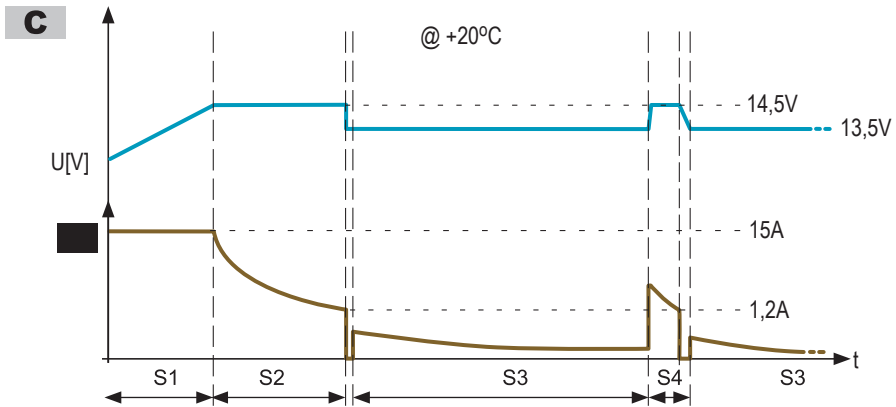
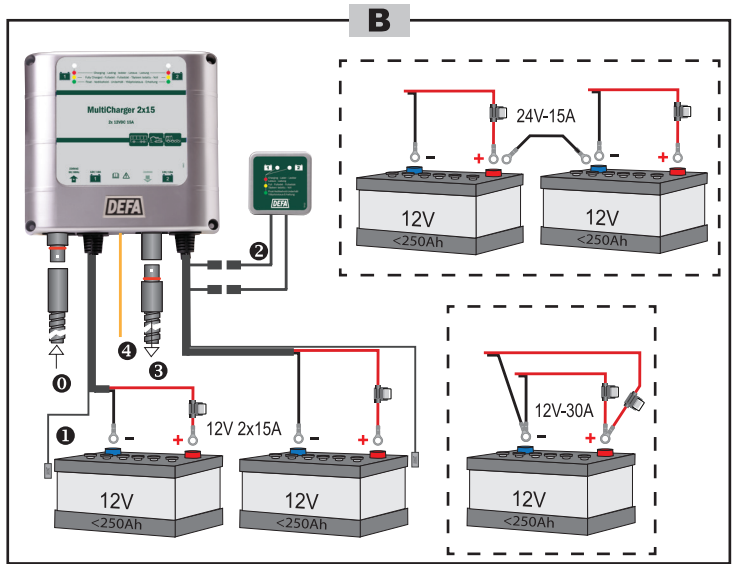
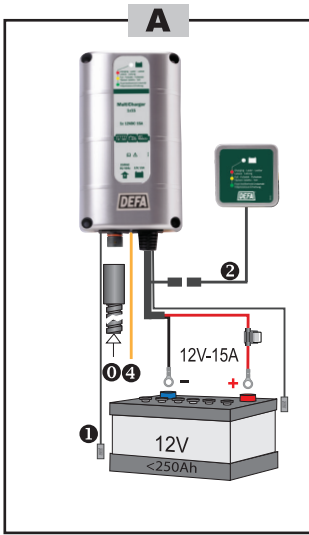


# Battery charger 1x15/2x15

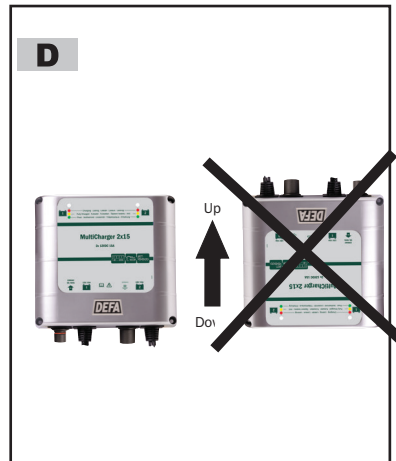
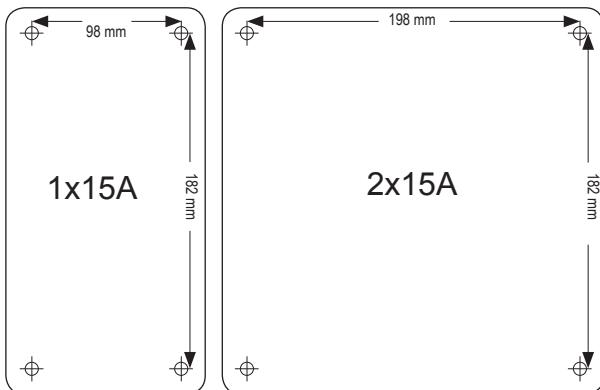
BATTERILADER - BATTERILADDARE - AKKULATURI - BATTERY CHARGER - BATTERIELADER

- NO Bruksanvisning
- SE Bruksanvisning
- FI Käyttöohje
- GB User guide
- DE Gebrauchsanleitung





Boremal - Bormall - Porausmalli - Drill template - Bohrmaße



**PS: Les bruksanvisningen og følg instruksjonene nøye før laderen tas i bruk.**

## OM LADEREN

DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x15 og 2x15 ladere er bygget på moderne switchmode-teknologi og galvanisk skille.

Ladere representerer den nyeste teknologien innen batterilading, noe som vil gi batteriet optimal levetid.

DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x15 og 2x15 batterilader er begge tilgjengelige i to versjoner. En PlugIn versjon til bruk sammen med pansrede 230V

DEFA PlugIn tilkoblings- og forlengerledninger, og en versjon med vanlig gummiert 230VAC kabel med shuko tilkoblingskontakt.

