane w bateriach są wysoce toksyczne. Po pracy z baterią należy dokładnie umyć skórę i ręce.
- Przestrzegać instrukcji obsługi akumulatora.

GWARANCJA

Gwarancja dotyczy wad produkcyjnych i wad materiałowych przez okres 2 lat od daty zakupu. W razie reklamacji, zawsze należy do produktu dołączyć pokwitowanie z miejsca zakupu. Reklamacje należy kierować do miejsca zakupu. Prawo do reklamacji nie obowiązuje, jeśli ładowarka jest nieprawidłowo używana, otwierana lub naprawiana przez kogoś innego niż DEFA AS lub ich upoważnionych przedstawicieli. Gwarancja dotyczy wyłącznie wad produktu. DEFA AS nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wtórne.

INFORMACJE TECHNICZNE

Wejście danych elektrycznych	
Napięcie sieci elektrycznej	~ 230 V AC
Częstotliwość sieci elektrycznej	50/60 Hz
Natężenie prądu sieci elektrycznej	maks. 2.9 A eff.
Sprawność	maks. 95 %
Moc efektywna	maks. 560 W
Zużycie energii (tryb czuwania)	maks. 1.7 W
Klasa ochrony	I
Emisja elektromagnetyczna	Klasa A
Wyjście danych elektrycznych	
Nominalne napięcie wyjściowe	12 V DC / 6 ogniw
Zakres napięcia wyjściowego	2 V - 15.3 V DC
Prąd wyjściowy	32 A at 14,4 V DC
Prąd zwrotny akumulatora	< 1 mA
Dane mechaniczne	
Chłodzenie	Konwekcja
Wymiary (Dł. x Szer. x Wys.)	227 x 125 x 62 mm
Masa (bez przewodów)	1.7 kg
Warunki środowiskowe	
Temperatura robocza	-20°C - +40°C
Temperatur przechowywania	-40°C - +85°C
Klasa klimatyczna	B
Stopień ochrony	Pozycja pozioma IP40 Pozycja pionowa IP44
Normy	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 61000-6-4 (Class A)



DEFA potwierdza, że ładowarki spełniają niezbędne wymogi bezpieczeństwa w stosunku do jednej lub więcej dyrektyw i norm.

О ЗАРЯДНОМ УСТРОЙСТВЕ

Зарядное устройство производства компании DEFA ShowroomCharger 32 А построено на основе современной техники переключения режима и гальванической развязки. Зарядное устройство представляет собой новейшую технику зарядки аккумуляторов, которая обеспечивает оптимальное время жизни батарей. Он отлично подходит для зарядки свинцово-кислотных аккумуляторов, аккумуляторных батарей AGM и гелевых аккумуляторов емкостью до прикл. 250 А·ч. Зарядное устройство может поддерживать параллельную нагрузку до 30 А на канал от другого потребителя, одновременно заряжая аккумуляторы.

ПРОЦЕСС ЗАРЯДКИ

См. рис. 1 на стр. 2. Схема процесса зарядки отображает напряжение (U) во времени (t) и мощности (v) во времени (t). Степень зарядки отображается на ЖК-дисплее. См. рис. 2 на стр. 2.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Зарядное устройство проверяет правильность подключения батареи.

Чтобы определить правильные настройки для зарядки измеряется уровень зарядки батареи (V) и её полная ёмкость (Ah).

Напряжение батареи	Статус батареи	Диодный индикатор
>12.65V	95-100%	Все сегменты включены
12.55V-12.65V	80%	4 сегмента включены
12.45V-12.55V	60%	3 сегмента включены
12.35V-12.45V	40%	2 сегмента включены
4.5V-12.35V	0-20%	1 сегмент включён

ЗАРЯДКА

Процесс зарядки осуществляется путём подачи постоянного тока напряжением до 14,4 V (при 25 ° C). Зарядное напряжение остаётся неизменным 14,4 V, а зарядный ток уменьшается до тех пор, не упадёт ниже определенного уровня. Напряжение зарядки затем падает до 13,6 V, а затем начинается этап долговременной зарядки. Во время зарядки батареи загорается определенное количество светодиодов. Мигающий сегмент над светодиодами показывает активную зарядку. При полной зарядке батареи все сегменты светодиодов будут гореть постоянным светом. Если измеренное напряжение аккумуляторной батареи ниже 2,0 V, зарядное устройство переключится в режим ошибки, а над индикатором заряда батареи начнет мигать предупреждающий символ в виде треугольника.

