

# INFERNO

POWER

## Battery charger

Batterilader / Batteriladdare / Batterieladegerät /  
Cargador de batería / Chargeur de batterie /  
Batterijlader / Ładowarka do akumulatorów



[ DUAL100 ]

[ Item no. 40228 ]

**INFERNO**

T. Hansen Gruppen A/S  
Stensgårdvej 1  
DK-5500 Middelfart  
Tlf.: +45 31 31 31 31



Made in China

EN\_User Guide  
DK\_Brugsanvisning  
NO\_Bruksanvisning  
SE\_Brugsanvisning  
DE\_Gebrauchsanleitung  
ES\_Instrucciones de uso  
FR\_Instructions d'operation  
NL\_Gebruiksaanwijzing  
PL\_Instrukcja obsługi

**Suitable for 6 and 12V normal lead acid, sealed, leisure or gel batteries between 2-50 Ah.**

## INTRODUCTION

This battery charger belongs to a group of advanced battery chargers that will increase your battery's performance and prolong its life.

Please read and observe the following safety and operating instructions carefully.

## [ IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS ]

### GASSES

When the battery is being charged, you may notice bubbling in the fluid caused by the release of gas. Since the gas is flammable, it is important to keep the battery away from naked lights and to make sure that the area is well ventilated. Because of the risk of explosive gas, do not connect or disconnect the battery leads until the mains supply has been disconnected.

### TYPE OF BATTERIES

This charger is suitable only for normal lead acid, sealed, leisure or gel batteries and should not be used to recharge NICAD or any other type of battery.

### NOTE

*When not in use, store the charger in a dry area to avoid moisture damaging the transformer.  
This battery charger is not designed as a power supply.*

### REPAIR

The battery charger should not be opened. Any attempt at modification or repair by the user will entail the loss of your guarantee. The mains supply cord of this appliance cannot be replaced; if the cord is damaged, the appliance should be discarded.

### WARNING!

- Avoid getting electrolyte on your skin or clothes. It is acidic and can cause burns. If this occurs, rinse the affected area with water immediately.
- If it gets into your eyes – wash thoroughly and seek medical attention immediately.
- Never charge a frozen battery. If battery fluid (electrolyte) becomes frozen, bring the battery into a warm area to thaw before charging. Never place a battery on top of the charger or vice versa.
- Do not touch the battery clamps together when the charger is on.
- Never operate the charger if it has received a hard blow, been dropped, or otherwise damaged. Take it to a qualified professional for inspection and repair.
- Be sure to position the charger power cord to prevent it from being stepped on, tripped over, or damaged.
- Never pull out the plug by the cord when disconnecting the charger. Pulling on the cord may damage the cord or the plug.

### PERSONAL PRECAUTIONS

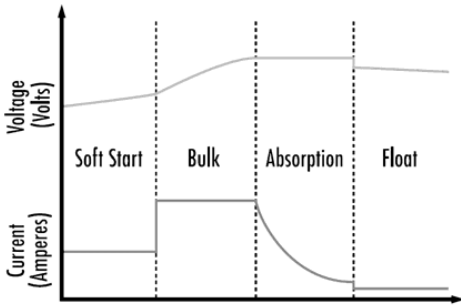
- If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water.
- If acid enters your eye, immediately flood eye with cold running water for at least 20 minutes and seek immediate medical attention.
- Never smoke or allow a spark or flame in the vicinity of the battery or engine.
- Do not drop a metal tool onto the battery. It might spark or short-circuit the battery or another electrical part and cause an explosion.
- Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead-acid battery.
- A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring (or the like) to metal, causing severe burns.

## FEATURES AUTOMATIC AND INTELLIGENT 4-STAGE CHARGING CURVE

The battery charger is controlled by a 12-bit AD microprocessor with 4-stage charging characteristic for charging batteries for cars, motorcycles, scooters, caravan, garden machines, boats etc.

A microprocessor senses the condition of the battery and controls the regulator to provide the right current and voltage to the battery (charging characteristic). This ensures optimum charging performance and maximises the battery life.

### CHARGING CHARACTERISTIC



#### • *SOFT START*

Initial battery test to determine battery condition. If the battery is severely discharged, the charger will begin the Soft Start stage. Charging starts with reduced current until the battery voltage reaches a normal charge.

#### • *BULK*

Major charging stage where the battery receives the majority of its charge. During this stage the battery is brought up to 75-80% of its charge. The battery charger delivers maximum current until the terminal voltage has risen to the full charge level for normal battery.

#### • *ABSORPTION*

Completes the charge up to virtually 100% at a constant voltage. The current tapers off when the current reaches the minimum level.

#### • *FLOAT*

Maintenance charging at constant voltage, keeping the batteries at 100% charge. Normal charging mode is time-limited (max 10 days) while Float mode charges indefinitely without damaging the battery.

### LED DISPLAY



The built-in LED display indicates the charger status:

- **REVERSE** – RED LED – DC clamps are connected in reverse polarity
- **FAULT** – RED LED – battery fault
- **POWER** – YELLOW LED – the charger is connected to mains power
- **CHARGING** – AMBER LED – the charger is charging to the battery
- **FULL** – GREEN LED – the battery is fully charged and the charger is in maintenance mode

### TEMPERATURE COMPENSATION

A sensor adjusts the charging voltage if the temperature deviates from  $-20^{\circ}\text{C}$  to  $+45^{\circ}\text{C}$ . A high temperature decreases the voltage and a low temperature increases the voltage.

### VOLTAGE COMPENSATION

Due to the voltage drop in the cables, the actual voltage at the battery clamps may be lower than the charger output voltage. Special circuitry inside the unit monitors the true input voltage to the battery and adjusts the output voltage of the unit accordingly. This maximizes charging efficiency.

## REVERSE-POLARITY PROTECTION

This unit has a reverse-polarity protection function. If the DC clamps are connected in reverse, the RED "REVERSE" LED will illuminate and the charging process will not start. If this happens, unplug immediately from the mains, connect the red crocodile clip to the positive (+) battery post, and the black crocodile clip to the negative (-) post, then plug into the mains power and the charging process will start.

## SHORT-CIRCUIT PROTECTION

Should you accidentally touch the crocodile clips together whilst the mains power is on, the unit will not start charging. Unplug from the mains, disconnect and start the process again, being careful not to touch the clips together.

## CHARGER MEMORY

In the event of a black-out or loss of AC power, the charger will automatically memorize the charging state. When AC power is restored, charging will continue in the previous charging state.

## ATTENTION!

*Once the charger clamp is disconnected from the battery, this memory will be erased and charging will restart from the first charging state.*

## OTHER FEATURES

- Anti-spark protection
- Battery and charger overheating protection
- Waterproof ABS housing. Ingress Protection Rating IP65.

## OPERATION

### – PLEASE READ CAREFULLY BEFORE USE

Suitable for 6 and 12 V normal lead acid, sealed, leisure or gel batteries between 2-50 Ah.

#### 1. PREPARING THE BATTERY

Firstly remove the caps from each cell and check that the level of liquid is sufficient in each cell. If it is below the recommended level, top up with de-ionized or distilled water.

#### NOTE

*Under no circumstances should tap water be used. The cell caps should not be replaced until charging is complete. This allows any gases formed during charging to escape. It is inevitable that some minor escape of acid will occur during charging. These checks are not required for permanently sealed batteries.*

#### 2. CONNECTION

Connect the positive charging lead (red) to the positive terminal post of the battery (marked P or +). Connect the negative charging lead (black) to the negative terminal post of the battery (marked N or -). It is important to ensure that both DC clamps make good contact with their respective terminal posts.

#### WARNING!

*Always disconnect the AC plug from the AC mains socket before connecting or disconnecting the appliance to or from the battery.*

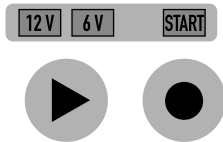
#### 3. REVERSE POLARITY

If the DC battery clamps are incorrectly connected to the battery terminals, the Reverse Polarity LED will indicate the reversed polarity. If this occurs, simply disconnect the battery charger from the AC power. Connect the DC clamps correctly to the battery terminals. Reconnect the charger to the AC power.

#### 4. CHARGING

The battery charger is now in Standby operating mode and the "12 V" and "POWER" LEDs are illuminated. This is the standard charging mode; as soon as the START button is pressed, the charger switches immediately into 12 V battery charging mode.

**TO MAKE AN ALTERNATIVE SELECTION,  
PROCEED AS FOLLOWS:**



STEP 1 – Select the desired battery voltage: 6 V or 12 V.

STEP 2 – Press the "START" button to begin charging the battery.

BATTERY FAULT – The "FAULT" LED indicator will illuminate a few seconds after switching on to operating mode if the following occurs:

- A. Battery voltage too low: < 3.5 V
- B. Battery voltage too high: - > 15 V (12 V battery) / > 7.5 V (6 V battery)
- C. Battery short circuit or battery cell short circuit
- D. Wrong choice of voltage for the battery.

Under these conditions, the battery charger will stop charging. In the event of A, B or C, the battery may be defective and we advise you to consult your nearest battery service centre. If the problem is attributable to D, all you have to do is select the appropriate voltage and resume charging the battery.

When the "FULL" LED illuminates, the battery is completely charged. The battery charger now switches to Float mode and doesn't require your attention until the next time it is used. The DFC150N battery charger will automatically maintain your battery.

**5. WHEN CHARGING IS COMPLETE**

Switch off the mains supply, unplug the charger, and disconnect the leads from the battery posts. Inspect the liquid levels in each cell and if necessary, top up with the correct fluid. Replace the caps. Any surplus fluid around the cell tops should be wiped off (this should be done with extreme care as it may be acidic/corrosive). Where appropriate, if the battery has been removed for charging, replace it and reconnect the cables.

**MAINTENANCE AND CARE**

It is essential to keep your battery regularly charged throughout the year, especially during the winter months. In winter the effectiveness of your car battery is reduced by the cold. Oil is thick. Engines are difficult to start and the heater, windscreen wipers and lights all drain power. It is at this time that batteries have to be at peak power. If your battery is not regularly maintained and kept fully charged, it can cause problems and a possible breakdown.

Listed are some helpful hints on how to keep your battery healthy in conjunction with your battery charger.

**FAULTY CELLS**

Batteries are usually made with six cells. One of these cells can deteriorate or get damaged. If, after several hours charging, your battery is still flat, you should test the battery. Take hydrometer readings from each cell in the battery. If one reading is lower than the others, this could indicate a faulty cell. If necessary, get an auto-electrician to check your battery. One faulty cell is enough to ruin your battery. It is pointless to continue using it and you would be better getting a new one.

**CARE**

Sometimes the battery may appear flat, but this may simply be due to dirty or loose connections on your battery terminals. It is important to maintain the leads on a regular basis. To do this, remove the leads from the battery, clean the inside of each connector and terminal post on the battery, smear the terminal posts and connectors with Vaseline, refit in their correct positions and tighten firmly.

It is essential to keep the electrolyte level above the plates.

Note, however, that you should not overfill it, as the electrolyte is strongly acidic. Do not top up with tap water. Always use distilled or de-ionized water. It is important to keep the acid level up. If necessary have it checked by your garage.

## CHECKING THE CONDITION OF YOUR BATTERY

Using a hydrometer, which can be purchased from most motor accessory stores, you can check the specific gravity of the electrolyte in each cell. The hydrometer is used to suck up a quantity of fluid from the cell. The weighted float inside the hydrometer registers the condition of that cell. Put the fluid back into the cell after testing, taking care not to splash the fluid about.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

For 6 & 12 V normal lead acid, sealed, leisure or gel batteries.

Incl. battery clamps and eyelet cable

## INPUT

220 V – 240 V ~ 50 Hz

Max. 30 W Output:

6 V, 1,0 A DC

12 V, 1,0 A DC

## ENVIRONMENTAL PROTECTION

Waste electrical products should not be disposed of with household waste.

Please recycle where facilities exist. Check with your local authority or retailer for recycling advice.

**Batteriladeren kan anvendes til 6 og 12 V normale SLA-batterier (blysyrebatterier), batterier til fritidsbrug eller gelbatterier med en kapacitet på 2-50 Ah.**

## INTRODUKTION

Denne batterilader tilhører en gruppe af avancerede batteriopladere, der øger dit batteris ydeevne og forlænger dets levetid. Læs og overhold omhyggeligt nedenstående sikkerheds- og brugsanvisninger.

## [ VIGTIGE SIKKERHEDSANVISNINGER ]

### GASSER

Når batteriet bliver opladet, vil du måske bemærke, at væsken bobler, hvilket skyldes gasudslip. Da gassen er brandfarlig, er det vigtigt at holde batteriet på afstand af udekkede lyskilder og sørge for god ventilation. På grund af risikoen for eksploderende gas må batterikablerne ikke tilsluttes eller frakobles, før netstrømmen er frakoblet.

### BATTERITYPER

Denne oplader må kun anvendes til normale SLA-batterier, batterier til fritidsbrug eller gelbatterier, og den må ikke anvendes til at genoplade NICAD-batterier eller andre batterityper.

### BEMÆRK

Når opladeren ikke er i brug, skal den opbevares på et tørt sted for at undgå, at der opstår fugtskader på transformeren. Batteriopladeren er ikke konstrueret til at fungere som strømforsyning.

### REPARATION

Batteriopladeren må ikke åbnes. Garantien bortfalder, hvis brugeren på nogen måde forsøger at ændre eller reparere opladeren. Strømforsyningskablet til dette apparat kan ikke udskiftes. Hvis kablet beskadiges, skal apparatet kasseres.

## ADVARSEL!

- Undgå at få elektrolyt på huden eller tøjet. Det er syreholdigt og kan forårsage ætsningsskader. Hvis det sker, skal det pågældende område omgående skylles med vand.
- Hvis du får det i øjnene, skal du skylle dem grundigt og omgående søge lægehjælp.
- Oplad aldrig et frossent batteri. Hvis batterivæsken (elektrolyt) er frossen, skal du anbringe batteriet på et varmt sted, så det kan tø op før opladning. Sæt aldrig et batteri oven på opladeren eller omvendt.
- Batteriklemmerne må ikke røre hinanden, når opladeren er tændt.
- Anvend aldrig opladeren, hvis den har fået et hårdt slag, er blevet tabt eller på anden måde er beskadiget.
- Lad en uddannet fagmand undersøge og reparere den.
- Sørg for at anbringe opladerens strømforsyning på en måde, så ingen ved et uheld træder på den, falder over den eller beskadiger den.
- Træk aldrig stikket ud ved at trække i ledningen, når du frakobler opladeren. Hvis du trækker i ledningen, kan det beskadige ledningen eller stikket.

## PERSONLIGE FORHOLDSREGLER

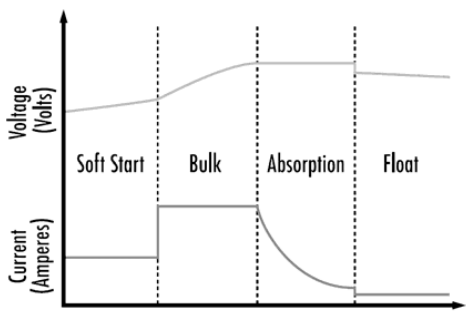
- Hvis batterisyren kommer i kontakt med hud eller tøj, skal det omgående vaskes af med sæbe og vand.
- Hvis du får syre i øjet, skal du omgående skylle øjet med koldt, rindende vand i mindst 20 minutter og omgående søge lægehjælp.
- Ryg aldrig i nærheden, og sørg for, at der heller ikke forekommer gnister eller åben ild i nærheden af batteriet eller laderen.
- Undgå at tabe metalværktøj på batteriet. Det kan forårsage gnister eller kortslutte batteriet eller andre elektriske dele og forårsage en eksplosion.
- Fjern personlige metalting som f.eks. ringe, armbånd, halskæder og ure, når du arbejder med et blysyrebatteri.
- Et blysyrebatteri kan generere en kortslutningsstrøm, der er høj nok til at svejse en ring (eller lignende) fast til metal og forårsage alvorlige forbrændinger.

## AUTOMATISK OG INTELLIGENT 4-TRINS OPLADNINGSKURVE

Batteriladeren styres af en 12-bit AD-mikroprocessor med 4-trins opladekarakteristika til opladning af batterier til biler, motorcykler, scootere, campingvogne, havemaskiner og både. En mikroprocessor registrerer batteriets tilstand og styrer regulatoren, så den leverer den rette strømstyrke og spænding til batteriet (opladekarakteristika).

Det sikrer optimal opladningsydelse og maksimerer batterilevetiden.

### OPLADNINGSKARAKTERISTIKA



- **SOFT START**  
Indledende batteritest for at fastslå batteritilstand. Hvis batteriet er meget afladet, påbegynder opladeren trinnet SOFT START. Opladning indledes med reduceret strømstyrke, indtil batterispændingen når et normalt opladningsniveau.
- **BULK LADNING**  
Hovedopladingstrinnet, hvor batteriet modtager hovedparten af opladningen. I løbet af dette trin bliver batteriet opladet til 75-80%. Opladeren leverer maksimal strømstyrke, indtil klemspændingen har nået fuldt opladningsniveau for normale batterier.
- **ABSORPTION**  
Fuldfører opladningen op til praktisk taget 100% ved en konstant spænding. Strømstyrken aftager, når strømstyrken når minimumniveauet.