**A**

En 12V lader for fastmontering med DEFA PlugIn kontakt eller vanlig nettleddning. Den er godt egnet for batteristørrelser opp til ca 250Ah og kan vedlikeholdslade batteriet i ubegrenset tid. Laderen tåler parallell belastning opp til 10A fra annen forbruker samtidig som den lader batteriene. Ladespenningen er temperatur kompensert med utvendig føler. Laderen kan også tilkobles display for fjernavlesing av ladeforløp.

**B**

En 12V lader for fastmontering med DEFA PlugIn kontakt eller vanlig nettleddning. Disse har to separate ladeutganger hver på 12V og 15A. Laderen kan benyttes både i 12V og 24V system. Hver utgang har egen tempensensor og mulighet for fjernavlesing av ladeforløp. Laderen tåler parallell belastning opp til 10A fra annen forbruker per kanal samtidig som den lader batteriene. Denne laderen kan benyttes til: lading av 2x12V (2x15A), 1x12V (1x30A) eller 24V (15A)

- ① 230VAC Inngang. Nett tilkobling.
- ② Utvendig temperaturføler
- ③ LED Fjernavleser (Tilleggsutstyr). Art.nr.700129 for 1x15 og 700136 for 2x15.
- ④ 230VAC Utgang. (Kan f.eks. brukes til å koble flere ladere sammen).
- ④ Oransje kabel: 12V uttak med nett tilkoblet (alarm/startspærre).

## FUNKSJON/LADEFORLØP

**C**

Ladeforløpet viser Spenning (U) over tid (t) og strøm (I) over tid (t). LED lysindikator plassert øverst i laderens front, indikerer ladetrinn (S1,S2...) status. LED lysets farge betyr følgende:

- S1:** Rød - Hovedlading.
  - S2:** Gul - Sluttlading: mer enn 80% oppladet / batteribrudd.\*
  - S3:** Grønn - Vedlikeholdslading med lavere spenning som starter etter minimum 4 timer og etter maks 16 timer hovedlading.
  - S4:** Rød puls - Topplading.
- \* Ved batteribrudd eller skifte av sikring vil gul lampe lyse (sluttlademodus) inntil laderen resettes (nett av/på).

## MONTERING

Ta deg tid til å lese manualen. Feil installasjon kan resultere i skade på personell og utstyr. Er det usikkerhet vedrørende montering av utstyr: Ta kontakt med oss, en av våre forhandlere eller autorisert installatør.

Monter laderen som koblings skjemaet viser, henholdsvis skjema A og B. Koble til batteriet med rød ladekabel til (+) og sort til (-). og deretter til 230VAC. Ta hensyn til batteriprodusentens anbefalinger. Laderen er beregnet for bly/syre-batterier, fritt ventilerte, AGM og Gel.

Laderen er beregnet for fast montasje. Se boremal for festing av lader. Utvendig temperatur føler bør plasseres på batteri eller i batteriets umiddelbare nærhet. Sikringsstørrelsen på rød ladekabel er 20A. Kontroller at hovedlading starter (LED lyser rødt).





**D**

For å opprettholde IP 67 må laderen monteres med tilkoblingspunktene pekende nedover.

NB: For å oppnå korrekt ladespenning, må ledningene mellom batteri og batterilader IKKE kappes eller forlenges.

## SIKKERHET

Ladeutgangen er beskyttet mot kortslutning av ladekabler og polvending (sikring på ladekabel). Laderen trekker ikke strøm fra batteri når nettet er frakoblet. Under lading kan batteriet avgje eksplorative gasser. Det er derfor viktig å unngå gnister i umiddelbar nærhet. Koble alltid til batteriet først og deretter nettet.

-  Monter ikke laderen i brannfarlig miljø. Lad ikke et skadet batteri.
-  Under lading utvikles knallgass som er meget eksplosjonsfarlig, og en liten gnist er nok til å antenne gassen. Bruk derfor aldri åpen ild, sigaretter eller lignende i nærheten av batteriet.
-  Syren i batteriet er etsende og angriper klær, metall og lakk. Dersom en søler syre, skal en vaske og skylle rikelig med vann. Syresprut i øynene kan være skadelig, skyl med vann og oppsøk lege.
-  Bly og andre kjemikalier som blir brukt i batterier er meget giftige. Vask hud og hender skikkelig etter arbeid med batterier.

## VEDLIKEHOLD

Laderen er vedlikeholdsfri. Alle batterier bør ha ettersyn minimum hver måned for å oppnå best mulig sikkerhet. Laderens ladeforløp er slik at batteriene holdes fulladet praktisk talt uten mer væskeforbruk enn det som er normal fordampning.

Laderen er resirkulerbar.

## GARANTI

Garantien gjelder ved produksjonsfeil og materialfeil i 2 år fra innkjøpsdato. Ved reklamasjon skal kvitteringen fra utsalgsstedet alltid følge med produktet. Reklamasjonen rettes til utsalgsstedet.

Retten til reklamasjon opphører å gjelde hvis laderen er behandlet uaktsomt, åpnet eller reparert av en annen enn DEFA AS eller av deres autoriserte representanter.

Garantien gjelder kun feil på selve produktet. DEFA AS påtar seg ikke ansvar for eventuelle følgeskader.

## TEKNISK INFORMASJONER

Tabellen nedenfor viser først verdiene for 1x15A laderen så for 2x15A laderen (xx / xx) der laderene har ulike spesifikasjoner.

