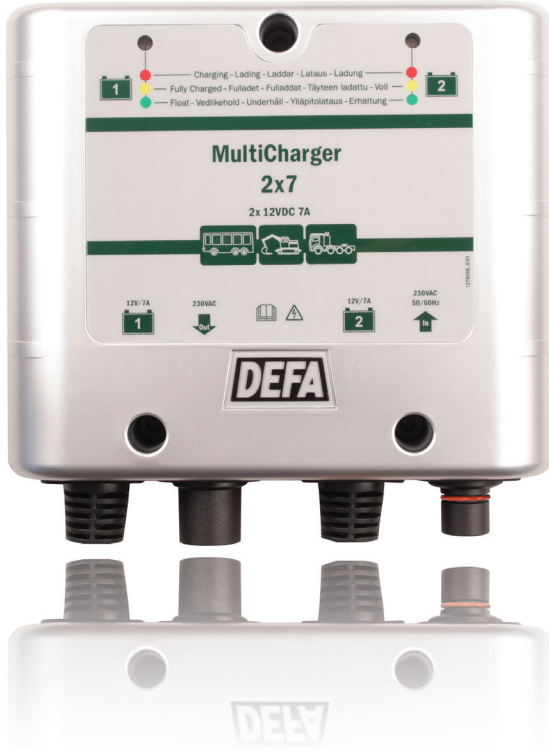
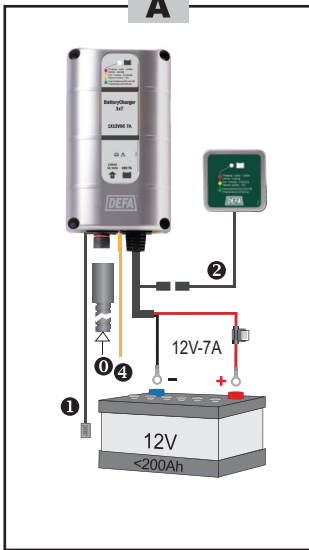
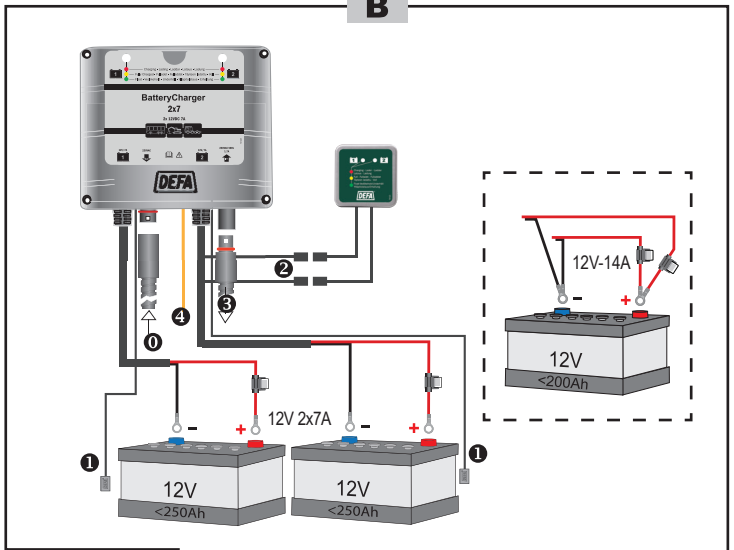
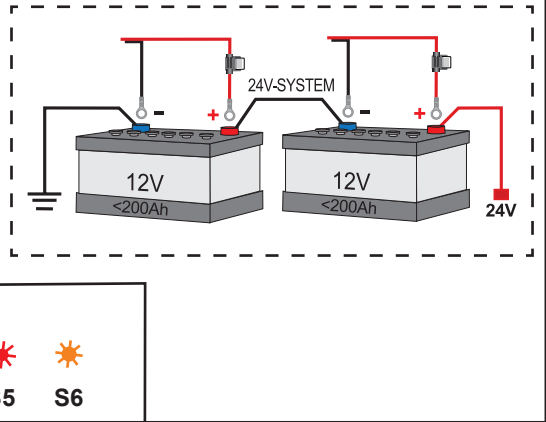
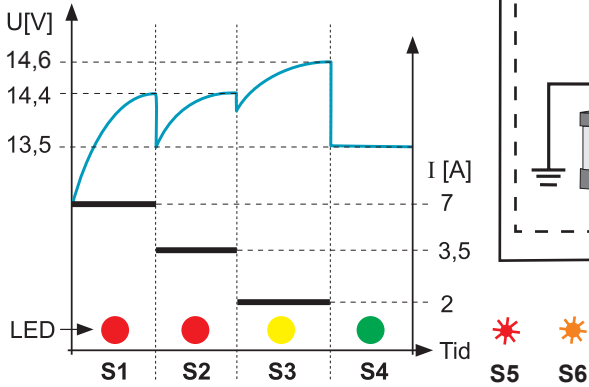