ПОСЛЕДУЮЩИЙ АНАЛИЗ

После зарядки устройство анализирует батарею ещё раз. При обнаружении неисправности в батарее треугольник предупреждения начинает мигать. Последующий анализ выявляет короткое замыкание в отдельных ячейках. Это не выявляется предварительным анализом. Если измеренное напряжение аккумуляторной батареи падает ниже 12 В в течение 2 мин., зарядное устройство переключится в режим ошибки, а над индикатором заряда батареи начнет мигать предупреждающий символ в виде треугольника. Процесс зарядки прекратится.

ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ЗАРЯДКА

После полной зарядки батареи 3U подаёт ток 13,6 V @ 25°C и до 32 А. При этом все светодиоды мигают.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Внимательно прочитайте руководство пользователя. В случае возникновения любых сомнений обращайтесь в DEFA или к квалифицированному специалисту.

Подсоедините красный зажим к (+), а черный – к (-). Зарядное устройство предназначено для использования со свинцово-кислотными аккумуляторами, аккумуляторами AGM и EFB, а также с гелевыми аккумуляторами. Всегда следует принимать во внимание рекомендации изготовителя. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для обеспечения подачи на аккумулятор зарядного тока с правильным напряжением не следует укорачивать или удлинять зарядные кабели.

Подсоедините сетевые кабели переменного тока к зарядному устройству. Нажмите кнопку питания 1 раз. См. рис. 2 на стр. 2. Зарядное устройство включится и начнется процесс предварительного анализа. Для того чтобы выключить зарядное устройство, нажмите кнопку питания еще раз.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед использованием зарядного устройства убедитесь, что на разъемах обоих зарядных кабелей (см. рис. 3 на стр. 2) отсутствует влага и грязь. Все аккумуляторные батареи для обеспечения максимально возможного уровня безопасности необходимо проверять не реже одного раза в месяц. Процесс зарядки проходит таким образом, что аккумуляторные батареи заряжаются до полного уровня без необходимости дополнительной доливки воды, кроме доливки для компенсации нормального испарения.

Если в процессе эксплуатации потребуется обновление программного обеспечения зарядного устройства, это можно будет сделать через порт micro-USB, расположенный на торце устройства. См. рис. 4 на стр. 2. Вместе с программным обеспечением будет предоставлена необходимая информация.

БЕЗОПАСНОСТЬ

- Подключайте устройство правильно, несмотря на то, что выводы зарядного устройства оборудованы защитой от короткого замыкания и неправильного подключения.
- Зарядное устройство не потребляет ток из батареи при отключении от сети.
- Не устанавливайте ЗУ в пожароопасных средах.
- Не заряжайте повреждённую батарею.
- Во время зарядки аккумуляторов выделяется водород, очень взрывоопасный газ, который может взорваться от любой небольшой искры. Поэтому никогда не пользуйтесь открытым огнём, сигаретами или подобными источниками огня, находясь рядом с батареей.
- Кислота батарей разъедает ткани, металл и лак. При попадании кислоты на кожу или иную поверхность немедленно промойте её большим количеством воды.
- Попадание кислоты в глаза может быть опасно, немедленно промойте глаза большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Свинец и другие химикаты, из которых состоит аккумуляторная батарея, очень ядовиты. После работы с батареями тщательно вымойте руки.
- Всегда изучайте инструкцию к аккумуляторной батарее.