Nettspenning [VAC]:	230	Mål [mm]	
Temperaturområde [°C]:	-25 +40	1x15A (H,B,D):	200x115x45
Ladespenning* S1 [VDC]:	14,5	2x15A (H,B,D):	200x215x45
Vedlikehold S2 [VDC]:	13,5	Godkjenninger:	
Strøm [A]:	15 / 2x15		72/23/EEC LVD 72/245 EØF
Anbefalt batteri max[Ah]:	250 / 2x250		EMC EN50081-1:1992 / NEK EN 61000-6-3:2007
Tetthetsgrad [IP] (PlugIn/Schuko):	44/67 / 44/67		EMC EN50082-2:1997 / NEK EN 61000-6-1:2007
Vekt [kg]:	1,9 / 3,5		SAFETY IEC 60335-2-29

\* Temperaturkompensert ca 5,0 mV/ °C/celle. Ref. 25 °C.



Fyll ut skjema og send dette til oppgitt adresse FØR du returnerer produktet.

Adresse:

DEFA PowerSystems  
Merk: "Support"  
Blingsmoveien 30  
N-3540 Nesbyen  
Norge

Alternativt kan du sende den samme informasjonen nedenfor i e-post til [defa\\_powersystems@defa.com](mailto:defa_powersystems@defa.com). Sett inn forhandlernavn og produktnummer i "Subject" felt i e-posten.

• Hvor ble varen kjøpt?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

• Postnummer: \_\_\_\_\_ • Poststed: \_\_\_\_\_

• Når ble varen kjøpt? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

• Vare-Typebetegnelse: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

• Vare - Serienummer (snr): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

• Beskriv feilen: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

• Hvor lenge har produktet vært i drift? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

• Beskriv bruksområde: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

• Er følgende punkter sjekket?:

Les manualen FØR montering.

Montasje/tilkobling av lader skal kun skje med komponenter som medfølger.

Montasje /tilkobling til 230V av ladere uten

DEFA PlugIn, skal kun utføres av godkjent personell.

DEFA PowerSystems ansvar begrenser seg til verdien på varen. Retur av varen er på kjøpers regning og risiko.

• Dato: \_\_\_\_\_

• Kontaktpers./Sign.:

**OBS:** Läs bruksanvisningen och följ instruktionerna noga innan laddaren tas i bruk.

## OM LADDAREN

DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x15 och 2x15 bygger på modern switchmode-teknik.

Laddarna representerar den senaste teknologin inom batteriladdning, något som kommer att ge batteriet optimal livslängd.

DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x15 och 2x15 finns i två versioner. En version där DEFA:s armerade 230V PlugIn anslutnings- och skarvkablar används samt en version med vanlig 230VAC stickkontakt med gummikabel.

**A** En 12V laddare för fastmontering med DEFA PlugIn kontakt eller vanlig nätkabel. De passar batteristorlekar upp till ca 250Ah och kan underhållsladda batteriet under obegränsad tid. Laddarna klarar parallell belastning upp till 10A från annan förbrukare samtidigt som den laddar. Laddningsspänningen är temperaturkompenserad med extern sensor. Display för fjärravläsning av laddningsförloppet kan anslutas till laddarna.

**B** En 12V laddare för fastmontering med DEFA PlugIn kontakt eller vanlig nätkabel. De har två separata laddningsutgångar på vardera 12V och 15A. Laddarna passar både 12V och 24V system. Varje utgång har en egen tempsensor och möjlighet för fjärravläsning av laddningsförloppet. Laddarna klarar parallell belastning upp till 20A från annan förbrukare samtidigt som den laddar batteriet. Dessa laddare kan användas på följande sätt: laddning av 2x12V (2x15A), 1x12V (1x30A) eller 24V (15A).

- ① 230VAC Ingång. Nätanslutning.
- ① Extern temperatursensor.
- ② LED Fjärravläsare (Tillbehör). Art.nr. DA 700129 för 1x15A och DA 700136 för 2x15A.
- ③ 230VAC Utgång. (Kan t.ex. användas för att ansluta fler batteriladdare).
- ④ Orange kabel: 12V utgång när laddaren är ansluten till 230VAC (Iarm/startspärr).

## FUNKTION/LADDNINGSFÖRLOPP

**C** Laddningsförloppet visar spänning (U) över tid (t) och ström (I) över tid (t). LED laddningsindikatorn är placerad upptill på laddarens framsida och indikerar laddningsförloppets (S1,S2...) status. LED diodens färg betyder följande:

**S1:** Röd - Huvudladdning.

**S2:** Gul - Slutladdning: mer än 80% uppladdat / avbrott.\*

**S3:** Grön - Underhållsladdning med lägre spänning (startar 4-16 timmar efter huvudladdning).

**S4:** Rö puls - Toppladdning.

\*Vid avbrott eller byte av säkring lyser gul lampa (slutladdning) tills laddaren återställs (nätspänning av/på).

## MONTERING

Läs manualen mycket noga. Fel installation kan resultera i skada på person och utrustning. Råder osäkerhet rörande montering av utrustning: kontakta oss, en av våra återförsäljare eller auktoriserade installatörer.

Montera laddaren enligt kopplingsdiagram A och B. Anslut först röd kabel (+) och svart kabel (-) till batteriet och därefter kabeln till 230VAC. Följ batteriproducentens rekommendationer. Laddaren passar bly/syra-batterier, fritt ventilerade, AGM och Gel.





Laddaren är konstruerad för fast montage. Se bormall för festsättning av laddaren. Utvändig temperatursensor ska placeras på batteriet eller i batteriets omedelbara närhet. Säkringen på röd laddningskabel är 20A. Kontrollera att huvudladdning startar (LED lyser rött).

**D** För att upprätthålla IP67 måste laddaren monteras med anslutningspunkterna nedåt.

OBS! För att uppnå korrekt laddningsspänning får EJ kablar mellan batteri och batteriladdare kapas eller förlängas.