### • VEDLIGEHOLDELSESLADNING

Vedligeholdelsesopladning ved en konstant spænding, så batterierne holdes på 100% opladning. Normal opladningstilstand er tidsbegrænset (maks. 10 dage), hvorimod tilstanden VEDLIGEHOLDELSESLADNING lader på ubestemt tid uden at beskadige batteriet.

### LED-DISPLAY



Det indbyggede lysdiode-display angiver opladerstatus:

- **REVERSE** (omvendt) – RØD LYSDIODE – jævnstrømsklemmerne er forbundet med omvendt polaritet
- **FAULT** (fej) – RØD LYSDIODE – batterifejl
- **POWER** (strøm) – GUL LYSDIODE – opladeren er forbundet til netspænding
- **CHARGING** (oplader) – ORANGE LYSDIODE – opladeren er i gang med at oplade batteriet
- **FULL** (fuldt) – GRØN LYSDIODE – batteriet er fuldt opladet, og opladeren er i vedligeholdelsestilstand

### TEMPERATURKOMPENSATION

En føler justerer automatisk opladningsspændingen, hvis temperaturen afviger fra -20°C til +45°C.

En høj temperatur sænker spændingen, og en lav temperatur øger spændingen.

### SPÆNDINGSKOMPENSATION

På grund af spændingsfaldet i kablerne kan den faktiske spænding ved batteriklemmerne være lavere end opladerens udgangsspænding. Speciel ledningsføring inde i enheden overvåger den faktiske indgangsspænding til batteriet og justerer udgangsspændingen derefter. Denne proces maksimerer opladningseffektiviteten.

### BESKYTTELSE MOD OMVENDT POLARITET

Denne enhed har en funktion, der beskytter mod omvendt polaritet. Hvis jævnstrømsklemmerne er forbundet omvendt, lyser den RØDE "REVERSE"-LYSDIODE, og opladningsprocessen begynder ikke. Hvis det sker, skal



du omgående trække netstikket ud, forbinde det røde krokodillenæb til den positive batteripol (+) og det sorte krokodillenæb til den negative pol (-). Derefter tilslutter du netstikket igen, hvorefter opladningsprocessen starter.

### BESKYTTELSE MOD KORTSLUTNING

Hvis krokodillenæbbene ved et uheld rører hinanden, mens netstrømmen er tilsluttet, vil enheden ikke begynde at oplade. Træk stikket ud af stikkontakten, kobl kablerne fra, og start derefter processen igen, mens du sørger for, at krokodillenæbbene ikke rører hinanden igen.

### OPLADERHUKOMMELSE

I tilfælde af strømsvigt eller vekselstrømtab vil opladeren automatisk gemme opladningstilstanden i hukommelsen. Når vekselstrømmen er genoprettet, fortsætter opladningen i den tidligere opladningstilstand.

### BEMÆRK

*Når opladerklemmen fjernes fra batteriet, slettes hukommelsen, og opladning starter igen fra første opladningstilstand.*

### ANDRE EGENSKABER

- Gnistbeskyttelse
- Beskyttelse mod overophedning af batteri og oplader
- Vandtæt ABS-kabinet
- Indtrængningsbeskyttelse, IP65-klassificering

## BRUGSANVISNING

### – LÆSES OMHYGGELIGT FØR BRUG

Kan anvendes til 6 og 12 V normale SLA-batterier (blysyrebatterier), batterier til fritidsbrug eller gelbatterier med en kapacitet på 2-50 Ah.

### 1. FORBEREDELSE AF BATTERIET

Fjern først hætterne fra hver enkelt battericelle, og kontrollér, at væskniveauet er tilstrækkeligt i hver enkelt celle. Hvis niveauet er under det anbefalede niveau, fylder du op med demineraliseret eller destilleret vand.

### BEMÆRK

*Brug aldrig, under nogen omstændigheder, postevand. Cellehætterne skal ikke sættes på igen, før opladningen er gennemført. Det gør det muligt for eventuelle gasser, der opstår under opladningen, at undslippe. Det kan ikke undgås, at der vil opstå mindre syreudslip under opladningen. Disse tjek er ikke nødvendige ved permanent forseglede batterier.*

### 2. TILSLUTNING

Tilslut det positive opladningskabel (rødt) til den positive pol på batteriet (mærket P eller +). Tilslut det negative opladningskabel (sort) til den negative pol på batteriet (mærket N eller -). Det er vigtigt, at du sikrer dig, at begge jævnstrømsklemmer har god kontakt til de respektive poler.

### ADVARSEL!

*Træk altid vekselstrømsstikket ud af vægstikket, før du slutter apparatet til batteriet eller frakobler det.*

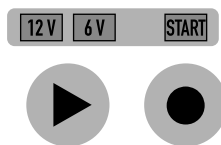
### 3. OMVENDT POLARITET

Hvis jævnstrømsbatteriklemmerne er forbundet forkert til batteripolerne, angiver lysdioden for omvendt polaritet fejlen. Hvis det sker, skal du blot frakoble batteriopladeren fra vekselstrømmen. Tilslut derefter jævnstrømsklemmerne korrekt på batteripolerne. Tilslut opladeren til vekselstrøm igen.

## 4. OPLADNING

Batteriopladeren befinder sig nu i driftstilstanden Standby og lysdioderne "12 V" og "POWER" (tændt) lyser. Det er standardtilstanden for opladning; så snart du trykker på knappen START, skifter opladeren med det samme til tilstanden for 12 V-batteriopladning.

### GØR FØLGENDE FOR AT FORETAGE ET ANDET VALG



TRIN 1 – Vælg den ønskede batterispænding: 6 V eller 12 V.

TRIN 2 – Tryk på knappen "START" for at starte opladning af batteriet.

BATTERIFEJL – Lysdioden "FAULT" (fejl) lyser i et par sekunder, efter du har skiftet til driftstilstand, hvis følgende sker:

- A. Batterispænding for lav: < 3,5 V
- B. Batterispænding for høj: - > 15 V (12 V-batteri) / > 7,5 V (6 V-batteri)
- C. Batteriet er kortslettet eller battericelle er kortslettet
- D. Forkert spændingsvalg til batteriet

I disse tilfælde holder batteriopladeren op med at oplade. I tilfælde af A, B eller C kan batteriet være defekt. I så fald anbefaler vi, at du kontakter dit nærmeste center for batteriservice. Hvis problemet skyldes D, skal du vælge den korrekte spænding og genoptage batteriopladningen. Når lysdioden "FULL" (fuldt) lyser, er batteriet fuldt opladet. Batteriopladeren skifter nu til tilstanden VEDLIGEHOULDELSLADNING og kræver ikke din opmærksomhed, før næste gang den anvendes. Batteriopladeren vedligeholder automatisk dit batteri.

## 5. NÅR OPLADNINGEN ER GENNEMFØRT

Sluk helt for netstrømmen, træk opladerens stik ud af stikkontakten, og fjern kablerne fra batteripolerne. Kontrollér væskniveauet i hver enkelt battericelle. Fyld om nødvendigt op med den korrekte væske. Sæt hætterne på igen. Evt. overskydende væske omkring cellernes top bør tørres af (det skal gøres meget forsigtigt, da væsken kan være syreholdig/

ætsende). Hvis batteriet er blevet taget ud i forbindelse med genopladning, sættes det på plads igen, når det er relevant, og kablerne tilsluttes igen.

## VEDLIGEHOULDELSE OG PLEJE

Det er meget vigtigt, at du sørger for jævnlige opladning af dit batteri hele året rundt, specielt i vintermånederne. Om vinteren bliver dit bilbatteris effektivitet lavere på grund af kulden. Olien bliver tyk. Motorer er svære at starte, og varmeapparat, vinduesviskere og lygter forbruger ekstra strøm. Det er det tidspunkt på året, hvor batterierne virkelig skal være i topform. Hvis dit batteri ikke bliver vedligeholdt og hele tiden er fuldt opladet, kan det medføre problemer og evt. nedbrud.

Her er en liste over nyttige tip med hensyn til, hvordan du sørger for at holde dit batteri sundt ved hjælp af batteriopladeren.

## FEJLBEHÆFTEDE CELLER

Batterier fremstilles normalt med seks celler. En eller flere af disse celler kan blive dårlige eller blive beskadiget. Hvis dit batteri efter flere timers opladning stadig er fladt, bør du teste batteriet. Foretag hydrometeraflysninger på hver enkelt celle i batteriet. Hvis en aflæsning er lavere end de andre, kan det være tegn på en fejlbehæftet celle. Få om nødvendigt en autoelektriker til at kontrollere batteriet. En enkelt fejlbehæftet celle er nok til at ødelægge dit batteri. Det er formålsløst at fortsætte med at bruge det; det er meget bedre at købe et nyt.

## PLEJE

Sommetid kan det virke, som om batteriet er fladt, men det kan bare skyldes snavs eller løse stikforbindelser på batteripolerne. Det er vigtigt at vedligeholde kablerne jævnlige. For at gøre det, skal du fjerne kablerne fra batteriet, rense indersiden af hver enkelt stikforbindelse og pol på batteriet og derefter smøre polerne og stikforbindelserne med vaseline. Derefter sætter du dem på plads igen og strammer dem godt fast. Det er vigtigt at sørge for, at elektrolytniveauet er over pladerne.

## **BEMÆRK**

*Bemærk dog, at du ikke bør overfylde, da elektrolytvæsken er stærkt syreholdig. Brug aldrig postevand. Brug altid destilleret eller demineraliseret vand. Det er vigtigt at sørge for at holde syreniveauet oppe. Få det evt. tjekket på dit værksted.*

## **SÅDAN TJEKKER DU BATTERIETS TILSTAND**

Ved hjælp af et hydrometer, der kan købes hos de fleste butikker med autotilbehør, kan du tjekke den specifikke massefylde for elektrolytten i hver enkelt celle. Hydrometret bruges til at suge en lille mængde væske op fra cellen. Den vægtede flyder inde i hydrometret registrerer den pågældende celledens tilstand. Kom væsken tilbage i cellen efter testen. Vær forsigtig, så du ikke spilder væsken.

## **TEKNISKE SPECIFIKATIONER**

Til 6 og 12 V normale SLA-batterier (blysyrebatterier), batterier til fritidsbrug eller gelbatterier.

Inkl. startkabel og eyelet-kabel.

## **INDGANG**

220-240 V ~ 50 Hz

Maks. 30 W Udgang:

6 V, 1,0 A jævnstrøm

12 V, 1,0 A jævnstrøm

## **MILJØMÆSSIG BESKYTTELSE**

Elektriske affaldsprodukter må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald. Genbruges, der hvor der findes faciliteter til det. Kontakt de lokale myndigheder eller forhandleren mht. rådgivning om genbrug.

**Batteriladeren kan brukes til 6 og 12 V normale SLA-batterier (blysyrebatterier), batterier for fritidsbruk eller gel-batterier med en kapasitet på 2-50 Ah.**

## INNLEDNING

Denne batteriladeren tilhører en gruppe avanserte batteriladere som øker ytelsen og forlenger levetiden til batteriet. Les sikkerhets- og bruksanvisningene nedenfor, og følg dem nøye.

## [ VIKTIGE SIKKERHETSANVISNINGER ]

### GASSER

Når batteriet lades, vil du kanskje legge merke til at væsken bobler. Det skyldes gassutslipp. Gassen er brannfarlig, og det er derfor viktig å holde batteriet borte fra tennkilder og sørge for god ventilasjon. På grunn av risikoen for gassseksplosjon må batterikablene ikke kobles til eller fra før nettstrømmen er koblet fra.

### BATTERITYPER

Denne laderen skal kun brukes med vanlige SLA-batterier, batterier til fritidsbruk eller gel-batterier. Den må ikke brukes til å lade NICAD-batterier eller andre batterityper.

### MERK

Når laderen ikke er i bruk, skal den oppbevares på et tørt sted for å unngå fuktskader på transformatoren. Batteriladeren er ikke konstruert for å fungere som strømforsyning.

### REPARASJON

Batteriladeren må ikke åpnes. Garantien blir ugyldig hvis brukeren på noen måte prøver å endre eller reparere laderen. Strømforsyningskabelen til dette apparatet kan ikke skiftes. Hvis kabelen blir skadet, skal apparatet kasseres.

## ADVARSEL!

- Unngå å få elektrolyttvæske på huden eller klærne. Den er syreholdig, og kan forårsake etseskader. Hvis det skjer, skal det aktuelle området umiddelbart skylles med vann.
- Hvis du får det i øynene, skyller du dem grundig og kontakter lege umiddelbart.
- Et frosset batteri skal aldri lades. Hvis batterivæskan (elektrolytten) er frosset, må batteriet plasseres på et varmt sted slik at det kan tine opp før lading. Plasser aldri et batteri oppå laderen, eller omvendt.
- Batteriklemmene skal ikke berøre hverandre når laderen er slått på.
- Bruk aldri laderen hvis den har fått et hardt slag, har falt i gulvet eller blitt skadet på annen måte. Få den undersøkt og reparert av en kvalifisert fagperson.
- Strømforsyningen til laderen må plasseres slik at ingen trækker på den, snubler i den eller skader den ved et uhell.
- Trekk aldri ut støpselet ved å dra i ledningen når laderen skal kobles fra. Hvis du drar i ledningen, kan ledningen eller støpselet bli skadet.

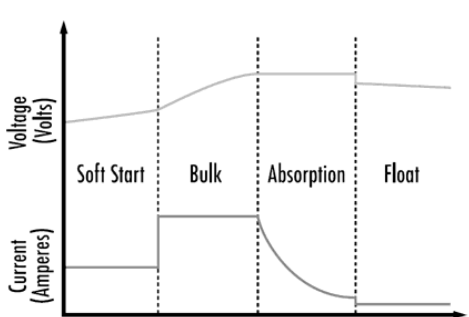
## PERSONLIGE FORHOLDSREGLER

- Hvis batterisyren kommer i kontakt med hud eller klær, skal det umiddelbart vaskes med såpe og vann.
- Hvis du får syre i øyet, skyller du umiddelbart med kaldt, rennende vann i minst 20 minutter. Kontakt lege umiddelbart.
- Røyk aldri i nærheten av batteriet eller laderen, og sørg for at det heller ikke forekommer gnister eller åpen ild i nærheten av batteriet eller laderen.
- Unngå å miste metallverktøy ned på batteriet. Det kan forårsake gnister eller kortslutte batteriet eller andre elektriske deler, og kan forårsake eksplosjon.
- Fjern personlige metallgjenstander som f.eks. ringer, armbånd, halskjeder og armbåndsur når du arbeider med et bly-syrebatteri.
- Et blysyrebatteri kan generere en kortslutningsstrøm som er høy nok til å sveise en ring (eller lignende) fast i metall, og forårsake alvorlige forbrenninger.

## AUTOMATISK OG INTELLIGENT 4-TRINNS LADEKURVE

Batteriladeren styres av en 12-bit AD-mikroprosessor med 4-trinns ladekarakteristikk for lading av batterier til biler, motorsykler, scootere, campingvogner, hagemaskiner og båter. En mikroprosessor registrerer batteriets tilstand, og styrer regulatoren slik at den leverer riktig strømstyrke og spenning til batteriet (ladekarakteristikk). Det sikrer optimal lading og gir maksimal batterilevetid.

### LADEKARAKTERISTIKK



#### • SOFT START

Innladende batteritest for å fastslå batteriets tilstand. Hvis batteriet er svært utladet, starter laderen trinnet SOFT START. Ladingen begynner med redusert strømstyrke til batterispenningen når et normalt ladenivå.

#### • BULK-LADING

Hovedladetrinnet, der batteriet mottar det meste av oppladningen. I dette trinnet blir batteriet ladet opp til 75–80 %. Laderen leverer maksimal strømstyrke til klemmespenningen har nådd fullt ladenivå for normale batterier.

#### • ABSORPSJON

Fullfører ladingen opp til praktisk talt 100 % ved konstant spenning. Strømstyrken avtar når strømstyrken når minimumsnivået.

#### • VEDLIKEHOLDSLADING

Vedlikeholdslading ved konstant spenning, slik at batteriene holdes på 100 % lading. Normal ladetilstand er tidsbegrenset (maks 10 dager), mens VEDLIKEHOLDSLADINGEN lader på ubestemt tid uten å skade batteriet.

### LED-DISPLAY



Det innebygde LED-displayet viser ladestatus:

- \* REVERSE (omvendt) - RØD LYSDIODE - likestrømsklemmene er koblet til omvendt polaritet
- \* FAULT (feil) – RØD LYSDIODE – batterifeil
- \* POWER (strøm) - GUL LYSDIODE - laderen er koblet til nettspenning
- \* CHARGING (lader) – ORANSJE LYSDIODE – laderen lader batteriet
- \* FULL (fullt) - GRØNN LYSDIODE - batteriet er fullt ladet, og laderen er i vedlikeholdsmodus

### TEMPERATURKOMPENSERING

En sensor justerer automatisk ladespenningen hvis temperaturen avviker fra -20 °C til +45 °C. Høy temperatur senker spenningen, og lav temperatur øker spenningen.

### SPENNINGSKOMPENSERING

På grunn av spenningsfallet i kablene kan den faktiske spenningen ved batteriklemmene være lavere enn laderens utgangsspenning. Spesialkretser i enheten overvåker den faktiske inngangsspenningen til batteriet, og justerer utgangsspenningen deretter. Denne prosessen gir maksimal ladeeffekt.