ГАРАНТИЯ

Гарантия распространяется на производственные дефекты и материальные дефекты в течение 2 лет от даты покупки. При подаче требования на возмещение к изделию должна быть всегда приложена квитанция об оплате. Требование о возмещении подаётся в место приобретения изделия. Право требования возмещения перестаёт действовать, если зарядное устройство использовалось небрежно, открывалось или ремонтировалось кем-то кроме компании DEFA AS или её уполномоченными представителями. Гарантия распространяется только на дефекты самого изделия. Компания DEFA AS не принимает на себя ответственности за последствия дефекта изделия.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Входные электрические характеристики	
Напряжение тока электросети	~ 230 V AC
Частота тока электросети	50/60 Hz
Сила тока электросети	макс. 2.9 A eff.
Кoeffициент полезного действия	макс. 95 %
Эффективная мощность	макс. 560 W
Потребляемая мощность (в режиме ожидания)	макс. 1.7 W
Класс защиты	I
Электромагнитное излучение	Класс A
Выходные электрические характеристики	
Номинальное выходное напряжение	12 В пост. ток / 6 банок
Диапазон выходного напряжения	2 В - 15.3 В пост. ток
Выходное напряжение	32 A at 14,4 В пост. ток
Ток разряда аккумуляторной батареи	< 1 mA
Физико-механические характеристики	
Охлаждение	Конвекционное
Размеры (Д × Ш × В)	227 x 125 x 62 mm
Вес (без кабеля)	1.7 kg
Условия окружающей среды	
Рабочая температура	-20°C - +40°C
Температура хранения	-40°C - +85°C
Климатический класс	B
Степень защиты	В горизонтальном положении – IP40 В вертикальном положении – IP44
Стандарты	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 61000-6-4 (Класс A)



Компания DEFA заявляет о том, что зарядные устройства соответствуют необходимым и относящимся к ним требованиям безопасности, одной или нескольких директив и стандартов.



NORWAY

DEFA AS

Blingsmoveien 30

3540 Nesbyen

☎ +47 32 06 77 00

☎ +47 32 06 77 01

defa.powersystems@defa.com

FINLAND/ESTONIA/ LATVIA/LITHUANIA

DEFA OY

Tähtäinkuja 2

01530 Vantaa

☎ +358 20 152 7200

info.suomi@defa.com

IRELAND

JDM Products

Unit F. Mounttown Industrial

Estate, Lower mounttown Road

Dun Laogaire Co. Dublin

☎ 01-384200

☎ 01-214 5024

ITALY

TREVISAN SAS s.r.l.

Via Balme 8

10143 Torino

☎ 011-7710571

☎ 011-7413030

trevisansas@trevisansas.it

SLOVAK REPUBLIC

Molpir s.r.o

Hrachova 30

821 05 Bratislava

☎ 00421 7 431 912 20

☎ 00421 7 431 912 18

SWEDEN

DEFA AB

Finlandsgatan 10 nb

164 74 Kista

☎ +46 10-498 3800

defa.powersystems@defa.com

GERMANY

Dometic WAECO

International GmbH

Hollefeldstraße 63

D-48282 Emsdetten

☎ +49 2572 879-0

☎ +49-2572 879-300

vba@dometic-waeco.de

HOLLAND

Dometic Benelux BV

Ecustraet 3

4879 NP Etten-Leur

☎ +31 76 50 29 000

☎ +31 76 50 29 090

SWITZERLAND

Dometic Switzerland AG

Riedackerstrasse 7a

CH-8153 Rümlang

☎ +41 (0) 44 818 71 71

☎ +41 (0) 44 818 71 91

info@dometic-waeco.ch

CZECH REPUBLIC

Molpir Group CZ

Na Dedianch 8

141 00 Praha

☎ 00420 2 414 822 55

☎ 00420 2 414 822 33

DENMARK

DEFA A/S

Vodskovvej 136

9310 Vodskov

☎ +45 2711 0535

jan.pedersen@defa.com

POLAND

FH Amervox Sp Zoo

ul. Warszawska 312

25-414 Kielce

RUSSIA

AUTONOMIA (LLC)

143085 Moskovskaya obl.,

Odintsovskiy rayon,

Zarechye rp, Torgovaya st.1

☎ +74955056386

defa@autonomia.ru

AUSTRIA

Dometic Austria GmbH

Neudorferstrasse 108

A-2353 Guntramsdorf

☎ +43 (0) 2236 90 80 70

☎ +43 (0) 2236 90 80 70 60

info@waeco.at

TURKEY

Termosa Makine

Sanavi Ve Ticaret AS

İkitelli O.S.B. Cevre Sanavi,

Sitesi 1 Blok 21

Basakehir Istanbul

☎ +90 212 48 53 343

☎ +90 212 48 53350

info@termosa.com