## SÄKERHET

Laddutgången är skyddad mot kortslutning av laddkablar och mot polvändning via säkring på laddningskabeln. Laddaren drar ingen ström från batteriet när den inte är kopplad till nätet. Medan laddning pågår kan batteriet avge explosiva gaser. Det är därför viktigt att undvika gnistbildning i närheten av batteriet. Anslut alltid laddaren till batteriet först, därefter laddaren till nätet.

-  Montera ej laddaren i brandfarlig miljö. Ladda ej ett skadat batteri.
-  Under laddning utvecklas knallgas som är mycket explosionsfarlig och en liten gnista är nog för att antända gasen. Använd därför aldrig öppen eld, ciggaretter eller liknande i närheten av batteriet.
-  Syran i batteriet är frätande och angriper kläder, metall och lack. Syra i ögonen kan vara skadligt, skölj länge med vatten och uppsök läkare.
-  Bly och andra kemikalier som används i batterier är mycket giftiga. Tvätta händer och hud noga efter arbete med batterier.

## UNDERHÅLL

Laddaren är underhållsfri. Alla batterier bör ha tillsyn minst en gång per månad för att uppnå högsta möjliga säkerhet. Laddarens laddningsförlopp håller batterierna fulladdade och påverkar inte vätskeförlusten i batteriet. Laddaren är återvinningsbar.

## GARANTI

Garantin gäller produktionsfel och materialfel i 2 år från inköpsdatum. Kunden måste lämna tillbaka produkten tillsammans med inköpskvitto till inköpsstället. Garantin upphör att gälla om laddaren behandlats oaksamt, öppnats eller reparerats av någon annan än DEFA AS eller någon av deras auktoriserade representanter.

DEFA AS lämnar ingen annan garanti än denna och ansvarar inte för andra kostnader än för de som här nämnts, dvs. inga eventuella följdkostnader.

DEFA AS är inte heller bunden av någon annan garanti.

## TEKNISK INFORMATION

Tabellen nedan visar först värdena för 1x15A laddaren sedan för 2x15A laddaren (xx / xx) där laddarna har olika specifikationer.

Nätspänning [VAC]:	230	Storlek [mm]	
Temperaturområde [°C]:	-25 +40	1x15A (H,B,D):	200x115x45
Laddningsspänning* S1 [VDC]:	14,5	2x15A (H,B,D):	200x215x45
Underhåll S2 [VDC]:	13,5	Godkännande:	
Ström [A]:	15 / 2x15		72/23/EEC LVD 72/245 EØF
Batteristorlek max. [Ah]:	250 / 2x250		EMC EN50081-1:1992 / NEK EN 61000-6-3:2007
Täthetsgrad [IP] (PlugIn/Schuko):	44/67 / 44/67		EMC EN50082-2:1997 / NEK EN 61000-6-1:2007
Vikt [kg]:	1,9 / 3,5		SAFETY IEC 60335-2-29

\* Temperaturkompenserat ca 5,0 mV/ °C/cell. Ref. 25 °C.



**HUOM:** Lue käyttöohjeet ja noudata ohjeita huolellisesti ennen akkulaturin käyttöönottoa.

## TIETOJA LATURISTA

DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x15 ja 2x15 akkulaturit perustuvat uusimpaan switchmode-tekniikkaan ja ne on varustettu prosessiohjatuilla galvaanisesti eristetyillä latauspiireillä. Laturit edustavat alansa viimeisintä tekniikkaa ja takaavat akkujen parhaan mahdollisen käyttöiän.

DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x15 ja 2x15 akkulatureita on saatavana kahtena eri versiona. PlugIn-versio käytettäväksi panssaritoitujen 230V DEFA PlugIn kytkentä- ja jatkojohtojen kanssa sekä versio tavallisilla 230VAC kumikaapeilla schukopistokkeella.

**A** Kiinteästi asennettavaksi tarkoitettu joko DEFA PlugIn-liittimellä tai tavanomaisella verkkoliittimellä varustettu 12 V akkulaturimalli, joka soveltuu kapasiteetiltaan enintään n. 250 Ah akkujen ylläpitolataukseen. Voidaan jättää akkuun liitetyksi rajoittamattomaksi ajaksi. Laturi voi olla akkuun kytkettynä enintään 10 A rinnakkaiskuorman kanssa lataustoiminnon keskeytymättä. Latausjännite muuttuu ympäristön lämpötilan mukaan lämpötila-anturin ohjaamana. Laturiin voidaan myös liittää näyttö, etätarkkailun mahdollistamiseksi

**B** Kiinteästi asennettavaksi tarkoitettu joko DEFA PlugIn-liittimellä tai tavanomaisella verkkoliittimellä varustettu 12 V akkulaturimalli, joka on varustettu 2 erillisellä 12 V/15 A -latauspiirillä. Soveltuu sekä 12 V että 24 V järjestelmiin. Kumpikin latauspiiri on varustettu omalla lämpötila-anturillaan ja valmiudella toimintojen etätarkkailuun. Laturi voi olla akkuun kytkettynä enintään 10 A rinnakkaiskuorman kanssa lataustoiminnon keskeytymättä. Laturi soveltuu seuraaviin latausjärjestelmiin: 2x12 V (2x15 A), 1x12 V (1x30 A) ja 24 V (15 A).

- ① 230VAC verkkoliitäntä.
- ① Ulkoinen lämpötila-anturi.
- ② LED etänäyttö (lisävaruste). Tuotenumero DA 700129 (1x15) ja DA 700136 (2x15).
- ③ 230VAC Ulostulo. (Voidaan käyttää esim. useamman laturin yhteenkytkemiseksi).
- ④ Oranssi johto: 12V ulostulo kun laturi on kytketty 230VAC: n (hälytin/ajonesto).