### BESKYTTELSE MOT OMVENDT POLARITET

Denne enheten har en funksjon som beskytter mot omvendt polaritet. Hvis likestrømsklemmene er koblet feil, lyser den RØDE "FEIL"-LYSDIODEN, og ladeprosessen starter ikke. Hvis det skjer, må du trekke ut støpselet umiddelbart, koble den røde krokodilleklemmen til den positive batteripolen (+) og den svarte krokodilleklemmen til den negative polen (-). Deretter setter du støpselet i stikkontakten igjen, slik at ladingen starter.

## BESKYTTELSE MOT KORTSLUTNING

Hvis krokodilleklemmene berører hverandre ved et uhell mens nettstrømmen er tilkoblet, vil ikke enheten begynne å lade. Trekk støpselet ut av stikkkontakten, koble fra kablene, og start deretter prosessen igjen mens du passer på at krokodilleklemmene ikke berører hverandre igjen.

## LADERHUKOMMELSE

I tilfelle strømbrudd eller tap av vekselstrøm vil laderen automatisk lagre ladetilstanden i minnet. Når vekselstrømmen gjenopprettes, fortsetter ladingen i den tidligere ladetilstanden.

## MERK

*Hvis ladeklemmen fjernes fra batteriet, slettes hukommelsen og ladingen starter igjen fra første ladetilstand.*

## ANDRE EGENSKAPER

- Gnistbeskyttelse
- Beskyttelse mot overoppheting av batteri og lader
- Vanntett ABS-kabinett
- Inntrengningsbeskyttelse, IP65-klassifisering

## BRUKSANVISNING

### – MÅ LESE NØYE FØR BRUK

Kan brukes til 6 og 12 V normale SLA-batterier (blysyrebatterier), batterier til fritidsbruk eller gel-batterier med en kapasitet på 2-50 Ah.

## 1. KLARGJØRING AV BATTERIET

Fjern først hettene fra hver enkelt battericelle og kontroller at væsknivået er tilstrekkelig i hver enkelt celle. Hvis nivået er under det anbefalte nivået, fyller du opp med demineralisert eller destillert vann.

## MERK

*Kranvann må aldri brukes, ikke under noen omstendigheter. Cellehettene skal ikke settes på igjen før ladingen er fullført. Dette gjør at gasser som eventuelt oppstår under ladingen kan slippe ut. Mindre syreutslipp under ladingen kan ikke unngås. Disse kontrollene er ikke nødvendige for permanent forseglede batterier.*

## 2. TILKOBLING

Koble den positive ladekabelen (rød) til plusspolen på batteriet (merket med P eller +). Koble den negative ladekabelen (svart) til minuspolen på batteriet (merket med N eller -). Det er viktig å sikre at begge likestrømsklemmene har god kontakt med polene.

## ADVARSEL!

*Ta alltid støpselet ut av stikkkontakten før du kobler apparatet til eller fra batteriet.*

## 3. OMVENDT POLARITET

Hvis likestrømsbatteriklemmene er koblet feil til batteripolene, angir LED for omvendt polaritet feilen. Hvis dette skjer kobler du bare batteriladeren fra vekselstrømmen. Koble deretter likestrømsklemmene korrekt på batteripolene. Koble laderen til vekselstrømmen igjen.

## 4. LADING

Batteriladeren befinner seg nå i driftsmodus Standby og lysdiodene "12 V" og "På/av-knappen" lyser. Det er standardmodus for ladingen, så snart du trykker på START-knappen, skifter laderen straks til 12 V-batterilademodus.

## GJØR FØLGENDE FOR Å VELGE ET ANNET ALTERNATIV



TRINN 1 – Velg den ønskede batterispenningen. 6 V eller 12 V.

TRINN 2 – Trykk på "START"-knappen for å starte ladingen av batteriet.

BATTERIFEIL – Lysdioden "FAULT" (feil) lyser i et par sekunder, etter at du har skiftet til driftsmodus, hvis følgende skjer:

- A. Batterispenning for lav: < 3,5 V
- B. Batterispenning for høy: - > 15 V (12 V-batteri) / > 7,5 V (6 V-batteri)
- C. Batteriet er kortslettet eller battericellen er kortslettet
- D. Feil spenningsvalg for batteriet

I slike tilfeller stopper batteriladeren med å lade. I tilfelle A, B eller C, kan batteriet være defekt. I så fall anbefaler vi at du kontakter nærmeste senter for batteriservice. Hvis problemet skyldes D, velg riktig spenning og fortsett med batteriladingen. Når lysdioden "FULL" (fullt) lyser, er batteriet fulladet. Batteriladeren skifter nå til modusen VEDLIKEHOLDSLADING og krever ikke din oppmerksomhet før neste gang den skal brukes. Batteriladeren vedlikeholder automatisk batteriet ditt.

## 5. NÅR LADNINGEN ER FERDIG

Slå av nettstrømmen, trekk støpselet til laderen ut av stikkkontakten og fjern kablene fra batteripolene. Kontroller væsknivået i hver enkelt battericelle. Fyll om nødvendig på egnet væske. Sett hettene på igjen. Eventuell overflødig væske rundt toppen av cellene bør tørkes bort (det må gjøres svært forsiktig siden væsken kan være syreholdig/etsende). Hvis batteriet er tatt ut i forbindelse med lading, settes det på plass igjen når det er aktuelt, og kablene kobles til igjen.

## VEDLIKEHOLD OG PLEIE

Det er svært viktig at du sørger for å lade batteriet jevnlig hele året, spesielt i vintermånedene. Om vinteren blir bilbatteriets effektivitet redusert på grunn av kulden. Oljen blir tykk. Motorer er vanskelige å starte, og varmeapparat, vindusviskere og lykter bruker ekstra strøm. Det er den tiden på året da batteriene virkelig bør være i toppform. Hvis batteriet ikke blir vedlikeholdt og hele tiden er fulladet, kan det føre til problemer og ev. stans.

Her er en liste over nyttige tips for å holde batteriet i god stand med batteriladeren.

## DEFEKTE CELLER

Batterier blir vanligvis laget med seks celler. En eller flere av cellene kan bli dårlige eller skadet. Hvis batteriet fortsatt er flatt etter flere timers lading, bør du teste batteriet. Foreta hydrometervæsnings på hver enkelt celle i batteriet. Hvis én verdi er lavere enn de andre, kan det være et tegn på en defekt celle. Få om nødvendig en bilelektriker til å kontrollere batteriet. Én enkelt defekt celle er nok til å ødelegge batteriet. Det har ingen hensikt å fortsette å bruke det. Det er bedre å kjøpe et nytt.

## VEDLIKEHOLD

Noen ganger kan det virke som om batteriet er flatt, men det kan skyldes smuss eller løse kontakter på batteripolene. Det er viktig å vedlikeholde kablene jevnlig. Det gjøres ved å fjerne kablene fra batteriet, rense insiden av hver kontakt og pol på batteriet, og deretter smøre polene og kontaktene med vaselin. Deretter setter du dem på plass igjen og strammer godt. Det er viktig å sørge for at elektrolyttnivået er over platene.

## MERK

*Vær oppmerksom på at du ikke bør overfylle, siden elektrolyttvæsken er sterkt syreholdig. Bruk aldri kranvann. Bruk alltid destillert eller demineralisert vann. Det er viktig å sørge for å holde syrenivået oppe. Få det eventuelt kontrollert på et verksted.*

## SLIK KONTROLLERER DU BATTERIETS TILSTAND

Den spesifikke tettheten i elektrolytten i hver enkelt celle kan kontrolleres med et hydrometer, som kan kjøpes i de fleste bilutstyrsbutikker. Hydrometere brukes til å suge opp litt væske fra cellen. Den vektete flottøren i hydrometere registrerer tilstanden til den aktuelle cellen. Tøm væsken tilbake i cellen etter testen. Vær forsiktig så du ikke søler.

## TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Til 6 og 12 V normale SLA-batterier (blysyrebatterier), batterier til fritidsbruk eller gel-batterier. Inkl. startkabel og eyelet-kabel.

## INNGANG

220-240 V ~ 50 Hz  
Maks 30 W utgang:  
6 V, 1,0 A likestrøm  
12 V, 1,0 A likestrøm

## MILJØMESSIG BESKYTTELSE

Elektriske avfallsprodukter må ikke kastes sammen med husholdningsavfall. Det skal leveres til gjenvinning der det er mulig. Kontakt lokale myndigheter eller forhandleren for å få råd om gjenvinning.

**Lämplig för 6 och 12 V normala blybatterier, förseglade batterier, fritidsbatterier eller gel-batterier mellan 2-50 Ah.**

## INLEDNING

Den här batteriladdaren tillhör en grupp avancerade batteriladdare som ökar batteriets prestanda och förlänger dess livslängd. Läs och iaktta följande säkerhets- och bruksanvisningar noggrant.

## [ VIKTIGA SÄKERHETSINSTRUKTIONER ]

### GASER

När batteriet laddas kan du märka bubblor i vätskan som orsakas av gasutsläpp. Eftersom gasen är brandfarlig är det viktigt att hålla batteriet borta från nakna lampor och att se till att området är väl ventilerat. På grund av risken för explosiv gas, anslut eller koppla inte bort batterikablarna förrän strömförsörjningen har kopplats bort.

### TYP AV BATTERIER

Den här laddaren är endast lämplig för normala blybatterier, förseglade batterier, fritidsbatterier eller gel-batterier och bör inte användas för att ladda NICAD-batterier eller någon annan typ av batteri.

### OBS!

När den inte används, förvara laddaren på en torr plats för att undvika att fukt skadar transformatorn. Denna batteriladdare är inte konstruerad att användas för strömförsörjning.

### REPARATION

Batteriladdaren får inte öppnas. Varje försök till modifiering eller reparation av användaren kommer att medföra förlust av din garanti. Nätsladden på denna apparat kan inte bytas ut, om sladden är skadad ska apparaten kasseras.

## VARNING!

- Undvik att få elektrolyt på huden eller kläderna. Det är surt och kan orsaka brännskador. Om detta inträffar, skölj omedelbart det drabbade området med vatten.
- Om det kommer i ögonen - tvätta noggrant och uppsök omedelbart läkare.
- Ladda aldrig ett fruset batteri. Om batterivätska (elektrolyt) fryser, ta med batteriet till ett varmt utrymme för att tina innan det laddas. Placera aldrig ett batteri ovanpå laddaren eller tvärtom.
- Låt inte batteriklämmorna komma i kontakt med varandra när laddaren är på.
- Använd aldrig laddaren om den har fått ett hårt slag, tappats eller skadats på annat sätt. Ta den till en kvalificerad fackman för inspektion och reparation.
- Se till att placera laddarens nätsladd så att den inte kan trampas på, snubbla över eller skadas.
- Dra aldrig i sladden för att koppla ur laddaren. Genom att dra i sladden, kan sladden eller kontakten skadas.

## PERSONLIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

- Om batterisyra kommer i kontakt med hud eller kläder, tvätta omedelbart med tvål och vatten.
- Om syra kommer in i ögat, skölj omedelbart ögat med kallt rinnande vatten i minst 20 minuter och sök omedelbart läkarvård.
- Rök aldrig och låt aldrig gnistor eller lågor uppstå i närheten av batteriet eller motorn.
- Tappa inte metallverktyg på batteriet. Det kan uppstå gnistor eller kortslutningar i batteriet eller någon annan elektrisk del och orsaka en explosion.
- Ta av metallföremål som ringar, armband, halsband och klockor vid arbete med blybatterier.
- Ett blybatteri kan ge upphov till en kortslutningsström som är tillräckligt hög för att svetsa en ring (eller liknande) till metall och orsaka allvarliga brännskador.

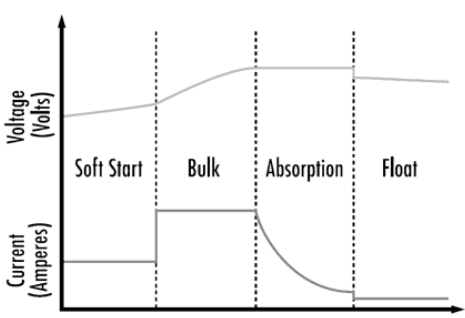


## EGENSKAPER AUTOMATISK OCH INTELLIGENT 4-STEPS LADDNINGSKURVA

Batteriladdaren styrs av en 12-bitars AD-mikroprocessor med 4-steps laddningskaraktär för laddning av batterier till bilar, motorcyklar, mopeder, husvagnar, trädgårdsmaskiner, båtar med mera.

En mikroprocessor känner av batteriets tillstånd och styr regulatort för att ge rätt ström och spänning till batteriet (laddningsegenskaper). Detta säkerställer optimal laddningsprestanda och maximerar batteriets livslängd.

### LADDNINGSEGENSKAPER



- **SOFT START**  
Initialt batteritest för att fastställa batteriets skick. Om batteriet är kraftigt urladdat kommer laddaren att påbörja Soft Start-steget. Laddningen börjar med reducerad ström tills batterispänningen når en normal laddning.
- **BULK**  
Större laddningssteg där batteriet får den största delen av sin laddning. Under detta steg får batteriet upp till 75-80 % av sin laddning. Batteriladdaren levererar maximal ström tills polspänningen har stigit till full laddningsnivå för normalt batteri.
- **ABSORPTION**  
Slutför laddningen upp till nästan 100 % vid konstant spänning. Strömmen avtar när strömmen når den miniminivån.
- **FLOAT**  
Underhållsladdning med konstant spänning som håller batterierna 100 % laddade. Det normala laddningsläget är tidsbegränsat (max 10 dagar) medan det Float-läget laddar på obestämd tid utan att batteriet skadas.

### LED-DISPLAY



Den inbyggda LED-displayen visar laddningens status:

- REVERSE - RÖD LED-lampa - DC-klämmor är anslutna med omvänd polaritet.
- FAULT - RÖD LED-lampa - batterifel
- POWER - GUL LED-lampa - laddaren är ansluten till elnätet.
- CHARGING - ORANGE LED-lampa - laddaren laddar batteriet
- FULL - GRÖN LED-lampa - batteriet är fullt laddat och laddaren är i underhållsläge

### TEMPERATURKOMPENSATION

En sensor justerar laddningsspänningen om temperaturen avviker från -20 °C till +45 °C. En hög temperatur minskar spänningen och en låg temperatur ökar spänningen.

### SPÄNNINGSKOMPENSATION

På grund av spänningsfallet i kablarna kan den faktiska spänningen vid batteriklämmorna vara lägre än laddarens utgångsspänning. Särskilda kretsar inuti enheten övervakar den verkliga ingångsspänningen till batteriet och justerar enhetens utgångsspänning i enlighet med detta. Detta maximerar laddningseffektiviteten.

### SKYDD MOT OMVÄND POLARITET

Denna enhet har ett skydd mot omvänd polaritet. Om DC-klämmorna är anslutna i omvänd riktning kommer "REVERSE" med RÖD LED-lampa att lysa och laddningsprocessen kommer inte att starta. Om detta händer, dra omedelbart ur kontakten från eluttaget, anslut den röda krokodilklämman till den positiva (+) batteripolen och den svarta krokodilklämman till den negativa (-) polen, anslut sedan till eluttaget och laddningsprocessen startar.

### SKYDD MOT KORTSLUTNING

Om krokodilklämmorna råkar vidröra varandra medan strömförsörjningen är påslagen kommer enheten inte att börja laddas. Dra ur kontakten från eluttaget, koppla från och börja om igen, var försiktig så att inte krokodilklämmorna vidrör varandra.

## LADDARENS MINNE

I händelse av strömavbrott eller förlust av växelström kommer laddaren automatiskt att memorera laddningsläget. När växelströmmen återställs fortsätter laddningen i det tidigare laddningsläget.

## UPPMÄRKSAMHET!

När laddningsklämman kopplas bort från batteriet, raderas detta från minnet och laddningen startar om från det första laddningsläget.

## ANDRA FUNKTIONER

- Skydd mot gnistor
- Överhettningsskydd för batteri och laddare
- Vattentätt ABS-hölje. Inträngningsskyddsklass IP65

## ANVÄNDNING

### – LÄS NOGA INNAN ANVÄNDNING

Lämplig för 6 och 12 V normala blybatterier, förseglade batterier, fritidsbatterier eller gel-batterier mellan 2-50 Ah.

## 1. FÖRBEREDELSE AV BATTERIET

Ta först bort locken från varje cell och kontrollera att vätskenivån är tillräcklig i varje cell. Om den ligger under den rekommenderade nivån, fyll på med avjoniserat eller destillerat vatten.

## OBS!

Under inga omständigheter får kranvatten användas. Cellernas lock får inte bytas ut förrän laddningen är klar. På så sätt kan eventuella gaser som bildas under laddningen frigöras. Det är oundvikligt att det uppstår en mindre mängd syra avdunstar under laddning. Dessa kontroller krävs inte för permanent förseglade batterier.

## 2. ANSLUTNING

Anslut den positiva laddningsledningen (röd) till den positiva polen på batteriet (märkt P eller +). Anslut den negativa laddningsledningen (svart) till batteriets negativa pol (märkt N eller -). Det är viktigt att se till att båda DC-klämmorna har god kontakt med sina respektive poler.

## VARNING!

Koppla alltid ur nätkontakten från nätuttaget innan du ansluter eller kopplar bort apparaten från batteriet.

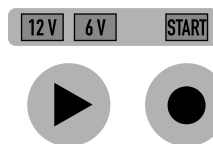
## 3. OMVÄND POLARITET

Om DC-batteriklämmorna är felaktigt anslutna till batteripolerna, kommer lysdioden för omvänd polaritet att indikera den omvända polariteten. Om detta inträffar kopplar du helt enkelt bort batteriladdaren från växelströmmen. Anslut DC-klämmorna korrekt till batteripolerna. Anslut laddaren till växelströmmen igen.