# Battery charger 1x7/2x7

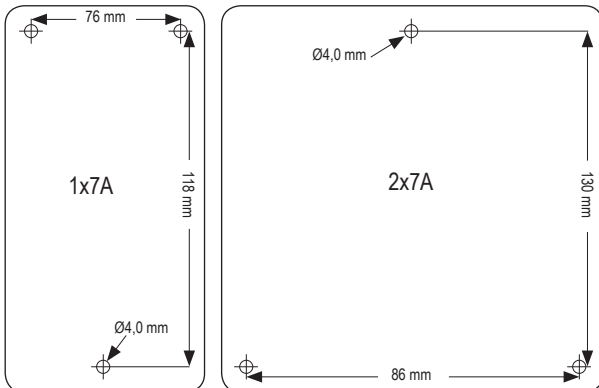
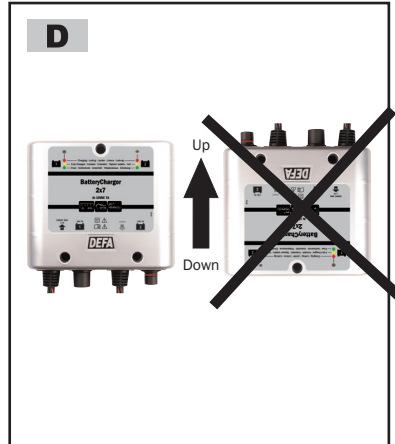
BATTERILADER - BATTERILADDARE - AKKULATURI - BATTERY CHARGER - BATTERIELADER

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



**A****B****C**

Boremal - Bormall - Porausmalli - Drill template - Bohrmaße

**D**

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

## OM LADEREN

DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x7 og 2x7 ladere er bygget på moderne switchmode-teknologi og har galvanisk skille. Laderene representerer den nyeste teknologien innen batterilading, noe som vil gi batteriet optimal levetid.

DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x7 og 2x7 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 200Ah og kan vedlikeholdslade batteriet i ubegrenset tid. Laderen tåler parallell belastning opp til 5A fra annen forbruker samtidig som den lader batteriene. Ladespenningen er temperatur kompensert med utvendig føler. Laderen kan også tilkobles display for fjernavlesning av ladeforløp.

### B

En 12V lader for fastmontering med DEFA PlugIn kontakt eller vanlig nettleddning. Disse har to separate ladeutganger hver på 12V og 7A. Laderen kan benyttes både i 12V og 24V system. Hver utgang har egen tempsensor og mulighet for fjernavlesning av ladeforløp. Laderen tåler parallell belastning opp til 5A fra annen forbruker per kanal samtidig som den lader batteriene. Denne laderen kan benyttes til: lading av 2x12V (2x7A), 1x12V (14A).

- ① 230VAC Inngang. Nett tilkobling.
- ① Utvendig temperaturføler
- ② LED Fjernavleser (Tilleggsutstyr). Art.nr.700129 for 1x7A og 700136 for 2x7A.
- ③ 230VAC Utgang på 2x7A lader med DEFA PlugIn. (Kan f.eks. brukes til å koble flere ladere sammen).
- ④ Oransje kabel: 12V uttak med nett tilkoblet (alarm/startspærre).