## TOIMINNOT/LATAUKSEN TILA

**C** Latauksen tila näyttää jännitteen (U) ajassa (t) ja virran (I) ajassa (t). LED latausindikaattori, joka on laturin etuosan yläreunassa, näyttää latauksen tilan (S1,S2...). LED merkivalot:

- S1:** Punainen : Lataus.  
**S2:** Keltainen : Latauksen loppuvaihe (absorptio), akku on yli 80 % latautunut / viallinen akku\*.  
**S3:** Vihreä : Ylläpitolataus, akku on ladattu täyteen; pienennetty latausjännite kytkeytyy lyhimmillään 4 h ja pisimmillään 16 h kestäneen latausvaiheen jälkeen.  
**S4:** Välikkyvä punainen: Täysin tyhjentyneen akun herätysohjelma.  
 \*Jos ladattava akku on viallinen tai sulake on palanut, keltainen (absorption) merkivalo palaa kunnes laturi on palautettu asetusarvotilaansa (reset) kytkemällä verkkoliitos irti / kiinni.

## ASENNUS

Lue käyttöohje huolellisesti, niin vältät laitevaurioon tai henkilövahinkoon johtavat asennus- ja käyttövirheet. Lisätietoja tarvittaessa: maahantuojalta, maahantuojan valtuuttamalalta edustajalta tai koulutetulta sähköasentajalta.

Asenna laturi kytkentäkaavan mukaisesti, A ja B. Liitä punainen liitosjohto akun plusnapaan (+) ja musta liitosjohto akun miinusnapaan (-). Liitä lopuksi DEFA PlugIn /verkkoliitin. Noudata akkuvälikemistajan suosituksia. Laturi on tarkoitettu kaikentyyppisten lyijyakkujen (myös AGM / hyytelö) lataamiseen ja kiinteään asennukseen. Noudata porausmallia laturin kiinnitystä varten. Ulkopuolinen lämpötila-anturi kiinnitetään akkuun tai akun välittömään läheisyyteen. Punaisen latausjohdon sulakekoko on 20 A. Varmista, että lataus käynnistyy (LED punainen).





**D** Jotta IP67 täyttyy, on laturi asennettava kiinnityspisteet alaspäin.

**HUOM!** Johtoja akun ja akkulaturin välillä ei saa jatkaa tai lyhentää oikean latausjännitteen saavuttamiseksi.



## TURVALLISUUS

Latauspiiri on oikosulku- ja napaisuuden vaihtumissuojattu (latausjohdon sulake). Laturi ei kuluta virtaa akusta, kun verkkovirtaa ei ole. Latauksen aikana akussa voi syntyä räjähdysriskiä kaasuja; vältä kipinöitä ladattavan akun läheisyydessä. Liitä aina latausjohdot (akku) ennen verkkojohtoa.

-  Älä tee laturin kytkentöjä syytymisherkässä ympäristössä. Älä lataa vaurioitunutta akkua.
-  Latauksen aikana akussa syntyy räjähdysriskiä vetykaasua, joka voi syttyä pienestäkin kipinästä; ladattavan akun läheisyyteen ei saa tuoda avotulta, sytytettyä savuketta tms.
-  Akkuhappo on mm. kangasta, metalleja sekä maalipintoja syövyttävää ja polttaa vaatteisiin reikiä: Roisketapauksissa huuhtelee happoroiskeet iholta ja silmistä runsaalla vedellä, ota yhteys lääkäriin.
-  Akuissa oleva lyijy ja kemikaalit ovat erittäin myrkyllisiä; pese kätesi ja muut akun kanssa kosketuksiin joutuneet kehon osat huolellisesti akkujen käsittelyn jälkeen.

## HUOLTO

Laturi on huoltovapaa. Tarkasta turvallisuuden takaamiseksi laturiin liitetyt akut vähintään kerran kuussa. Latausohjelman ansiosta akut säilyttävät täyden varauksensa ilman, että akkuesikulutus lisääntyisi tavanomaista haihtumistasoa suuremmaksi.

## TAKUU

Takuu kattaa valmistus- ja materiaalivirheet 2 vuoden ajan ostopäivämäärästä. Ostokuitti on palautettava viollisen tuotteen kanssa liikkeeseen, josta tuote on hankittu.

Takuu lakkaa mikäli laturia on käsitelty varomattomasti, se on avattu tai huollettu jonkun muun kuin DEFA AS:n tai sen valtuuttaman edustajan toimesta.

Takuu kattaa vain tuotteen viat. DEFA AS ei ota vastuuta muista kuluista, kuten seurausten kuluista.

## TEKNISET TIEDOT

Alla olevassa taulukossa esitetään ensin arvot 1x15 A laturille ja jälkimmäisenä arvot 2x15 A laturille (xx / xx), mikäli latureilla on eri arvot.

Verkköjännite [VAC]:	230	Mitat [mm]	
Käyttölämpötila [°C]:	-25 +40	1x15A (K,L,S):	200x115x45
Latausjännite* S1 [VDC]:	14,5	2x15A (K,L,S):	200x215x45
Ylläpitojännite S2 [VDC]:	13,5	Hyväksynnät:	
Virta [A]:	15 / 2x15		72/23/EEC LVD 72/245 EØF
Akun kapasiteetti max[Ah]:	250 / 2x250		EMC EN50081-1:1992 / NEK EN 61000-6-3:2007
Suojaluokka [IP] (PlugIn/Schuko):	44/67 / 44/67		EMC EN50082-2:1997 / NEK EN 61000-6-1:2007
Paino [kg]:	1,9 / 3,5		SAFETY IEC 60335-2-29

\* Lämpötilakompensoitu n. 5,0 mV/°C/kenno, vertailuarvo 25°C.