## 4. LADDNING

Batteriladdaren är nu i standby-läge och lysdioderna "12 V" och "POWER" lyser. Detta är standardladdningsläget, så snart du trycker på START-knappen går laddaren omedelbart över till 12 V-batteriladdningsläge.

## GÖR SÅ HÄR FÖR ATT GÖRA ETT ALTERNATIVT VAL:



STEG 1 - Välj önskad batterispänning: 6 V eller 12 V.

STEG 2 - Tryck på START-knappen för att börja ladda batteriet.

BATTERIFEL - LED-indikatorn "FAULT" tänds några sekunder efter att du har slagit på driftläget om följande inträffar:

A. Batterispänningen är för låg: < 3,5 V

B. Batterispänningen är för hög: - > 15 V (12 V-batteri) / > 7,5 V (6 V-batteri)

C. Kortslutning av batteri eller kortslutning av battericell

D. Fel val av spänning för batteriet.

Under dessa förhållanden slutar batteriladdaren att ladda. I händelse av A, B eller C kan batteriet vara defekt och vi rekommenderar att du kontaktar närmaste batteriservicecenter. Om problemet beror på D, allt du behöver göra är att välja rätt spänning och återuppta laddningen av batteriet.

När LED-indikatorn "FULL" tänds, är batteriet helt laddat. Batteriladdaren växlar nu till flytande läge och behöver inte din uppmärksamhet förrän nästa gång den används. Batteriladdaren DFC150N kommer automatiskt att underhålla ditt batteri.

## 5. NÄR LADDNINGEN ÄR KLAR

Stäng av strömförsörjningen, koppla ur laddaren och koppla bort sladdarna från batteripolerna. Inspektera vätskenivåerna i varje cell och fyll på med rätt vätska vid behov. Sätt tillbaka locken. Eventuell överskottsvätska runt cellernas toppar ska torkas bort (detta ska göras med stor försiktighet eftersom den kan vara sur/frätande). Om batteriet har tagits bort för laddning, sätt tillbaka det och anslut kablarna igen.

## UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

Det är viktigt att batteriet laddas regelbundet under hela året, särskilt under vintermånaderna. Under vintern minskar bilbatteriets effektivitet på grund av kylan. Oljan är tjock. Det är svårt att starta motorn, och värmaren, vindrutetorkarna och lamporna drar ström. Det är vid den här tidpunkten som batterierna måste ha maximal effekt. Om batteriet inte underhålls regelbundet och hålls fulladdat kan det orsaka problem och eventuellt haveri.

Här finns några användbara tips om hur du håller ditt batteri friskt tillsammans med din batteriladdare.

## FELAKTIGA CELLER

Batterier består vanligtvis av sex celler. En av dessa celler kan försämrats eller skadas. Om batteriet fortfarande är tomt efter flera timmars laddning bör du testa batteriet. Gör hydrometeravläsningar från varje cell i batteriet. Om en avläsning är lägre än de andra kan det tyda på en felaktig cell. Om det är nödvändigt, låt en bilelektriker kontrollera batteriet. Det räcker med en felaktig cell för att förstöra batteriet. Det är meningslöst att fortsätta använda det och det är bättre att skaffa ett nytt.

## VÅRD

Ibland kan batteriet verka tomt, men det kan helt enkelt bero på smutsiga eller lösa anslutningar på batteripolerna. Det är viktigt att underhålla ledningarna regelbundet. För att göra detta, ta bort kablarna från batteriet, rengör insidan av varje kontakt och polerna på batteriet, smörj in polerna och kontakterna med vaselin, sätt tillbaka dem i korrekt läge och dra åt ordentligt.

Det är viktigt att hålla elektrolytnivån ovanför plattorna. Observera dock att du inte får fylla den för mycket, eftersom elektrolyten är starkt sur. Fyll inte på med kranvatten. Använd alltid destillerat eller avjoniserat vatten. Det är viktigt att syranivån hålls uppe. Om det behövs, låt den kontrolleras av en bilverkstad. Kontrollera batteriets skick Med hjälp av en hydrometer, som kan köpas i de flesta motortillbehörsbutiker, kan du kontrollera den specifika vikten av elektrolyten i varje cell. Hydrometern används för att suga upp en mängd vätska från cellen. Den viktade flottören inuti hydrometern registrerar cellens tillstånd. Fyll tillbaka vätskan i cellen efter testning och se till att vätskan inte stänker omkring.

## TEKNISKA SPECIFIKATIONER

För 6 och 12 V normala blybatterier, förseglade batterier, fritidsbatterier eller gel-batterier. Inkl. batteriklämmor och kabel med öglor.

## INGÅNG

220 V - 240 V ~ 50 Hz  
Max. 30 W Utgång:  
6 V, 1,0 A DC  
12 V, 1,0 A DC

## MILJÖSKYDD

Avfall från elektriska produkter ska inte slängas tillsammans med hushållsavfallet. Återvinn där det finns anläggningar. Kontakta din lokala myndighet eller återförsäljare för råd om återvinning.

**Geeignet für 6 und 12 V normale  
Bleisäure-, verschlossene, Freizeit- oder  
Gelbatterien zwischen 2-50 Ah**

## **EINFÜHRUNG**

Dieses Batterieladegerät gehört zu einer Gruppe von modernen Batterieladegeräten, die die Leistung Ihrer Batterie erhöhen und ihre Lebensdauer verlängern werden. Bitte lesen und beachten Sie die folgenden Sicherheits- und Betriebshinweise sorgfältig.

## **[ WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE ]**

### **GASE**

Wenn die Batterie geladen wird, können Sie Blasenbildung in der Flüssigkeit feststellen, die durch die Freisetzung von Gas verursacht wird. Da das Gas brennbar ist, ist es wichtig, die Batterie von offenen Leuchten fernzuhalten und dafür zu sorgen, dass der Raum gut belüftet ist. Wegen der Gefahr von explosiven Gasen dürfen die Batteriekabel erst dann angeschlossen oder abgeklemmt werden, wenn die Netzversorgung unterbrochen wurde.

### **TYP DER BATTERIEN**

Dieses Ladegerät ist nur für normale Bleisäure-, verschlossene, Freizeit- oder Gel-Batterien geeignet und darf nicht zum Aufladen von NICAD- oder anderen Batterietypen verwendet werden.

### **HINWEIS**

Lagern Sie das Ladegerät bei Nichtgebrauch an einem trockenen Ort, damit der Transformator nicht durch Feuchtigkeit beschädigt wird. Dieses Batterieladegerät ist nicht als Stromquelle gedacht.

### **REPARATUR**

Das Batterieladegerät darf nicht geöffnet werden. Jeglicher Versuch einer Änderung oder Reparatur durch den Benutzer führt zum Verlust der Garantie. Das Netzkabel dieses Geräts kann nicht ersetzt werden; wenn das Kabel beschädigt ist, muss das Gerät entsorgt werden.

## **ACHTUNG!**

- Vermeiden Sie, dass Elektrolyt auf Ihre Haut oder Kleidung gelangt. Es ist säurehaltig und kann Verätzungen verursachen. In diesem Fall spülen Sie die betroffene Stelle sofort mit Wasser ab.
- Wenn es in Ihre Augen gelangt – waschen Sie sie gründlich aus und suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- Laden Sie niemals eine gefrorene Batterie auf. Wenn die Batterieflüssigkeit (Elektrolyt) gefroren ist, bringen Sie die Batterie vor dem Laden an einen warmen Ort, um sie aufzutauen. Stellen Sie niemals eine Batterie auf das Ladegerät oder umgekehrt.
- Bringen Sie die Batterieklemmen nicht miteinander in Berührung, wenn das Ladegerät eingeschaltet ist.
- Nehmen Sie das Ladegerät niemals in Betrieb, wenn es einen harten Schlag erhalten hat, heruntergefallen ist oder anderweitig beschädigt wurde. Lassen Sie es von einem qualifizierten Fachmann überprüfen und reparieren.
- Achten Sie darauf, das Netzkabel des Ladegeräts so zu verlegen, dass Sie nicht darauf treten, darüber stolpern oder es beschädigen können.
- Ziehen Sie den Stecker nie am Kabel heraus, wenn Sie das Ladegerät abtrennen. Durch Ziehen am Kabel können das Kabel oder der Stecker beschädigt werden.

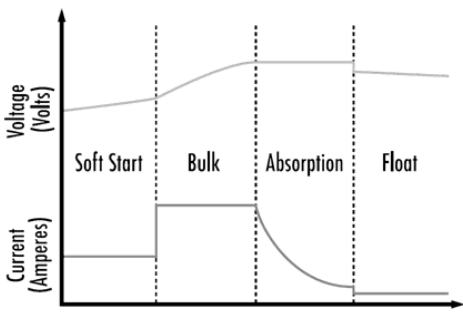
## **PERSÖNLICHE VORSICHTSMASSNAHMEN**

- Wenn Batteriesäure mit Haut oder Kleidung in Berührung kommt, sofort mit Wasser und Seife waschen.
- Wenn Säure in Ihr Auge gelangt, spülen Sie das Auge sofort mindestens 20 Minuten lang mit fließendem kaltem Wasser aus und suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- In der Nähe der Batterie oder des Motors darf nicht geraucht werden, und es dürfen keine Funken oder Flammen entstehen.
- Lassen Sie kein Metallwerkzeug auf die Batterie fallen. Es könnten Funken oder ein Kurzschluss in der Batterie oder einem anderen elektrischen Teil entstehen und eine Explosion verursacht werden.
- Legen Sie persönliche Metallgegenstände wie Ringe, Armbänder, Halsketten und Uhren ab, wenn Sie mit einer Bleisäurebatterie arbeiten.
- Eine Bleisäurebatterie kann einen Kurzschlussstrom erzeugen, der hoch genug ist, um einen Ring (oder ähnliches) an Metall zu schweißen, was zu schweren Verbrennungen führen kann.

## FEATURES AUTOMATISCHE UND INTELLIGENTE 4-STUFEN-LADEKURVE

Das Batterieladegerät wird von einem 12-Bit-AD-Mikroprozessor mit 4-stufiger Ladekennlinie gesteuert und eignet sich zum Laden von Batterien für Autos, Motorräder, Motorroller, Wohnwagen Gartenmaschinen, Boote usw. Ein Mikroprozessor erfasst den Zustand der Batterie und steuert den Regler, um die richtige Stromstärke und Spannung für die Batterie bereitzustellen (Ladekennlinie). Dies gewährleistet eine optimale Ladeleistung und maximiert die Lebensdauer der Batterie.

### LADECHARAKTERISTIK



- **SOFT START**  
Erster Batterietest zur Bestimmung des Zustands der Batterie. Wenn die Batterie stark entladen ist, beginnt das Ladegerät mit der Softstartphase. Der Ladevorgang beginnt mit reduziertem Strom, bis die Batteriespannung eine normale Ladung erreicht.
- **BULK**  
Hauptladephase, in der die Batterie den größten Teil ihrer Ladung erhält. In dieser Phase wird die Batterie auf 75-80 % ihrer Ladung gebracht. Das Batterieladegerät liefert so lange den maximalen Strom, bis die Klemmenspannung auf den vollen Ladezustand der normalen Batterie angestiegen ist.
- **ABSORPTION**  
Vervollständigt die Ladung bis zu nahezu 100% bei konstanter Spannung. Der Strom nimmt ab, wenn der Strom den Mindestwert erreicht.

- **FLOAT**

Erhaltungsladung mit konstanter Spannung, so dass die Batterien immer zu 100 % geladen sind. Der normale Lademodus ist zeitlich begrenzt (max. 10 Tage), während der Float-Modus unbegrenzt lädt, ohne die Batterie zu beschädigen.

### LED-ANZEIGE



Die eingebaute LED-Anzeige zeigt den Ladezustand an:

- **VERPOLUNG** – ROTE LED – Die Stromklemmen sind in umgekehrter Polarität angeschlossen
- **FEHLER** – ROTE LED – Batteriefehler
- **POWER** – GELBE LED – das Ladegerät ist an das Stromnetz angeschlossen
- **AUFLADEN** – ORANGE LED – das Ladegerät lädt die Batterie auf
- **VOLL** – GRÜNE LED – der Akku ist voll geladen und das Ladegerät befindet sich im Wartungsmodus

### TEMPERATURKOMPENSATION

Ein Sensor passt die Ladespannung an, wenn die Temperatur von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+45^{\circ}\text{C}$  abweicht. Eine hohe Temperatur senkt die Spannung und eine niedrige Temperatur erhöht die Spannung.

### SPANNUNGSKOMPENSATION

Aufgrund des Spannungsabfalls in den Kabeln kann die tatsächliche Spannung an den Batterieklemmen niedriger sein als die Ausgangsspannung des Ladegeräts. Ein spezieller Schaltkreis im Inneren des Geräts überwacht die tatsächliche Eingangsspannung der Batterie und passt die Ausgangsspannung des Geräts entsprechend an. Dies maximiert die Ladeeffizienz.

### SCHUTZ GEGEN VERPOLUNG

Dieses Gerät verfügt über eine Verpolungsschutzfunktion. Wenn die Stromklemmen verkehrt herum angeschlossen sind, leuchtet die ROTE LED "VERPOLUNG" auf und der Ladevorgang wird nicht gestartet. Sollte dies der Fall sein, trennen Sie das Gerät sofort vom Stromnetz, verbinden Sie die rote Krokodilklemme mit dem Pluspol

# Batterieladegerät >

Bitte lesen sie diese anleitung vor dem gebrauch.  
Bewahren Sie es für eine spätere Verwendung auf.

(+) der Batterie und die schwarze Krokodilklemme mit dem Minuspol (-) und schließen Sie es dann an das Stromnetz an. Daraufhin beginnt der Ladevorgang.

## KURZSCHLUSSSCHUTZ

Sollten Sie die Krokodilklemmen bei eingeschalteter Stromversorgung versehentlich berühren, beginnt das Gerät nicht zu laden. Ziehen Sie den Netzstecker, trennen Sie ihn ab und beginnen Sie den Vorgang erneut, wobei Sie darauf achten müssen, die Clips nicht zu berühren.

## LADEGERÄT-SPEICHER

Im Falle eines Stromausfalls oder einer Unterbrechung der Wechselstromversorgung speichert das Ladegerät automatisch den Ladezustand. Wenn die Wechselstromversorgung wiederhergestellt ist, wird der Ladevorgang im vorherigen Ladezustand fortgesetzt.

## ACHTUNG!

*Sobald die Ladeklemme von der Batterie abgeklemmt wird, wird dieser Speicher gelöscht und der Ladevorgang beginnt wieder mit dem ersten Ladezustand.*

## WEITERE MERKMALE

- Anti-Funken-Schutz
- berührungsschutz für Batterie und Ladegerät
- Wasserdichtes ABS-Gehäuse. Schutzart IP65

## BETRIEB

### – BITTE VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN

Geeignet für 6 und 12 V normale Bleisäure-, verschlossene, Freizeit- oder Gelbatterien zwischen 2-50 Ah.

## 1. VORBEREITUNG DER BATTERIE

Entfernen Sie zunächst die Deckel von jeder Zelle und prüfen Sie, ob der Flüssigkeitsstand in jeder Zelle ausreichend ist. Liegt er unter dem empfohlenen Wert, füllen Sie entionisiertes oder destilliertes Wasser nach.

## HINWEIS

*Auf keinen Fall darf Leitungswasser verwendet werden. Die Deckel der Zellen dürfen erst nach Abschluss des Ladevorgangs wieder aufgesetzt werden. Dadurch können die beim Laden entstehenden Gase entweichen.*

*Es ist unvermeidlich, dass während des Ladevorgangs ein kleiner Teil der Säure austritt. Bei fest verschlossenen Batterien sind diese Kontrollen nicht erforderlich.*

## 2. ANSCHLIESSEN

Schließen Sie das positive Ladekabel (rot) an den Pluspol der Batterie an (mit P oder + gekennzeichnet). Schließen Sie das negative Ladekabel (schwarz) an den Minuspol der Batterie an (mit N oder - gekennzeichnet). Wichtig ist, dass beide DC-Klemmen einen guten Kontakt zu ihren jeweiligen Anschlussklemmen haben.

## ACHTUNG!

*Ziehen Sie immer den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie das Gerät an die Batterie anschließen oder von ihr trennen.*

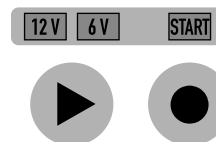
## 3. UMGEKEHRTE POLARITÄT

Wenn die Gleichstrom-Batterieklemmen falsch an die Batterieklemmen angeschlossen sind, zeigt die LED für Verpolung die umgekehrte Polarität an. Trennen Sie in diesem Fall einfach das Ladegerät vom Stromnetz. Schließen Sie die Gleichstromklemmen korrekt an die Batteriepole an. Schließen Sie das Ladegerät wieder an das Stromnetz an.

## 4. AUFLADEN

Das Batterieladegerät befindet sich nun im Standby-Modus und die LEDs "12 V" und "POWER" leuchten. Dies ist der Standard-Lademodus; sobald die START-Taste gedrückt wird, schaltet das Ladegerät sofort in den 12-V-Batterielademodus.

## UM EINE ALTERNATIVE AUSWAHL ZU TREFFEN, GEHEN SIE WIE FOLGT VOR:



SCHRITT 1 - Wählen Sie die gewünschte

Batteriespannung: 6 V oder 12 V.

SCHRITT 2 - Drücken Sie die Taste "START", um mit dem Laden der Batterie zu beginnen.

BATTERIEFEHLER - Die LED-Anzeige "FEHLER"

leuchtet einige Sekunden nach dem Einschalten des Betriebsmodus auf, wenn Folgendes eintritt:

A. Batteriespannung zu niedrig: < 3,5 V

B. Batteriespannung zu hoch: - > 15 V (12 V Batterie) / > 7,5 V (6 V Batterie)

C. Kurzschluss der Batterie oder Kurzschluss einer Batteriezelle

D. Falsche Wahl der Batteriespannung Unter diesen.

Bedingungen stellt das Ladegerät den Ladevorgang ein. Im Falle von A, B oder C ist die Batterie möglicherweise defekt und wir empfehlen Ihnen, sich an das nächstgelegene Batterie-Servicezentrum zu wenden. Wenn das Problem auf D zurückzuführen ist, müssen Sie einfach die richtige Spannung wählen und die Batterie wieder aufladen.

Wenn die LED "VOLL" aufleuchtet, ist die Batterie vollständig geladen. Das Batterieladegerät schaltet nun in den Float-Modus und benötigt bis zur nächsten Verwendung keine Aufmerksamkeit mehr. Das Batterieladegerät DFC150N wartet Ihre Batterie automatisch.

## 5. NACH ABSCHLUSS DES LADEVORGANGS

Schalten Sie die Netzversorgung aus, ziehen Sie den Stecker des Ladegeräts und trennen Sie die Kabel von den Batteriepolen. Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand in jeder Zelle und füllen Sie bei Bedarf die richtige Flüssigkeit nach. Setzen Sie die Deckel wieder auf. Überschüssige Flüssigkeit an den Zellenoberseiten sollte abgewischt werden (dies sollte mit äußerster Vorsicht geschehen, da sie säurehaltig/ätzend sein kann).

Wenn die Batterie zum Aufladen ausgebaut wurde, bauen Sie sie gegebenenfalls wieder ein und schließen Sie die Kabel wieder an.

## WARTUNG UND PFLEGE

Es ist wichtig, dass die Batterie das ganze Jahr über regelmäßig aufgeladen wird, insbesondere in den Wintermonaten. Im Winter wird die Leistungsfähigkeit Ihrer Autobatterie durch die Kälte beeinträchtigt. Öl ist dickflüssig. Der Motor lässt sich nur schwer starten, und Heizung, Scheibenwischer und Beleuchtung verbrauchen Strom. In dieser Zeit müssen die Batterien ihre volle Leistung erbringen. Wenn Ihre Batterie nicht regelmäßig gewartet und voll geladen wird, kann es zu Problemen und einem möglichen Ausfall kommen.

Im Folgenden finden Sie einige hilfreiche Tipps, wie Sie Ihre Batterie in Verbindung mit Ihrem Batterieladegerät gesund erhalten können.

## DEFEKTE ZELLEN

Batterien werden normalerweise mit sechs Zellen hergestellt. Eine dieser Zellen kann sich verschlechtern oder beschädigt werden. Wenn Ihre Batterie nach mehreren Stunden Ladezeit immer noch leer ist, sollten Sie sie testen. Messen Sie jede Zelle der Batterie mit einem Aräometer ab. Wenn ein Messwert niedriger ist als die anderen, könnte dies auf eine defekte Zelle hinweisen. Bitten Sie gegebenenfalls einen Autoelektriker, Ihre Batterie zu überprüfen. Eine einzige defekte Zelle reicht aus, um Ihre Batterie zu ruinieren. Es ist sinnlos, sie weiter zu benutzen, und Sie sollten sich lieber eine neue besorgen.

## PFLEGE

Manchmal scheint die Batterie leer zu sein, aber das kann einfach an schmutzigen oder losen Verbindungen an den Batteriepolen liegen. Es ist wichtig, die Anschlüsse regelmäßig zu pflegen. Nehmen Sie dazu die Anschlüsse von der Batterie ab, reinigen Sie die Innenseite jedes Anschlusses und jedes Pols an der Batterie, schmieren Sie die Pole und Anschlüsse mit Vaseline ein, setzen Sie sie wieder in die richtige Position und ziehen Sie sie fest an.

Es ist wichtig, dass der Elektrolytstand über den Platten gehalten wird.

Beachten Sie jedoch, ihn nicht zu überfüllen, da der Elektrolyt stark sauer ist. Nicht mit Leitungswasser nachfüllen. Verwenden Sie immer destilliertes oder entionisiertes Wasser. Es ist wichtig, den Säuregehalt hoch zu halten. Lassen Sie es gegebenenfalls von Ihrer Werkstatt überprüfen.

## ÜBERPRÜFEN DES ZUSTANDS DER BATTERIE

Mit einem Aräometer, das in den meisten Geschäften für Motorenzubehör erhältlich ist, können Sie das spezifische Gewicht des Elektrolyts in jeder Zelle überprüfen. Mit dem Aräometer wird eine Flüssigkeitsmenge aus der Zelle aufgesaugt. Der beschwerte Schwimmer im Inneren des Aräometers registriert den Zustand dieser Zelle. Füllen Sie die Flüssigkeit nach dem

# Batterieladegerät >

Bitte lesen sie diese anleitung vor dem gebrauch.  
Bewahren Sie es für eine spätere Verwendung auf.

Test wieder in die Zelle ein und achten Sie dabei darauf, dass die Flüssigkeit nicht verspritzt wird.

## TECHNISCHE DATEN

Für 6 & 12 V normale Bleisäure-, verschlossene, Freizeit- oder Gel-Batterien.

Inkl. Batterieklemmen und Ösenkabel.

## EINGANG

220 V - 240 V - 50 Hz

Max. 30 W Ausgang;

6 V, 1,0 A DC

12 V, 1,0 A DC

## UMWELTSCHUTZ

Elektroaltgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Bitte recyceln Sie dort, wo Anlagen vorhanden sind.

Erkundigen Sie sich bei Ihrer örtlichen Behörde oder Ihrem Einzelhändler hinsichtlich des Recyclings.



**Adecuado para baterías de plomo normales de 6 y 12 V, selladas, de recreación o de gel entre 2-50 Ah**

## INTRODUCCIÓN

Este cargador de baterías pertenece a un grupo de cargadores avanzados que aumentarán el rendimiento de su batería y prolongarán su vida útil. Por favor, lea y cumpla con las siguientes instrucciones de seguridad y funcionamiento.

## [ INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD ]

### GASES

Cuando la batería se está cargando, puede notar un burbujeo en el líquido causado por la liberación de gas. Como el gas es inflamable, es importante mantener la batería alejada de fuentes de calor y asegurarse de que la zona está bien ventilada. Debido al riesgo de gas explosivo, no conecte ni desconecte los cables de la batería hasta que se haya desconectado la red eléctrica.

### TIPO DE BATERÍAS

Este cargador sólo es adecuado para baterías normales de plomo-ácido, selladas, de ocio o de gel y no debe utilizarse para recargar NICAD o cualquier otro tipo de batería.

### ¡ATENCIÓN!

Cuando no lo utilice, guarde el cargador en un lugar seco para evitar que la humedad dañe el transformador. Este cargador de baterías no está diseñado como fuente de alimentación.

### REPARACIÓN

No se debe abrir el cargador de baterías. Cualquier intento de modificación o reparación por parte del usuario supondrá la pérdida de su garantía. El cable de alimentación de este aparato no puede ser reemplazado; si el cable está dañado, el aparato debe ser desechado.

### ¡ATENCIÓN!

- Evite que el electrolito entre en contacto con la piel o la ropa. Es ácido y puede causar quemaduras. Si esto ocurre, enjuague la zona afectada con agua inmediatamente.
- Si le entra en los ojos, lávese bien y busque atención médica inmediatamente.
- Nunca cargue una batería congelada. Si el líquido de la batería (electrolito) se congela, lleve la batería a una zona cálida para que se descongele antes de cargarla. No coloque nunca una batería sobre el cargador o viceversa.
- No toque las pinzas de la batería cuando el cargador esté encendido.
- No utilice el cargador si ha recibido un golpe fuerte, se ha caído o ha sufrido algún otro daño. Llévelo a un profesional cualificado para que lo inspeccione y lo repare.
- Asegúrese de colocar el cable de alimentación del cargador de forma que no se pueda pisar, tropezar o dañar.
- No tire nunca del enchufe por el cable al desconectar el cargador. Tirar del cable puede dañar a éste o al enchufe.

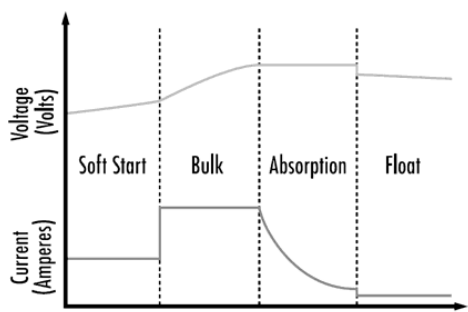
### PRECAUCIONES PERSONALES

- Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, lávese inmediatamente con agua y jabón.
- Si el ácido entra en el ojo, enjuague inmediatamente el ojo con agua corriente fría durante al menos 20 minutos y busque atención médica inmediata.
- No fume ni permita que haya chispas o llamas cerca de la batería o del motor.
- No deje caer una herramienta metálica sobre la batería. Podría producirse una chispa o un cortocircuito en la batería o en otra pieza eléctrica y provocar una explosión.
- Quítense los objetos metálicos personales como anillos, pulseras, collares y relojes cuando trabaje con una batería de plomo.
- Una batería de ácido-plomo puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente alta como para soldar un anillo (o similar) al metal, causando graves quemaduras.

## CARACTERÍSTICAS CURVA DE CARGA AUTOMÁTICA E INTELIGENTE DE 4 ETAPAS

El cargador de baterías está controlado por un microprocesador AD de 12 bits con característica de carga de 4 etapas para cargar baterías de coches, motos, scooters, caravanas, máquinas de jardín, barcos, etc. Un microprocesador detecta el estado de la batería y controla el regulador para proporcionar la corriente y la tensión adecuadas a la batería (característica de carga). Esto garantiza un rendimiento de carga óptimo y maximiza la vida útil de la batería.

## CARACTERÍSTICAS DE LA CARGA



### • ARRANQUE SUAVE

Prueba inicial de la batería para determinar su estado. Si la batería está muy descargada, el cargador iniciará la fase de arranque suave.

La carga se inicia con una corriente reducida hasta que la tensión de la batería alcanza una carga normal.

### • GRAN VOLUMEN

Etapas de carga principal en la que la batería recibe la mayor parte de su carga. Durante esta etapa, la batería llega al 75-80% de su carga. El cargador de baterías suministra la máxima corriente hasta que la tensión de los bornes haya alcanzado el nivel de carga completa para una batería normal.

### • ABSORCIÓN

Completa la carga hasta prácticamente el 100% a una tensión constante. La corriente disminuye cuando alcanza el nivel mínimo.

### • FLOTANTE

Carga de mantenimiento a tensión constante, manteniendo las baterías al 100% de carga. El modo de carga normal está limitado en el tiempo (máximo 10 días) mientras que el modo flotante carga indefinidamente sin dañar la batería.

## PANTALLA LED



La pantalla LED incorporada indica el estado del cargador:

- REVERSA – LED ROJO – Las pinzas de CC están conectadas en polaridad inversa
- FALLA - LED ROJO - falla de la batería
- ALIMENTACIÓN - LED AMARILLO - el cargador está conectado a la red eléctrica
- CARGA - LED ÁMBAR - el cargador está cargando la batería
- COMPLETA - LED VERDE - la batería está completamente cargada y el cargador está en modo de mantenimiento

## COMPENSACIÓN DE LA TEMPERATURA

Un sensor ajusta la tensión de carga si la temperatura se aleja de  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+45^{\circ}\text{C}$ . Una temperatura alta disminuye la tensión y una temperatura baja la aumenta. Compensación de la tensión

Debido a la caída de tensión en los cables, la tensión real en las pinzas de la batería puede ser inferior a la tensión de salida del cargador. Los circuitos especiales del interior de la unidad controlan la tensión real de entrada a la batería y ajustan la tensión de salida de la unidad según corresponda. Esto maximiza la eficiencia de la carga.

## PROTECCIÓN CONTRA LA POLARIDAD INVERSA

Esta unidad tiene una función de protección contra la polaridad inversa. Si las pinzas de CC están conectadas al revés, el LED ROJO "REVERSE" se iluminará y el proceso de carga no se iniciará. Si esto ocurre, desenchufe inmediatamente de la red eléctrica, conecte la pinza de cocodrilo roja al polo positivo (+) de la batería, y la pinza de cocodrilo negra al polo negativo (-), luego conecte a la red eléctrica y el proceso de carga se iniciará.

## PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS

Si accidentalmente se tocan las pinzas de cocodrilo mientras la red está conectada, la unidad no comenzará a cargarse. Desenchufe de la red, desconecte y vuelva a iniciar el proceso, teniendo cuidado de no tocar las pinzas entre sí.

## MEMORIA DEL CARGADOR

En caso de apagón o pérdida de alimentación de la CA, el cargador memorizará automáticamente el estado de carga. Cuando se restablezca la alimentación de CA, la carga continuará en el estado de carga anterior.

### ¡ATENCIÓN!

*Una vez que la pinza del cargador se desconecte de la batería, esta memoria se borrará y la carga se reiniciará desde el primer estado de carga.*

## OTRAS CARACTERÍSTICAS

- Protección antichispas
- Protección contra el sobrecalentamiento de la batería y el cargador
- Carcasa de ABS resistente al agua.  
Grado de aislamiento IP65

## FUNCIONAMIENTO

### – LEA ATENTAMENTE ANTES DE USAR

Adecuado para baterías de plomo normal de 6 y 12 V, selladas, de ocio o de gel entre 2-50 Ah.

### 1. PREPARACIÓN DE LA BATERÍA

En primer lugar, retire los tapones de cada celda y compruebe que el nivel de líquido es suficiente en cada una de ellas. Si está por debajo del nivel recomendado, rellene con agua desionizada o destilada.

### ¡ATENCIÓN!

*Jamás se debe utilizar agua del grifo. Las tapas de las celdas no deben ser colocadas nuevamente hasta que la carga esté completa. Esto permite que los gases formados durante la carga salgan. Es inevitable que se produzca algún pequeño escape de ácido durante la carga. Estas comprobaciones no son necesarias para las baterías permanentemente selladas.*

## 2. CONEXIÓN

Conecte el cable de carga positivo (rojo) al borne positivo de la batería (marcado como P o +). Conecte el cable de carga negativo (negro) al borne negativo de la batería (marcado como N o -). Es importante asegurarse de que las dos pinzas de CC hagan buen contacto con sus respectivos bornes.

### ¡ATENCIÓN!

*Desconecte siempre el enchufe de CA de la toma de corriente antes de conectar o desconectar el aparato de la batería.*

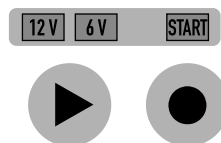
## 3. POLARIDAD INVERSA

Si las pinzas de la batería de CC están conectadas incorrectamente a los terminales de la batería, el LED de polaridad inversa indicará la polaridad invertida. Si esto ocurre, simplemente desconecte el cargador de baterías de la alimentación de CA. Conecte correctamente las pinzas de CC a los terminales de la batería. Vuelva a conectar el cargador a la red eléctrica.

## 4. CARGA

El cargador de baterías está ahora en modo de funcionamiento de espera y los LED "12 V" y "POWER" se iluminan. Este es el modo de carga estándar; en cuanto se pulsa el botón START, el cargador pasa inmediatamente al modo de carga de la batería de 12 V.

### PARA HACER UNA SELECCIÓN ALTERNATIVA, PROCEDA DE LA SIGUIENTE MANERA



PASO 1 - Seleccione la tensión de la batería deseada: 6 V o 12 V.

PASO 2 - Pulse el botón "START" (INICIO) para comenzar a cargar la batería.

FALLO DE LA BATERÍA - El indicador LED "FAULT" se encenderá unos segundos después de conectar el modo de funcionamiento si ocurre lo siguiente:

- A. Tensión de la batería demasiado baja: < 3,5 V
- B. Tensión de la batería demasiado alta: - > 15 V (batería de 12 V) / > 7,5 V (batería de 6 V)
- C. Cortocircuito de la batería o de la celda de la batería
- D. Elección incorrecta del voltaje de la batería.

En estas condiciones, el cargador de baterías dejará de cargar. En el caso de A, B o C, la batería puede estar defectuosa y le aconsejamos que consulte a su centro de servicio de baterías más cercano. Si el problema es atribuible a la D, todo lo que tiene que hacer es seleccionar el voltaje adecuado y reanudar la carga de la batería.

Cuando el indicador LED "FULL" se ilumina, la batería está completamente cargada. El cargador de baterías pasa ahora al modo de flotación y no requiere su atención hasta la próxima vez que se utilice. El cargador de baterías DFC150N mantendrá automáticamente su batería.

## 5. CUANDO LA CARGA ESTÉ COMPLETA

Retire de la red eléctrica, desenchufe el cargador y desconecte los cables de los bornes de la batería. Inspeccione los niveles de líquido en cada celda y, si es necesario, rellene con el líquido correcto. Vuelva a colocar las tapas. El líquido sobrante alrededor de las tapas de las celdas debe limpiarse (esto debe hacerse con extremo cuidado ya que puede ser ácido/corrosivo). Cuando corresponda, si se ha retirado la batería para cargarla, vuelva a colocarla y conecte de nuevo los cables.