Read these instructions for use and follow them carefully before using the charger.

## ABOUT THE CHARGER

DEFA Multi - and MarineCharger 1x15 and 2x15 are based on modern switch-mode technology and galvanised divisions. These chargers represent the latest technology within battery charging, which will give the battery optimum life.

DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x15 og 2x15 are both available in two versions. A DEFA PlugIn version to be used together with armoured 230V DEFA PlugIn connecting - and extension cables, and a standard version using 230VAC schuko power connecting cable.

**A** A 12 V charger for fixed assembly with DEFA PlugIn connection or ordinary mains cable. It is well suited to battery sizes up to approx. 250 Ah and can maintenance charge the battery for an unlimited time. The charger can stand parallel charging up to 10A from another user at the same time as it charges the batteries. The charging voltage is temperature compensated with external sensor.

**B** A 12 V charger for fixed assembly with DEFA PlugIn connection or ordinary mains cable. This has two separate charging outputs each of 12V and 15A. The charger can be used both in 12V and 24V systems. Each output has its own temp sensor and the possibility of remote reading of the charging process. The charger can stand parallel charging up to 10A from another user per channel at the same time as it charges the batteries. This charger can be used for: charging 2x12V (2x15A), 1x12V (1x30A) or 24V (15A).

- 0 230VAC Input. Main power.
- 1 Temperature sensor.
- 2 LED remote gauge (Accessory). Item.no.700129 for 1x15 and 700136 for 2x15.
- 3 230VAC Output. (Fx to connect another Multi- or MarineCharger).
- 4 Orange cable: 12V output provided connected to 230VAC Input (Fx. for alarm/starter interrupt device).

## FUNCTION/CHARGE PROGRESS

**C** Ladeforløpet viser Spenning (U) over tid (t) og strøm (I) over tid (t). LED lysindikator plassert øverst i laderens front, indikerer ladetrinn (S1,S2...) status. LED lysets farge betyr følgende:

- S1:** Red - Main charge.
- S2:** Yellow - Absorption: more than 80% charged / battery failure\*
- S3:** Green - Maintenance charge with lower voltage which starts after min. 4 hours and max. 16 hours main charge.
- S4:** Red pulse - Exercise charge.

\*In the event of battery failure or when changing a fuse, the yellow light will come on (absorption) until the charger has been reset (mains off/on).

## MOUNTING

Take time to read the manual. Equipment damage and possible injuries may result from an incomplete understanding of the installation and operation of the charger. If you are unfamiliar with electrical systems: consult us, a dealer or a licensed electrician.

Fix and connect the charger according to the suitable diagram A or B. Connect the battery with the red charging cable to (+) and black to (-). Then connect the charger to 230VAC main power. Take into consideration the recommendations of the battery manufacturer. The charger is intended for lead/acid batteries, independently vented, AGM and Gel. The charger is intended for fixed assembly. Use the drillguide. An external temperature sensor should be placed on the battery or in the immediate vicinity of the battery.

The fusesize is 20A on the red charge cable. Ensure that the charging process is starting (Red LED light).





**D** Fix the charger with the PlugIn connectors pointing downwards to obtain the IP rating 67.

NB: Do not cut or extend the cables between the charger and your battery. It will interfere with the programmed charging progress.

## SAFETY

Charge output is protected against short-circuiting of charging cables and pole reversal (fuse on charging cable).

The charger does not draw current from the battery when the mains is disconnected. During charging, the battery can give off explosive gases. It is therefore important to avoid sparks in the immediate vicinity. Always connect the battery first and then the mains.

-  Do not assemble the charger in a highly inflammable environment. Do not charge a damaged battery.
-  During charging, battery gas, which is very explosive, develops and a small spark is enough to ignite the gas. Therefore never use a naked flame, cigarettes or similar in the vicinity of the battery.
-  The acid in the battery is corrosive and damages clothes, metal and varnish. In case of acid spillage, wash and rinse thoroughly with water and consult a doctor.
-  Lead and other chemicals that are used in batteries are extremely toxic. Wash skin and hands thoroughly after working with batteries.

## MAINTENANCE

The charger is maintenance free. All batteries should be inspected monthly as a minimum in order to achieve the best possible safety. The charger's charging process is such that the batteries remain fully charged practically without further water consumption than normal evaporation.

## GUARANTEE

The guarantee applies to faults in production and materials for 2 years from date of purchase. The customer must deliver the product back to the place of purchase together with the receipt.

The guarantee shall cease to apply if the charger is handled negligently, opened or repaired by someone other than DEFA or an authorised representative of DEFA.

DEFA has no other guarantee than this and will not be responsible for other costs than those referred to, i.e. no possible additional costs. Neither is DEFA bound by any other guarantee.

## TECHNICAL INFORMATION

The table below is first showing the value for the 1x15A charger and then for the 2x15A charger (XX/XX) when the chargers god different values.

Mains Voltage [VAC]:	230	Measure [mm]	
Temp. Range [°C]:	-25 +40	1x15A (H,W,D):	200x115x45
Charging Voltage* S1 [VDC]:	14,5	2x15A (H,W,D):	200x215x45
Maintenance S2 [VDC]:	13,5	Acceptance:	
Current [A]:	15 / 2x15		72/23/EEC LVD 72/245 EØF
Battery Size Max.[Ah]:	250 / 2x250		EMC EN50081-1:1992 / NEK EN 61000-6-3:2007
IP rating [IP] (PlugIn/Schuko):	44/67 / 44/67		EMC EN50082-2:1997 / NEK EN 61000-6-1:2007
Weight [kg]:	1,9 / 3,5		SAFETY IEC 60335-2-29

\* Temperature-compensated approx 5,0 mV/ °C/cell. Ref. 25 °C.



# FILL OUT THIS CLAIM FORM

Sheet for claim to be sent to DEFA PowerSystems PRIOR to return of product.

Address:

DEFA PowerSystems  
 Att: "Support"  
 Blingsmoveien 30  
 N-3540 Nesbyen  
 Norway

Alternatively send us the same information in a e-mail to defa\_powersystems@defa.com. Fill in your customer name and the applicable product name in the subject field.

• Where did you purchase the product?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

• Zipcode: \_\_\_\_\_ • City: \_\_\_\_\_

• Date of purchase? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

• Product -Type: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

• Product - Serial no: (snr): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

• Describe malfunction:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

• Time in use? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

• Describe type of application: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

• Have you performed this check points?:  
 Read manual before use.  
 Use only components enclosed.  
 Only authorized personnel are allowed to connect 230V.

DEFA Powersystems liability is limited to the value of the order. DEFA is not to be liable for any consequential losses.

• Date: \_\_\_\_\_

• Contact name/Sign.:

Wichtig: Die Gebrauchsanleitung genau lesen und den Anweisungen vor Inbetriebnahme des Ladegerätes folgen.

## ÜBER DAS LADEGERÄT

Die DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x15 und 2x15 Ladegeräte sind auf moderner Switchmode-Technologie und galvanischer Trennung aufgebaut. Die Ladegeräte representieren die neueste Technologie, dieses gibt der Batterie eine optimale Lebensdauer.

Die DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x15 und 2x15 Batterielader sind beide in zwei Versionen erhältlich. Eine PlugIn Version zur Verwendung mit den gepanzerten 230V DEFA PlugIn Anschluß- und Verlängerungsleitungen und eine Version mit gewöhnlich gummiertem 230VAC Kabel mit Shuko Anschlußkontakt.

**A** Ein 12V Ladegerät zur festen Montage mit DEFA PlugIn Kontakt oder gewöhnlicher Netzleitung. Dieser ist gut geeignet für Batteriegrößen bis ca. 250Ah und kann in unbegrenzter Zeit zur Erhaltungsladung benutzt werden. Das Ladegerät kann parallel mit 10A durch andere Verbraucher belastet werden bei gleichzeitiger Ladung der Batterie. Die Ladespannung ist durch einen außenliegenden Fühler temperaturkompensiert. Zur Fernablesung des Ladeverlaufes kann ein Display am Ladegerät angeschlossen werden.

**B** Ein 12V Ladegerät zur festen Montage mit DEFA PlugIn Kontakt oder gewöhnlicher Netzleitung. Diese haben zwei separate Ladeausgänge mit jeweils 12V und 15A. Das Ladegerät kann in 12V und 24V Systemen benutzt werden. Jeder Ausgang hat einen eigenen Temperatursensor und die Möglichkeit zur Fernablesung des Ladeverlaufes. Das Ladegerät kann parallel mit 10A per Kanal durch andere Verbraucher belastet werden bei gleichzeitiger Ladung der Batterie. Dieses Ladegerät wird benutzt zur: Ladung von 2x12V (2x15A), 1x12V (1x30A), oder 24V (15A).

- ① 230VAC Eingang, Netzanschluß.
- ① Aussenliegender Temperaturfühler.
- ② LED Fernleser (Zusatzausstattung). Art.Nr. 700129 für 1x15 oder 700136 für 2x15.
- ③ 230VAC Ausgang. ( Kann z.B. zum Anschliessen mehrerer Ladegeräte zusammen benutzt werden).
- ④ Oranges Kabel: 12V Ausgang bei angeschlossenem Netz (Alarm/Startsperre).

## FUNKTION/LADEVERLAUF

**C** Der Ladeverlauf zeigt Spannung (U) über Zeit (t) und Strom (A) über Zeit (t). Der LED Lichtindikator oben in der Front des Laders, zeigt den Ladeschritt (S1,S2,...) Status. Die Farben des LED-Lichtes bedeutet folgendes:

- S1:** Rot - Hauptladung.
  - S2:** Gelb - Schlußladung: Mehr als 80% aufgeladen / Batterieunterbrechung.\*
  - S3:** Grün - Erhaltungsladung mit niedrigerer Spannung, die nach min. 4 Std. und nach max. 16 Std. Hauptladung beginnt.
  - S4:** Rot puls - Spitzenladung.
- \* Bei Batterieunterbrechung oder Sicherungstausch blinkt die gelbe Lampe (Schlußlademodus) bis das Ladegerät resettet wird (Netz aus/an).

## MONTAGE

Nehmen Sie sich Zeit zum Lesen der Anleitung. Falsche Installation kann zu Personen- und Materialschäden führen. Kontaktieren Sie einen unserer Fachhändler oder eine autorisierte Werkstatt.





Das Ladegerät dem Schaltplan A oder B entsprechend montieren. Die Batterie mit dem roten Ladekabel an (+) und dem schwarzen an (-) anschliessen, danach an 230VAC. Die Hinweise des Batterieherstellers beachten. Das Ladegerät ist für Blei/Säure-Batterien berechnet, frei ventilierend, AGM oder Gel. Das Ladegerät ist für eine feste Montage berechnet. Siehe Bohrmaße zur Befestigung des Laders. Den aussenliegenden Temperaturfühler an oder in der Nähe der Batterie platzieren. Die Sicherungsgröße beträgt 20A. Kontrollieren ob die Hauptladung beginnt (LED leuchtet rot).

**D** Zur Erhaltung von IP67 muss das Ladegerät mit den Anschlüssen nach unten weisend eingebaut werden.

Wichtig: Um eine optimale Ladespannung zu erreichen, dürfen die Leitungen zwischen Batterie und Ladegerät NICHT verkürzt oder verlängert werden.