## MANTENIMIENTO Y CUIDADO

Es esencial mantener la batería cargada regularmente durante todo el año, especialmente durante los meses de invierno. En invierno, la eficacia de la batería de su coche se ve reducida por el frío. El aceite es espeso. Los motores son difíciles de arrancar y la calefacción, los limpiaparabrisas y las luces pierden potencia. Es en este momento cuando las baterías tienen que estar al máximo de su capacidad. Si la batería no se mantiene con regularidad y no está completamente cargada, puede causar problemas y una posible avería.

A continuación, se enumeran algunos consejos útiles sobre cómo mantener la salud de su batería junto con su cargador.

## CÉLULAS DEFECTUOSAS

Las baterías se fabrican normalmente con seis celdas. Una de estas celdas puede deteriorarse o dañarse. Si, después de varias horas de carga, la batería sigue descargada, debe hacerle una prueba. Tome las lecturas del hidrómetro de cada celda de la batería. Si una de las lecturas es más baja que las otras, esto podría indicar una celda defectuosa. Si es necesario, pida a un electricista que revise su batería. Una celda defectuosa es suficiente para arruinar su batería. No tiene sentido seguir usándolo y sería mejor que consiguiera uno nuevo.

## CUIDADOS

A veces la batería puede parecer descargada, pero esto puede deberse simplemente a que los terminales de la batería están sucios o sueltos. Es importante hacer un mantenimiento de los contactos periódicamente. Para ello, retire los contactos de la batería, limpie el interior de cada conector y poste terminal de la batería, unte los postes terminales y los conectores con vaselina, vuelva a colocarlos en su posición correcta y apriételos firmemente.

Es esencial mantener el nivel del electrolito por encima de las placas.

Sin embargo, tenga en cuenta que no debe llenarla en exceso, ya que el electrolito es muy ácido. No lo rellene con agua del grifo. Utilice siempre agua destilada o desionizada. Es importante mantener el nivel de acidez. Si es necesario, hágalo revisar por su taller.

### **COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE LA BATERÍA**

Con un hidrómetro, que puede adquirirse en la mayoría de las tiendas de accesorios para motores, puede comprobar la densidad específica del electrolito en cada celda. El hidrómetro se utiliza para aspirar una cantidad de líquido de la célula. El flotador con peso dentro del hidrómetro registra el estado de esa celda. Vuelva a introducir el líquido en la celda después de la prueba, teniendo cuidado de no salpicar.

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Para baterías de plomo normales de 6 y 12 V, selladas, de ocio o de gel. Incluye abrazaderas de batería y cable con ojal.

### **ENTRADA**

220 V – 240 V ~ 50 Hz

Máx. Salida de 30 W:

6 V, 1,0 A CC

12 V, 1,0 A CC

### **PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

Los residuos de productos eléctricos no deben eliminarse junto con la basura doméstica.

Por favor, reciclelos cuando haya instalaciones para ello. Consulte a su autoridad local o a su distribuidor para obtener consejos sobre el reciclaje.

## **Convient aux batteries plomb-acide normales de 6 et 12 V, scellées, loisirs ou gel entre 2 et 50 Ah.**

### **INTRODUCTION**

Ce chargeur de batterie appartient à un groupe de chargeurs de batterie avancés qui augmenteront les performances de votre batterie et prolongeront sa durée de vie. Veuillez lire et respecter attentivement les consignes de sécurité et d'utilisation suivantes.

### **[ CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES ]**

#### **GAZ**

Lorsque la batterie est en cours de charge, vous pouvez remarquer des bulles dans le liquide causées par la libération de gaz. Le gaz étant inflammable, il est important de tenir la batterie éloignée des lumières nues et de s'assurer que la zone est bien ventilée. En raison du risque de gaz explosif, ne connectez ou ne déconnectez pas les fils de la batterie avant d'avoir débranché l'alimentation secteur.

#### **TYPE DE BATTERIES**

Ce chargeur convient uniquement aux batteries plomb-acide normales, scellées, loisirs ou gel et ne doit pas être utilisé pour recharger NICAD ou tout autre type de batterie.

#### **REMARQUE !**

Lorsqu'il n'est pas utilisé, rangez le chargeur dans un endroit sec pour éviter que l'humidité n'endommage le transformateur. Ce chargeur de batterie n'est pas conçu comme une source d'alimentation.

#### **RÉPARATION**

Le chargeur de batterie ne doit pas être ouvert. Toute tentative de modification ou de réparation par l'utilisateur entraînera la perte de votre garantie. Le cordon d'alimentation de cet appareil ne peut pas être remplacé ; si le cordon est endommagé, l'appareil doit être mis au rebut.

#### **ATTENTION !**

- Évitez de mettre de l'électrolyte sur votre peau ou vos vêtements. Il est acide et peut provoquer des brûlures. Si cela se produit, rincez immédiatement la zone affectée avec de l'eau.
- S'il entre en contact avec vos yeux, lavez-vous soigneusement et consultez immédiatement un médecin.
- Ne chargez jamais une batterie gelée. Si le liquide de la batterie (électrolyte) gèle, placez la batterie dans un endroit chaud pour la décongeler avant de la recharger. Ne placez jamais une batterie sur le chargeur ou vice versa.
- Ne touchez pas les pinces de la batterie lorsque le chargeur est allumé.
- N'utilisez jamais le chargeur s'il a reçu un coup violent, s'il est tombé ou s'il a été autrement endommagé. Apportez-le à un professionnel qualifié pour inspection et réparation.
- Veillez à positionner le cordon d'alimentation du chargeur de manière à éviter qu'il ne soit piétiné, trébuché ou endommagé.
- Ne débranchez jamais la fiche par le cordon lorsque vous débranchez le chargeur. Tirer sur le cordon peut endommager le cordon ou la fiche.

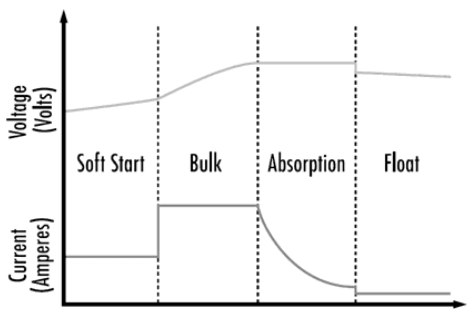
#### **PRÉCAUTIONS PERSONNELLES**

- Si l'acide de la batterie entre en contact avec la peau ou les vêtements, lavez immédiatement avec de l'eau et du savon.
- Si l'acide pénètre dans l'œil, inonder immédiatement l'œil avec de l'eau froide courante pendant au moins 20 minutes et consulter immédiatement un médecin.
- Ne fumez jamais et ne laissez pas d'étincelle ou de flamme à proximité de la batterie ou du moteur.
- Ne laissez pas tomber un outil métallique sur la batterie. Il pourrait produire des étincelles ou court-circuiter la batterie ou une autre pièce électrique et provoquer une explosion.
- Retirez les objets personnels en métal tels que les bagues, bracelets, colliers et montres lorsque vous travaillez avec une batterie plomb-acide.
- Une batterie au plomb peut produire un courant de court-circuit suffisamment élevé pour souder une bague (ou autre) au métal, provoquant de graves brûlures.

## CARACTÉRISTIQUES COURBE DE CHARGE AUTOMATIQUE ET INTELLIGENTE À 4 NIVEAUX

Le chargeur de batterie est contrôlé par un microprocesseur AD 12 bits avec une caractéristique de charge à 4 niveaux pour charger les batteries de voitures, motos, scooters, caravanes, machines de jardin, bateaux, etc. Un microprocesseur détecte l'état de la batterie et commande le régulateur pour fournir le courant et la tension appropriés à la batterie (caractéristique de charge). Cela garantit une performance de charge optimale et maximise la durée de vie de la batterie.

### CARACTÉRISTIQUE DE CHARGE



#### • DÉMARRAGE PROGRESSIF

Test initial de la batterie pour déterminer son état. Si la batterie est fortement déchargée, le chargeur entame la phase de démarrage progressif. La charge commence avec un courant réduit jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne une charge normale.

#### • MASSE

Étape de charge majeure où la batterie reçoit la majorité de sa charge. Pendant cette étape, la batterie est amenée à 75-80% de sa charge. Le chargeur de batterie fournit un courant maximal jusqu'à ce que la tension aux bornes ait atteint le niveau de charge complet pour une batterie normale.

#### • ABSORPTION

Complète la charge jusqu'à pratiquement 100% à une tension constante.

Le courant s'atténue lorsque le courant atteint le niveau minimum.

#### • FLOTTER

Charge d'entretien à tension constante, maintenant les batteries à 100% de charge. Le mode de charge normal est limité dans le temps (10 jours maximum) tandis que le mode Flotter charge indéfiniment sans endommager la batterie.

### AFFICHAGE LED



L'écran LED intégré indique l'état du chargeur :

- SENS INVERSE - LED rouge - Les pinces à courant continu sont connectées en polarité inverse.
- DÉFAUT - LED rouge - défaut de batterie
- PUISSANCE - LED JAUNE - le chargeur est connecté au réseau électrique.
- CHARGEMENT - LED AMBRE - le chargeur est en train de charger la batterie
- COMPLET - LED VERTE - la batterie est complètement chargée et le chargeur est en mode maintenance.

### COMPENSATION DE LA TEMPÉRATURE

Un capteur ajuste la tension de charge si la température dévie de -20°C à +45°C. Une température élevée diminue la tension et une température basse l'augmente.

### COMPENSATION DE TENSION

En raison de la chute de tension dans les câbles, la tension réelle aux bornes de la batterie peut être inférieure à la tension de sortie du chargeur. Un circuit spécial à l'intérieur de l'unité surveille la tension d'entrée réelle de la batterie et ajuste la tension de sortie de l'unité en conséquence. Cela maximise l'efficacité de la charge.

### PROTECTION CONTRE L'INVERSION DE POLARITÉ

Cet appareil est doté d'une fonction de protection contre l'inversion de polarité. Si les pinces à courant continu sont connectées en sens inverse, le voyant rouge " SENS INVERSE " s'allume et le processus de charge ne démarre pas. Si cela se produit, débranchez immédiatement l'appareil du secteur, connectez la pince crocodile rouge à la borne positive (+) de la batterie et la pince crocodile noire à la borne négative (-), puis branchez l'appareil au secteur et le processus de charge commencera.

## PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS

Si vous touchez accidentellement les pinces crocodiles l'une contre l'autre alors que le secteur est allumé, l'appareil ne commencera pas à se charger. Débranchez-le du secteur, déconnectez-le et recommencez le processus, en veillant à ne pas toucher les clips ensemble.

## MÉMOIRE DU CHARGEUR

En cas de panne ou de perte d'alimentation en courant alternatif, le chargeur mémorise automatiquement l'état de charge. Lorsque le courant alternatif est rétabli, la charge se poursuit dans l'état de charge précédent.

## ATTENTION !

*Une fois que la pince du chargeur est déconnectée de la batterie, cette mémoire sera effacée et la charge reprendra à partir du premier état de charge.*

## AUTRES CARACTÉRISTIQUES

- Protection anti-étincelles
- Protection contre la surchauffe de la batterie et du chargeur
- Boîtier ABS étanche. Indice de protection contre les intrusions IP65

## FONCTIONNEMENT

### – VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT AVANT UTILISATION

Convient aux batteries plomb-acide normales de 6 et 12 V, scellées, de loisirs ou au gel entre 2 et 50 Ah.

## 1. PRÉPARATION DE LA BATTERIE

Tout d'abord, retirez les bouchons de chaque cellule et vérifiez que le niveau de liquide est suffisant dans chaque cellule. Si elle est inférieure au niveau recommandé, faites l'appoint avec de l'eau désionisée ou distillée.

## REMARQUE !

*Il ne faut en aucun cas utiliser l'eau du robinet. Les capuchons des cellules ne doivent pas être remplacés avant la fin de la charge. Cela permet aux gaz formés pendant la charge de s'échapper. Il est inévitable qu'une petite fuite d'acide se produise pendant la charge. Ces contrôles ne sont pas nécessaires pour les batteries scellées de façon permanente.*

## 2. CONNEXION

Connectez le fil de charge positif (rouge) à la borne positive de la batterie (marquée P ou +). Connectez le fil de charge négatif (noir) à la borne négative de la batterie (marquée N ou -). Il est important de s'assurer que les deux pinces DC sont bien en contact avec leurs bornes respectives.

## ATTENTION !

*Débranchez toujours la fiche de la prise secteur avant de connecter ou de déconnecter l'appareil de la batterie.*

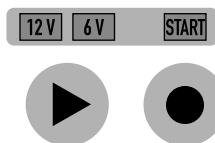
## 3. INVERSION DE LA POLARITÉ

Si les pinces de la batterie CC sont incorrectement connectées aux bornes de la batterie, le voyant de polarité inversée indique la polarité inversée. Si cela se produit, il suffit de débrancher le chargeur de batterie du secteur. Connectez correctement les pinces CC aux bornes de la batterie. Rebranchez le chargeur sur le secteur.

## 4. CHARGEMENT

Le chargeur de batterie est maintenant en mode de fonctionnement " Standby " et les voyants " 12 V " et " POWER " sont allumés. Il s'agit du mode de charge standard ; dès que l'on appuie sur le bouton START, le chargeur passe immédiatement en mode de charge de la batterie 12 V.

## POUR EFFECTUER UNE SÉLECTION ALTERNATIVE, PROCÉDEZ COMME SUIT :



ÉTAPE 1 - Sélectionnez la tension de la batterie souhaitée : 6 V ou 12 V.

ÉTAPE 2 - Appuyez sur le bouton "START" pour commencer à charger la batterie.

DÉFAUT DE BATTERIE - L'indicateur LED "DÉFAUT" s'allume quelques secondes après la mise en marche du mode de fonctionnement si les événements suivants se produisent :  
A. Tension de la batterie trop faible : < 3,5 V



B. Tension de la batterie trop élevée : - > 15 V  
(batterie 12 V) / > 7,5 V (batterie 6 V)

C. Court-circuit de la batterie ou court-circuit d'un élément de la batterie

D. Mauvais choix de la tension de la batterie.

Dans ces conditions, le chargeur de batterie s'arrête de charger. En cas de A, B ou C, la batterie peut être défectueuse et nous vous conseillons de consulter le centre de réparation de batteries le plus proche. Si le problème est imputable à D, il suffit de sélectionner la tension appropriée et de reprendre la charge de la batterie.

Lorsque le voyant "COMPLET" s'allume, la batterie est complètement chargée. Le chargeur de batterie passe maintenant en mode flottant et ne requiert plus votre attention jusqu'à la prochaine utilisation. Le chargeur de batterie DFC150N entretiendra automatiquement votre batterie.

## 5. LORSQUE LA CHARGE EST TERMINÉE

Coupez l'alimentation secteur, débranchez le chargeur et déconnectez les câbles des bornes de la batterie. Inspectez les niveaux de liquide dans chaque cellule et, si nécessaire, faites l'appoint avec le liquide approprié. Remplacez les bouchons. Il faut essuyer tout surplus de liquide autour du sommet des cellules (il faut le faire avec beaucoup de précautions car il peut être acide/corrosif). Le cas échéant, si la batterie a été retirée pour être chargée, remettez-la en place et rebranchez les câbles.

## MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Il est essentiel de maintenir votre batterie régulièrement chargée tout au long de l'année, en particulier pendant les mois d'hiver. En hiver, l'efficacité de la batterie de votre voiture est réduite par le froid. L'huile est épaisse. Les moteurs sont difficiles à démarrer et le chauffage, les essuie-glaces et les feux consomment de l'énergie. C'est à ce moment-là que les batteries doivent être au maximum de leur puissance. Si votre batterie n'est pas régulièrement entretenue et maintenue à pleine charge, elle peut causer des problèmes et éventuellement une panne.

Vous trouverez ci-dessous quelques conseils utiles sur la façon de maintenir votre batterie en bonne santé en conjonction avec votre chargeur de batterie.

## CELLULES DÉFECTUEUSES

Les batteries sont généralement composées de six éléments. L'une de ces cellules peut se détériorer ou être endommagée. Si, après plusieurs heures de charge, votre batterie est toujours à plat, vous devez la tester. Relevez les valeurs de l'hydromètre de chaque cellule de la batterie. Si une lecture est inférieure aux autres, cela peut indiquer une cellule défectueuse. Si nécessaire, demandez à un auto-électricien de vérifier votre batterie. Une seule cellule défectueuse suffit à ruiner votre batterie. Il est inutile de continuer à l'utiliser et vous feriez mieux d'en acheter un nouveau.

## ENTRETIEN

Parfois, la batterie peut sembler plate, mais cela peut simplement être dû à des connexions sales ou desserrées sur les bornes de votre batterie. Il est important d'entretenir régulièrement les câbles de la batterie. Pour ce faire, retirez les câbles de la batterie, nettoyez l'intérieur de chaque connecteur et borne de la batterie, enduisez les bornes et les connecteurs de vaseline, remettez-les dans leurs positions correctes et serrez fermement.

Il est essentiel de maintenir le niveau d'électrolyte au-dessus des plaques. Notez cependant qu'il ne faut pas trop le remplir, car l'électrolyte est fortement acide. Ne pas rajouter de l'eau du robinet. Utilisez toujours de l'eau distillée ou déminéralisée. Il est important de maintenir le niveau d'acide élevé. Si nécessaire, faites-le vérifier par votre garage.

## **VÉRIFIER L'ÉTAT DE VOTRE BATTERIE**

À l'aide d'un hydromètre, que vous pouvez acheter dans la plupart des magasins d'accessoires automobiles, vous pouvez vérifier la gravité spécifique de l'électrolyte dans chaque cellule. L'hydromètre est utilisé pour aspirer une quantité de liquide dans la cellule. Le flotteur pondéré à l'intérieur de l'hydromètre enregistre l'état de cette cellule. Remettez le liquide dans la cellule après le test, en prenant soin de ne pas éclabousser le liquide.

## **SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES**

Pour les batteries au plomb normales de 6 et 12 V, les batteries étanches, les batteries de loisirs ou les batteries au gel.  
Incl. pinces de batterie et câble à œillet.

## **ENTRÉE**

220 V - 240 V ~ 50 Hz

Max. 30 W Sortie :

6 V, 1,0 A DC

12 V, 1,0 A DC

## **PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Les produits électriques usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.

Veillez recycler là où les installations existent.

Vérifiez auprès de votre autorité locale ou de votre détaillant pour obtenir des conseils sur le recyclage.

## **Geschikt voor 6 en 12 V normale loodzuur-, gesloten, vrijtijds- of gelbatterijen tussen 2-50 Ah**

### **INLEIDING**

Deze batterijlader behoort tot een groep van geavanceerde batterijladers die de prestaties van uw batterij zullen verhogen en de levensduur ervan zullen verlengen. Gelieve de volgende veiligheids- en gebruiksaanwijzing zorgvuldig te lezen en in acht te nemen.

### **[ BELANGRIJKE VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES ]**

#### **GASSEN**

Wanneer de batterij wordt opgeladen, kunt u een borreling in de vloeistof waarnemen, veroorzaakt door het vrijkomen van gas. Aangezien het gas ontvlambaar is, is het belangrijk de batterij uit de buurt van open licht te houden en ervoor te zorgen dat de ruimte goed geventileerd is. In verband met het gevaar van explosief gas mag u de accukabels niet aansluiten of loskoppelen voordat de netvoeding is afgesloten.

#### **SOORT BATTERIJEN**

Deze lader is alleen geschikt voor normale lood-zuur, verzegelde, vrijtijds- of gel-accu's en mag niet gebruikt worden om NICAD of een ander type accu op te laden.

#### **LET OP**

Wanneer u de lader niet gebruikt, moet u hem op een droge plaats opbergen, om te voorkomen dat vocht de transformator beschadigt. Deze batterijlader is niet ontworpen als een stroomvoorziening.

#### **REPARATIE**

De batterijlader mag niet geopend worden. Elke poging tot wijziging of reparatie door de gebruiker brengt het verlies van uw garantie met zich mee. Het netsnoer van dit toestel kan niet vervangen worden; als het snoer beschadigd is, moet het apparaat weggegooid worden.

### **WAARSCHUWING!**

- Vermijd dat u elektrolyt op uw huid of kleren krijgt. Het is zuur en kan brandwonden veroorzaken. Als dit gebeurt, spoelt u de getroffen plek onmiddellijk met water af.
- Als het in uw ogen komt - grondig wassen en direct een arts raadplegen.
- Laad nooit een bevroren batterij op. Als de batterijvloeistof (elektrolyt) bevroren raakt, breng de batterij dan naar een warme plaats om te ontdooien voordat u hem oplaadt. Plaats nooit een batterij bovenop de lader of omgekeerd.
- Raak de batterijklemmen niet samen aan als de lader aan staat.
- Gebruik de lader nooit als hij een harde klap heeft gekregen, gevallen is, of op een andere manier beschadigd is. Breng het naar een gekwalificeerde professional voor inspectie en reparatie.
- Zorg ervoor dat het netsnoer van de lader zo ligt dat er niet op gestapt, over gestruikeld of beschadigd kan worden.
- Trek nooit de stekker aan het snoer uit het stopcontact als u de lader loskoppelt. Als u aan het snoer trekt, kunt u het snoer of de stekker beschadigen.

### **PERSOONLIJKE VOORZORGSMAATREGELEN**

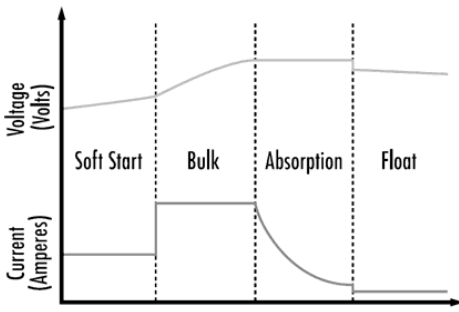
- Indien accuzuur in aanraking komt met huid of kleding, onmiddellijk wassen met water en zeep.
- Als er zuur in uw oog komt, spoel het oog dan onmiddellijk met koud stromend water gedurende minstens 20 minuten en zoek direct medische hulp.
- Rook nooit in de buurt van de accu of de motor en laat ook geen vonk of vlam in de buurt komen.
- Laat geen metalen gereedschap op de batterij vallen. Het zou de batterij of een ander elektrisch onderdeel kunnen doen vonken of kortsluiten en een explosie veroorzaken.
- Verwijder persoonlijke metalen voorwerpen, zoals ringen, armbanden, halskettingen en horloges, wanneer u met een loodzuurbatterij werkt.
- Een loodzuur-batterij kan een kortsluitstroom produceren die hoog genoeg is om een ring (of iets dergelijks) aan metaal te lassen, met ernstige brandwonden tot gevolg.

## KENMERKEN AUTOMATISCHE EN INTELLIGENTE 4-TRAPS OPLAADCURVE

De batterijlader wordt bestuurd door een 12-bit AD microprocessor met 4-traps laadkarakteristiek voor het laden van batterijen voor auto's, motorfietsen, scooters, caravan, tuinmachines, boten enz.

Een microprocessor voelt de staat van de batterij en regelt de regulator om de juiste stroom en spanning aan de batterij te geven (oplaadkenmerk). Dit zorgt voor optimale laadprestaties en maximaliseert de levensduur van de batterij.

## OPLAADKENMERK



### • SOFT START

Eerste batterijtest om de staat van de batterij te bepalen. Als de batterij ernstig ontladen is, zal de lader de Soft Start fase beginnen. Het opladen begint met verminderde stroomsterkte totdat de batterijspanning een normale lading heeft bereikt.

### • BULK

Belangrijke laadfase waarin de batterij het grootste deel van zijn lading krijgt. In deze fase wordt de batterij op 75-80% van zijn lading gebracht. De batterijlader levert maximale stroom totdat de klemspanning is gestegen tot het volledige laadniveau voor normale batterijen.

### • ABSORPTIE

Rondt de lading af tot bijna 100% bij een constante spanning.

De stroom neemt af wanneer de stroom het minimumniveau bereikt.

### • FLOAT

Onderhoudsladen met constante spanning, waardoor de batterijen op 100% lading blijven.

De normale oplaadmodus is beperkt in de tijd (max 10 dagen), terwijl de Float modus onbeperkt oplaadt zonder de batterij te beschadigen.

## LED DISPLAY



Het ingebouwde LED-display geeft de status van de lader aan:

- REVERSE – RODE LED - Gelijkstroomklemmen zijn in omgekeerde polariteit aangesloten
- FOUT - RODE LED - batterijfout
- POWER – GELE LED - de lader is aangesloten op de netvoeding
- CHARGING – AMBER LED - de lader laadt de batterij op
- FULL – GROENE LED - de batterij is volledig opgeladen en de lader staat in onderhoudsmodus

## TEMPERATUURCOMPENSATIE

Een sensor past de laadspanning aan als de temperatuur van  $-20^{\circ}\text{C}$  tot  $+45^{\circ}\text{C}$  afwijkt. Een hoge temperatuur verlaagt de spanning en een lage temperatuur verhoogt de spanning.

## SPANNINGSCOMPENSATIE

Door het spanningsverlies in de kabels kan de werkelijke spanning aan de batterijklemmen lager zijn dan de uitgangsspanning van de lader. Speciale schakelingen in het apparaat bewaken de werkelijke ingangsspanning naar de batterij en passen de uitgangsspanning van het apparaat daarop aan. Dit maximaliseert de laad efficiëntie.

## OMGEKEERDE-POLARITEITSBESCHERMING

Dit toestel heeft een beveiliging tegen omgekeerde polariteit. Als de gelijkstroomklemmen omgekeerd aangesloten zijn, zal de RODE "REVERSE" LED gaan branden en het laadproces zal niet beginnen. Als dit gebeurt, haal dan onmiddellijk de stekker uit het stopcontact, sluit de rode krokodillenklem aan op de positieve (+) batterijpool, en de zwarte krokodillenklem op de negatieve (-) pool, steek dan de stekker in het stopcontact en het opladen begint.

## BESCHERMING TEGEN KORTSLUITING

Mocht u per ongeluk de krokodillenklampen tegen elkaar aanraken terwijl de netspanning aanstaat, dan zal het toestel niet beginnen met opladen. Haal de stekker uit het stopcontact, koppel af en begin het proces opnieuw, waarbij u erop moet letten dat u de clips niet tegen elkaar aanbrengt.

## LADER GEHEUGEN

In het geval van een stroomonderbreking of verlies van wisselstroom, zal de lader automatisch de laadtoestand onthouden. Wanneer de netspanning hersteld is, zal het laden doorgaan in de vorige laadtoestand.

## LET OP!

*Zodra de klem van de lader losgekoppeld is van de batterij, zal dit geheugen gewist worden en zal het laden opnieuw beginnen vanaf de eerste laadtoestand.*

## ANDERE KENMERKEN

- Anti-vonk bescherming
- Bescherming tegen oververhitting van batterij en lader
- Waterdichte ABS behuizing. Ingress Beschermingsgraad IP65

## GEBRUIK

### – VÓÓR GEBRUIK AANDACHTIG LEZEN

Geschikt voor 6 en 12 V normale loodzuur-, gesloten, vrijetijds - of gelbatterijen tussen 2-50 Ah.

### 1. DE BATTERIJ VOORBEREIDEN

Verwijder eerst de doppen van elke cel en controleer of het vloeistofniveau in elke cel voldoende is.

Als het onder het aanbevolen niveau is, vult u bij met gedeïoniseerd of gedistilleerd water.

## LET OP

*In geen geval mag leidingwater worden gebruikt. De celdoppen mogen pas worden teruggeplaatst als het laden voltooid is. Hierdoor kunnen eventuele gassen die tijdens het laden gevormd worden, ontsnappen. Het is onvermijdelijk dat er tijdens het laden een beetje zuur ontsnapt. Deze controles zijn niet nodig voor permanent verzegelde batterijen.*

## 2. AANSLUITING

Sluit de positieve laadkabel (rood) aan op de positieve pool van de batterij (gemarkeerd met P of +). Sluit de negatieve laadkabel (zwart) aan op de negatieve pool van de accu (gemarkeerd met N of -). Het is belangrijk ervoor te zorgen dat beide DC-klampen goed contact maken met hun respectieve aansluitposten.

## WAARSCHUWING!

*Trek altijd eerst de stekker uit het stopcontact voordat u het apparaat op de batterij aansluit of ervan loskoppelt.*

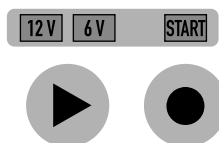
## 3. OMGEKEERDE POLARITEIT

Als de DC-accuklampen verkeerd op de accupolen zijn aangesloten, zal de Omgekeerde polariteit-LED de omgekeerde polariteit aangeven. Als dit gebeurt, koppelt u de batterijlader gewoon los van de netvoeding. Sluit de gelijkstroomklampen op de juiste manier aan op de accupolen. Sluit de lader weer aan op de netstroom.

## 4. OPLADEN

De batterijlader staat nu in de stand-by modus en de "12 V" en "POWER" LEDs branden. Dit is de standaard laadmodus; zodra de START-knop wordt ingedrukt, schakelt de lader onmiddellijk over op de 12 V batterijlaadmodus.

## OM EEN ANDERE KEUZE TE MAKEN, DOET U HET VOLGENDE



STAP 1 - Kies de gewenste batterijspanning: 6 V of 12 V.

STAP 2 - Druk op de "START"-toets om de batterij te beginnen opladen.

BATTERIJSTORING - De "FAULT" LED-indicator zal enkele seconden na het inschakelen van de bedrijfsstand gaan oplichten als het volgende zich voordoet:

- A. Batterijspanning te laag: < 3.5 V
- B. Batterijspanning te hoog: > 15 V (12 V batterij) / > 7,5 V (6 V batterij)

C. Batterij kortsluiting of batterijcel kortsluiting  
D. Verkeerde keuze van spanning voor de batterij.  
In deze omstandigheden zal de batterijlader stoppen met laden. In het geval van A, B of C kan de batterij defect zijn en wij raden u aan uw dichtstbijzijnde servicecentrum voor batterijen te raadplegen. Als het probleem aan D te wijten is, hoeft u alleen maar de juiste spanning te kiezen en de batterij weer op te laden.

Wanneer de "FULL" LED oplicht, is de batterij volledig opgeladen. De batterijlader schakelt nu over op de Float-stand en heeft geen aandacht meer nodig tot de volgende keer dat hij gebruikt wordt. De DFC150N batterijlader zal uw batterij automatisch onderhouden.

## 5. WANNEER HET LADEN VOLTOOID IS

Schakel de netvoeding uit, trek de stekker van de lader uit het stopcontact, en maak de draden los van de batterijpolen. Controleer de vloeistofniveaus in elke cel en vul zo nodig bij met de juiste vloeistof. Plaats de doppen weer terug. Overtollige vloeistof rond de celtoppen moet afgeveegd worden (dit moet uiterst voorzichtig gebeuren, want het kan zuur/corrosief zijn). Als de batterij verwijderd is om op te laden, moet u ze eventueel terugplaatsen en de kabels weer aansluiten.

## ONDERHOUD EN VERZORGING

Het is van essentieel belang dat u uw batterij het hele jaar door regelmatig laat opladen, vooral tijdens de wintermaanden. In de winter vermindert de effectiviteit van de batterij van uw auto door de kou. Olie is dik. De motoren starten moeilijk en de verwarming, de ruitenwissers en de lampen verbruiken allemaal stroom. Het is juist op dat ogenblik dat de batterijen op piekvermogen moeten werken. Als uw batterij niet regelmatig wordt onderhouden en volledig opgeladen wordt gehouden, kan dat problemen en een mogelijke panne veroorzaken.

Hieronder vindt u enkele nuttige tips over hoe u uw batterij gezond kunt houden in combinatie met uw batterijlader.

## KAPOTTE CELLEN

Batterijen worden meestal gemaakt met zes cellen. Een van deze cellen kan aftakelen of beschadigd raken. Als uw batterij na enkele uren opladen nog steeds leeg is, moet u de batterij testen. Meet de hydrometer van elke cel in de batterij. Als één meting lager is dan de andere, kan dat wijzen op een kapotte cel. Laat zo nodig een automonteur uw batterij nakijken. Een kapotte cel is genoeg om uw batterij te verpesten. Het is zinloos om het te blijven gebruiken en u kunt beter een nieuwe nemen.

## ONDERHOUD

Soms lijkt de batterij leeg, maar dat kan gewoon te wijten zijn aan vuile of losse verbindingen op de polen van uw batterij. Het is belangrijk om de aanknopingspunten regelmatig te onderhouden. Om dit te doen, verwijderd u de draden van de batterij, reinigt u de binnenkant van elke aansluiting en elke pool op de batterij, smeert u de aansluitpolen en de aansluitingen in met vaseline, zet u ze weer op hun juiste plaats en zet u ze stevig vast.

Het is van essentieel belang dat het elektrolytniveau boven de platen blijft. Let er echter op dat u hem niet te vol doet, want het elektrolyt is een sterk zuur. Niet bijvullen met leidingwater. Gebruik altijd gedistilleerd of gedeïoniseerd water. Het is belangrijk om het zuurgehalte op peil te houden. Laat het eventueel door uw autogarage nakijken.

## DE STAAT VAN UW BATTERIJ CONTROLEREN

Met een hydrometer, die u in de meeste motorzaken kunt kopen, kunt u het specifieke gewicht van het elektrolyt in elke cel controleren. De hydrometer wordt gebruikt om een hoeveelheid vloeistof uit de cel op te zuigen. De gewogen dobber in de hydrometer geeft de staat van die cel aan. Put the fluid back into the cell after testing, taking care not to splash the fluid about.

### **TECHNISCHE SPECIFICATIES**

Voor 6 & 12 V normale loodzuur-, gesloten, vrijetijds- of gelbatterijen.

Incl. accuklemmen en oogkabel

### **INVOER**

220 V – 240 V ~ 50 Hz

Max. 30 W Uitvoer:

6 V, 1,0 A GELIJKSTROOM

12 V, 1,0 A GELIJKSTROOM

### **MILIEUBESCHERMING**

Afgedankte elektrische producten mogen niet met het huisvuil worden weggegooid.

Gelieve te recyclen waar er voorzieningen zijn.

Neem contact op met uw plaatselijke overheid of winkelier voor advies over recycling.