## SICHERHEIT

Der Ladeausgang ist gegen Kurzschluß durch Ladekabel und Verpolung geschützt (Sicherung im Ladekabel). Das Ladegerät verbraucht keinen Strom bei nicht angeschlossenem Netz. Beim Ladevorgang kann die Batterie giftige Gase abgeben. Deshalb ist es wichtig Funkenbildung in der Nähe der Batterie zu vermeiden. Deshalb immer zuerst die Batterie und danach das Netz anschließen.

-  Das Ladegerät nicht in feuergefährdetem Bereich montieren. Keine schadhaften Batterien laden.
-  Beim Ladevorgang entwickelt sich Knallgas, das sehr explosionsgefährlich ist und schon durch einen kleinen Funken entzündet werden kann. Deshalb niemals offenes Feuer, Zigaretten o.ä. in der Nähe der Batterie verwenden.
-  Die Säure in der Batterie ist ätzend und greift Kleidung, Metall und Lack an. Falls Säure verschüttet wurde, reichlich mit Wasser spülen und waschen. Säurespritzer im Auge können schädlich sein, mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.
-  Blei und andere Chemikalien, die in Batterien benutzt werden, sind sehr giftig. Die Haut und die Hände nach der Arbeit mit Batterien sehr gut waschen.

## WARTUNG

Das Ladegerät ist wartungsfrei. Alle Batterien sollten mindestens einmal im Monat überprüft werden, um bestmögliche Sicherheit zu gewährleisten. Der Ladeverlauf ist so ausgeführt, dass er die Batterie vollgeladen hält, ohne dabei einen grösseren Batteriewasserverbrauch zu haben als durch normale Verdampfung.

## GARANTIE

Die Garantie gilt für Produktionsfehler und Materialfehler für 2 Jahre ab Kaufdatum. Bei Reklamationen muss die Quittung von der Verkaufsstelle immer beiliegen. Die Reklamation an die Verkaufsstelle richten.

Das Recht auf Reklamation erlischt bei unachtsamer Behandlung, Öffnung oder Reparatur des Ladegerätes durch einen anderen als DEFA AS oder seiner autorisierten Vertreter.

Die Garantie gilt nur für Fehler am Produkt. DEFA AS übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Folgeschäden.

## TECHNISCHE INFORMATIONEN

Die folgende Tabelle zeigt erst die Werte für den 1x15A Lader und dann für das 2x15A Ladegerät (xx/xx) bei unterschiedlichen Spezifikationen des Ladegerätes.

Netzspannung [VAC]:	230	Maße [mm]	
Temperaturbereich [°C]:	-25 +40	1x15A (H,B,T):	200x115x45
Ladespannung* S1 [VDC]:	14,5	2x15A (H,B,T):	200x215x45
Erhaltung S2 [VDC]:	13,5	Genehmigungen:	
Strom [A]:	15 / 2x15		72/23/EEC LVD 72/245 EØF
Empfohlene Batterie max.[Ah]:	250 / 2x250		EMC EN50081-1:1992 / NEK EN 61000-6-3:2007
Schutzklasse [IP] (PlugIn / Schuko):	44/67 / 44/67		EMC EN50082-2:1997 / NEK EN 61000-6-1:2007
Gewicht [kg]:	1,9 / 3,5		SAFETY IEC 60335-2-29



\* Temperaturkompensiert ca 5,0 mV/ °C/Zelle. Ref. 25 °C.

Den Vordruck ausfüllen und an die angegebene Adresse senden BEVOR Sie das Produkt zurückschicken.

Adresse:

DEFA PowerSystems  
"Support"  
Blingsmoveien 30  
N-3540 Nesbyen  
Norwegen

Alternativ können Sie die gleiche Information unten als E-Mail an [defa\\_powersystems@defa.com](mailto:defa_powersystems@defa.com) senden. Den Händlernamen und die Produktnummer unter dem „Subjekt“ – Feld in der E-Mail eingeben.

• Wo wurde die Ware gekauft?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• Postleitzahl: \_\_\_\_\_ • Ort: \_\_\_\_\_

• Wann wurde die Ware gekauft? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• Warenbezeichnung: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• Warenseriennummer (snr): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fehlerbeschreibung:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• Wie lange war des Produkt in Betrieb? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• Beschreibung des Einsatzbereiches: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• Sind folgende Punkte geprüft worden?:

Die Anleitung VOR der Montage lesen .  
Die Montage/der Anschluß soll nur mit den mitgelieferten Komponenten erfolgen.  
Die Montage/der Anschluß an 230V des Ladegerätes ohne DEFA PlugIn soll nur durch anerkanntes Personal erfolgen.

DEFA PowerSystems Verantwortung ist auf den Wert der Ware beschränkt. Rücksendung der Ware geht zu Lasten und Risiko des Käufers.

• Datum: \_\_\_\_\_

Kontaktpers./Sign.:




# PowerSystems


## NORWAY

**DEFA AS**

Blingsmoveien 30

3540 Nesbyen

 +47 32 06 77 00

 +47 32 06 77 01

 defa.powersystems@defa.com


## SWEDEN

**DEFA AB c/o Business**

**Center Hagalund AB**

Industrivägen 19 3 tr.

171 48 Solna

 010-4983800


 defa.powersystems@defa.com


## FINLAND

**OY KAHA AB**

Ansatie 2,

Vantaa 01740

 +358 9 6156800

 +358 9 61568305

 defa@kaha.fi


## GERMANY


**Dometic WAECO**

**International GmbH**

Hollefeldstraße 63

D-48282 Emsdetten

 +49 2572 879-0

 +49-2572 879-300

 vba@dometic-waeco.de