## Odpowiednia do akumulatorów kwasowo- ołowiowych 6 i 12 V, uszczelnionych, do zastosowań rekreacyjnych lub żelowych o pojemności 2-50 Ah

### WPROWADZENIE

Ta ładowarka należy do grupy zaawansowanych ładowarek akumulatorów, które zwiększają wydajność akumulatora i przedłużają jego żywotność. Należy uważnie przeczytać i przestrzegać poniższych instrukcji dotyczących bezpieczeństwa i obsługi.

### [ WAŻNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA ]

#### GAZY

Podczas ładowania akumulatora można zauważyć bąbelkowanie płynu spowodowane uwalnianiem się gazu. Ponieważ gaz jest łatwopalny, ważne jest, aby trzymać akumulator z dala od otwartego ognia i zapewnić dobrą wentylację pomieszczenia.

Ze względu na niebezpieczeństwo wybuchu gazu nie wolno podłączać ani odłączać przewodów akumulatora, zanim zasilanie sieciowe nie zostanie odłączone.

#### TYP BATERII

Ta ładowarka jest odpowiednia tylko dla zwykłych akumulatorów kwasowo-ołowiowych, uszczelnionych, do zastosowań rekreacyjnych lub żelowych i nie powinna być używana do ładowania akumulatorów typu NICAD lub jakichkolwiek innych.

#### UWAGA

Gdy ładowarka nie jest używana, należy przechowywać ją w suchym miejscu, aby uniknąć uszkodzenia transformatora w wyniku wilgoci.

Ta ładowarka do akumulatorów nie służy jako zasilacz.

#### NAPRAWA

Nie należy otwierać ładowarki akumulatorów.

Wszelkie próby modyfikacji lub naprawy przez użytkownika będą skutkować utratą gwarancji.

Nie można wymienić przewodu zasilającego tego urządzenia; jeśli jest on uszkodzony, urządzenie należy wyrzucić.

### OSTRZEŻENIE!

- Unikać kontaktu elektrolitu ze skórą lub ubraniem. Ma odczyn kwaśny i może powodować oparzenia. W takim przypadku należy natychmiast spłukać wodą miejsce narażone na działanie preparatu.
- W przypadku dostania się do oczu – dokładnie je umyć i niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.
- Nigdy nie należy ładować zamrożonego akumulatora. W przypadku zamarznięcia płynu akumulatorowego (elektrolitu), przed ładowaniem należy umieścić akumulator w ciepłym miejscu w celu rozmrożenia. Nigdy nie należy umieszczać akumulatora na ładowarce lub odwrotnie.
- Nie należy dotykać zacisków akumulatora, gdy ładowarka jest włączona.
- Nie wolno używać ładowarki, jeśli została mocno uderzona, upuszczona lub uszkodzona w inny sposób. Zanieść urządzenie do wykwalifikowanego specjalisty w celu sprawdzenia i naprawy.
- Przewód zasilający ładowarki należy umieścić w taki sposób, aby nie można było na niego nadepnąć, potknąć się o niego lub go uszkodzić.
- Podczas odłączania ładowarki nigdy nie należy wyciągać wtyczki za przewód. Ciągnięcie za przewód, można uszkodzić przewód lub wtyczkę.

### INDYWIDUALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- W przypadku kontaktu kwasu akumulatorowego ze skórą lub ubraniem, natychmiast umyć je wodą z mydłem.
- W przypadku dostania się kwasu do oka, natychmiast zalać oko zimną bieżącą wodą na co najmniej 20 minut i niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.
- Nie wolno palić tytoniu ani dopuszczać do powstania iskry lub płomienia w pobliżu akumulatora lub silnika.
- Nie należy upuszczać metalowych narzędzi na akumulator. Może to spowodować iskrzenie lub zwarcie akumulatora albo innej części elektrycznej i doprowadzić do wybuchu.
- Podczas pracy z akumulatorem kwasowo-ołowiowym należy zdjąć osobiste metalowe elementy, takie jak pierścionki, bransoletki, naszyjniki i zegarki.
- Akumulator kwasowo-ołowiowy może wytwarzać prąd zwarciowy wystarczająco duży, aby przyspawać pierścień (lub podobny element) do metalu, powodując poważne oparzenia.

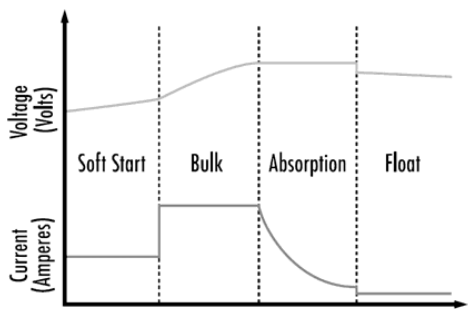


## FUNKCJE AUTOMATYCZNA I INTELIGENTNA 4-STOPNIOWA KRZYWA ŁADOWANIA

Ładowarką steruje się za pomocą 12-bitowego mikroprocesora AD z 4-stopniową charakterystyką ładowania akumulatorów do samochodów, motocykli, skuterów, przyczep kempingowych, maszyn ogrodniczych, łodzi itp.

Mikroprocesor wykrywa stan akumulatora i steruje regulatorem w celu dostarczenia odpowiedniego prądu i napięcia do akumulatora (charakterystyka ładowania). Zapewnia to optymalną wydajność ładowania i maksymalne wydłużenie czasu pracy akumulatora.

## CHARAKTERYSTYKA ŁADOWANIA



### • SOFT START

Wstępny test akumulatora w celu określenia jego stanu. Jeżeli akumulator jest poważnie rozładowany, prostownik rozpocznie etap

Soft Start. Ładowanie rozpoczyna się przy zmniejszonym natężeniu prądu, dopóki napięcie akumulatora nie osiągnie normalnego poziomu naładowania.

### • BULK

Główny etap ładowania, na którym akumulator otrzymuje większą część swojego ładunku. Podczas tego etapu akumulator zostaje naładowany w 75-80%. Ładowarka dostarcza maksymalny prąd do momentu, gdy napięcie na zaciskach wzrośnie do poziomu pełnego naładowania dla normalnego akumulatora.

### • ABSORPTION

naładowanie w niemal 100% przy stałym napięciu. Natężenie prądu zmniejsza się, gdy prąd osiągnie poziom minimalny.

### • FLOAT

Ładowanie podtrzymujące przy stałym napięciu, utrzymujące 100% naładowania akumulatorów. Tryb ładowania normalnego jest ograniczony czasowo (maks. 10 dni), natomiast w trybie Float akumulator jest ładowany bezterminowo, nie powodując jego uszkodzenia.

## WYŚWIETLACZ LED



Wbudowany wyświetlacz LED informuje o stanie ładowarki:

- REVERSE – RED LED – DC Zaciski prądu stałego są podłączone z odwrotną polaryzacją
- FAULT – czerwona dioda LED – usterka akumulatora
- POWER – YELLOW LED – ładowarka jest podłączona do zasilania sieciowego.
- CHARGING – AMBER LED – ładowarka ładuje akumulator.
- FULL – GREEN LED – akumulator jest w pełni naładowany, a ładowarka znajduje się w trybie podtrzymującym.

## KOMPENSACJA TEMPERATURY

Czujnik reguluje napięcie ładowania w przypadku odchylenia temperatury od -20°C do +45°C.

Wysoka temperatura obniża napięcie, a niska temperatura podwyższa napięcie.

## KOMPENSACJA NAPIĘCIA

Ze względu na spadek napięcia w przewodach, rzeczywiste napięcie na zaciskach akumulatora może być niższe niż napięcie wyjściowe ładowarki. Specjalne obwody wewnątrz urządzenia monitorują rzeczywiste napięcie wejściowe do akumulatora i odpowiednio dostosowują napięcie wyjściowe urządzenia. Pozwala to zmaksymalizować wydajność ładowania.

## ZABEZPIECZENIE PRZED ODWROTĄ POLARYZACJĄ

Urządzenie jest wyposażone w funkcję zabezpieczenia przed odwrotną polaryzacją. Jeśli zaciski DC zostaną podłączone na odwrot, zaświeci się CZERWONA dioda LED „REVERSE” i proces ładowania nie rozpocznie się. W takim przypadku należy natychmiast odłączyć zasilanie, podłączyć czerwony zacisk krokodyłkowy do dodatniego (+) bieguna akumulatora, a czarny

zacisk krokodylkowy do bieguna ujemnego (-), a następnie podłączyć do zasilania sieciowego, co spowoduje rozpoczęcie procesu ładowania.

## ZABEZPIECZENIE PRZECIWWZARCIOWE

Jeśli przy włączonym zasilaniu sieciowym przypadkowo zetkniesz ze sobą zacisków, urządzenie nie rozpocznie ładowania. Wyjmij wtyczkę z gniazdka, odłącz zasilanie i rozpocznij proces od nowa, uważając, aby nie zetknąć ze sobą zacisków.

## ZAPAMIĘTANIE STANU NAŁADOWANIA

W przypadku przerwy w dostawie prądu lub zaniku zasilania sieciowego ładowarka automatycznie zapamiętuje stan naładowania. Po przywróceniu zasilania prądem zmiennym ładowanie będzie kontynuowane w poprzednim stanie ładowania.

## UWAGA!

*Po odłączeniu zacisku ładowarki od akumulatora, pamięć ta zostanie skasowana, a ładowanie rozpocznie się ponownie od pierwszego stanu ładowania.*

## INNE FUNKCJE

- Ochrona przeciwwiskrowa
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem baterii i ładowarki
- Wodoodporna obudowa z tworzywa ABS. Stopień ochrony IP65

## OBSŁUGA

### – PRZED UŻYCIEM PRZECZYTAJ UWAŻNIE

Odpowiednia do akumulatorów kwasowo-ołowiowych 6 i 12 V, uszczelnionych, do zastosowań rekreacyjnych lub żelowych o pojemności 2-50 Ah.

### 1. PRZYGOTOWANIE BATERII

Najpierw zdejmij zaślepkę z każdego ogniwa i sprawdź, czy poziom cieczy w każdej z nich jest wystarczający. Jeśli poziom ten jest niższy od zalecanego, uzupełnij go wodą dejonizowaną lub destylowaną.

## UWAGA

*W żadnym wypadku nie używaj wody z kranu. Nie wymieniaj zaślepek ogniwi do czasu zakończenia ładowania. Dzięki temu gazy powstałe podczas ładowania mogą się ulotnić. Nieuniknione jest, że podczas ładowania nastąpi niewielki wyciek kwasu. Kontrole te nie są wymagane w przypadku akumulatorów uszczelnionych.*

## 2. PODŁĄCZANIE

Podłącz dodatni przewód ładowania (czerwony) do dodatniego bieguna akumulatora (oznaczonego P lub +). Podłącz ujemny przewód ładowania (czarny) do ujemnego bieguna akumulatora (oznaczonego N lub -). Upewnij się, że oba zaciski prądu stałego dobrze przylegają do odpowiadających im zacisków.

## OSTRZEŻENIE!

*Przed podłączeniem lub odłączeniem urządzenia do lub od akumulatora należy zawsze wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego prądu zmiennego.*

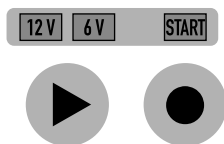
## 3. ODWROTNA POLARYZACJA

Jeśli zaciski akumulatora prądu stałego są nieprawidłowo podłączone do zacisków akumulatora, dioda LED odwrotnej polaryzacji będzie wskazywać odwróconą polaryzację. W takim przypadku należy po prostu odłączyć ładowarkę akumulatorów od zasilania prądem zmiennym. Podłącz prawidłowo zaciski prądu stałego do zacisków akumulatora. Ponownie podłącz ładowarkę do zasilania prądem zmiennym.

## 4. ŁADOWANIE

Ładowarka znajduje się teraz w trybie gotowości do pracy, a diody „12 V” i „POWER” świecą się. Jest to standardowy tryb ładowania; po naciśnięciu przycisku START prostownik natychmiast przełącza się w tryb ładowania akumulatora 12 V.

## ABY DOKONAĆ WYBORU ALTERNATYWNEGO, WYKONAJ NASTĘPUJĄCE CZYNNOŚCI



KROK 1 – Wybierz żądane napięcie akumulatora: 6 V lub 12 V.

KROK 2 – Naciśnij przycisk „START”, aby rozpocząć ładowanie akumulatora.

BŁĄD AKUMULATORA – wskaźnik LED „FAULT” zapali się kilka sekund po włączeniu trybu pracy, jeśli wystąpi poniższa sytuacja:

- A. Zbyt niskie napięcie akumulatora: < 3,5 V
- B. Zbyt wysokie napięcie akumulatora:
  - > 15 V (akumulator 12 V) / > 7,5 V (akumulator 6 V)
- C. Zwarcie akumulatora lub zwarcie ogniwa akumulatora
- D. Nieprawidłowo dobrane napięcie akumulatora.

W takich warunkach ładowarka przestanie ładować akumulator. W przypadku sytuacji A, B lub C, akumulator może być uszkodzony i zalecamy skonsultowanie się z najbliższym centrum serwisowym akumulatorów. Jeśli problem dotyczy sytuacji D, wystarczy wybrać odpowiednie napięcie i wznowić ładowanie akumulatora. Gdy świeci się dioda „FULL” LED, oznacza to, że akumulator jest całkowicie naładowany. Ładowarka przełącza się teraz w tryb Float i nie wymaga uwagi użytkownika aż do następnego użycia. Ładowarka DFC150N automatycznie zachowa stan akumulatora.

### 5. PO ZAKOŃCZENIU ŁADOWANIA

Wyłącz zasilanie sieciowe, odłącz ładowarkę i odłącz przewody od biegunów akumulatora. Sprawdź poziom płynu w każdym ogniwie i w razie potrzeby uzupełnij odpowiednim płynem. Ponownie załóż zaślepki. Nadmiar płynu wokół wierzchołków ogniw należy wytrzeć (należy to robić bardzo ostrożnie, ponieważ może on mieć odczyn kwaśny/żrący). W razie potrzeby, jeżeli akumulator został wyjęty do ładowania, należy go wymienić i ponownie podłączyć przewody.

## KONSERWACJA I PIELĘGNACJA

Ważne jest, aby regularnie ładować akumulator przez cały rok, zwłaszcza w miesiącach zimowych. Zimą wydajność akumulatora samochodowego zmniejsza się z powodu zimna. Olej jest gęsty. Silniki trudno jest uruchomić, a ogrzewanie, wycieraczki i światła są pozbawione zasilania. To właśnie w tym czasie akumulatory muszą mieć maksymalną moc. Jeśli akumulator nie jest regularnie konserwowany i utrzymywany w stanie pełnego naładowania, może to spowodować problemy i ewentualną awarię.

Poniżej przedstawiono kilka pomocnych wskazówek, jak utrzymać dobry stan akumulatorów i ładowarki.

### WADLIWE OGNIWA

Akumulatory zazwyczaj posiadają sześć ogniw. Jedno z nich może ulec zniszczeniu lub uszkodzeniu. Jeśli po kilku godzinach ładowania akumulator nadal jest rozładowany, należy go sprawdzić. Wykonaj pomiary hydrometrem w każdym ogniwie akumulatora. Jeśli jeden z odczytów jest niższy niż pozostałe, może to oznaczać uszkodzenie ogniwa. W razie potrzeby należy zlecić elektrykowi sprawdzenie akumulatora. Wystarczy jedno uszkodzone ogniwo, aby zniszczyć akumulator. Nie jest zasadne dalej go używać i lepiej kupić nowy.

### PIELĘGNACJA

Czasami akumulator może sprawiać wrażenie rozładowanego, ale może to być spowodowane prosto zabrudzeniem lub poluzowaniem połączeń na zaciskach akumulatora. Ważne jest, aby regularnie sprawdzać stan przewodów. W tym celu należy wyjąć przewody z akumulatora, oczyścić wewnętrzne każdego złącza i zacisku akumulatora, posmarować wazeliną zaciski i złącza, ponownie zamontować we właściwych miejscach i mocno dokręcić.

Niezbędne jest utrzymywanie poziomu elektrolitu powyżej płytek. Należy jednak pamiętać, że nie należy go przepęlniać, ponieważ elektrolit jest silnie kwaśny. Nie wolno uzupełniać wodą z kranu. Należy zawsze używać wody destylowanej lub dejonizowanej. Ważne jest, aby utrzymywać wysoki poziom kwasowości. W razie potrzeby należy zlecić sprawdzenie urządzenia w warsztacie.

## SPRAWDZANIE STANU AKUMULATORA

Za pomocą hydrometru, który można nabyć w większości sklepów z akcesoriami motoryzacyjnymi, można sprawdzić ciężar właściwy elektrolitów w każdym ogniwie. Hydrometr służy do zasysania pewnej ilości płynu z ogniwa. Obciążony pływak wewnątrz hydrometru rejestruje stan tego ogniwa. Po zakończeniu testów włóż płyn z powrotem do ogniwa, uważając, aby nie rozpryskać go na zewnątrz.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Do akumulatorów 6 i 12 V kwasowo-  
ołowiowych, uszczelnionych, do zastosowań  
rekreacyjnych lub żelowych.

W zestawie zaciski akumulatora i kabel oczkowy.

## WEJŚCIE

220 V - 240 V - 50 Hz

Maks. 30 W Wyjście:

6 V, 1,0 A DC

12 V, 1,0 A DC

## OCHRONA ŚRODOWISKA

Zużytych produktów elektrycznych nie należy  
wyrzucać razem z odpadami domowymi.

Prosimy o recykling w miejscach, w których znajdują się  
odpowiednie obiekty. Informacje na temat recyklingu  
można uzyskać u władz lokalnych lub sprzedawcy.