## FUNKSJON/LADEFORLØP

### C

Laderen startes/stoppes ved å tilkoble/frakoble nettspenning. 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 (3-300 min.).  
**S2:** Rød - Hovedlading (3-300 min.).  
**S3:** Gul - Sluttlading: mer enn 80% oppladet (2-360 min.).  
**S4:** Grønn - Vedlikeholdslading.  
**S5:** Rød blink - Feil / Polvendt  
**S6:** Oransje blink - Ikke tilkoblet batteri.

## 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 koblingskjemaet viser, henholdsvis skjema A og B. Koble til batteriet med rød ladekabel til (+) og sort til (-), og deretter til 230VAC. Ta hensyn til batteriproduzentens 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 10A. Kontroller at hovedlading starter (LED lyser rødt).





### D

Lader med DEFA PlugIn kontakt har IP44. Lader med Schuko kontakt har IP 67. 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. Laderen trekker ikke strøm fra batteri når nettet er frakoblet. Under lading kan batteriet avgi eksplosive 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, skyll 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 rengjøres med lett fuktig klut.

## GARANTI

Garantien gjelder ved produksjonsfeil og materialfeil i 3 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 1x7A laderen så for 2x7A laderen (xx / xx) der laderene har ulike spesifikasjoner.

Nettspenning [VAC]:	180-250	Mål [mm]	
Temperaturområde [°C]:	-25 til +40	1x7A (H,B,D):	147x98x45
Ladespenning* S1 [VDC]:	14,4	2x7A (H,B,D):	155x183x42
Vedlikehold S4 [VDC]:	13,5		
Strøm [A]:	7 / 2x7	Godkjenninger:	
Anbefalt batteri max[Ah]:	200 / 2x200		93/42/EØF
Tetthetsgrad [IP] (PlugIn/Schuko):	44/67 / 44/67		IEC 60601-1-2
Isolasjonsklasse:	II		IEC 12184
Vekt [kg]:	1,3 / 2,6		IEC 529
			NS-EN-ISO 14971
			SAFETY IEC 60601-1

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

-  Laderen er dobbelt isolert.
-  EE avfall. Laderen skal ikke kastes sammen med vanlig avfall, men behandles som elektronisk avfall.
-  DEFA bekrefter at laderen oppfyller nødvendige og relevante sikkerhetskrav i ett eller flere direktiver og standarder.

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. 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 1x7 och 2x7 bygger på modern switchmode-teknologi och är galvaniskt avskilda. Laddarna representerar den senaste teknologin inom batteriladdning, något som kommer att ge batteriet optimal livslängd.

DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x7 och 2x7 finns i två versioner. En version där DEFA:s amerade 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 200Ah och kan underhållsladda batteriet under obegränsad tid. Laddarna klarar parallell belastning upp till 5A 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 7A. Laddarna passar både 12V och 24V system. Varje utgång har en egen tempensensor och möjlighet för fjärravläsning av laddningsförloppet. Laddarna klarar parallell belastning upp till 5A från annan förbrukare samtidigt som den laddar batteriet. Dessa laddare kan användas på följande sätt: laddning av 2x12V (2x7A), 1x12V (1x14A).

- ① 230VAC Ingång. Nätanslutning.
- ① Extern temperatursensor.
- ② LED Fjärravläsare (Tillbehör). Art.nr. DA 700129 för 1x7A och DA 700136 för 2x7A.
- ③ 230VAC Utgång på 2x7A laddare med DEFA PlugIn. (Kan t.ex. användas till att koppla i hop flera laddare.)
- ④ Orange kabel: 12V utgång när laddaren är ansluten till 230VAC (Iarm/startspärr).

## FUNKTION/LADDNINGSFÖRLOPP

**C** Laddaren startas/stoppas vid till- och fränkoppling av nätspänningen. Laddningsförloppet visar spänning (U) över tid (t) och ström (I) över tid (t). LED laddningsindikator är placerad upptill på laddarens framsida och indikerar laddningsförloppets (S1,S2...) status. LED diodens färg betyder följande:

- S1:** Röd - Huvudladdning (3-300 min.).
- S2:** Röd - Huvudladdning (3-300 min.).
- S3:** Gul - Slutladdning: mer än 80% uppladdat (2-360 min.).
- S4:** Grön - Underhållsladdning.
- S5:** Röd puls - Fel / polvänt
- S6:** Orange puls - Inte ansluten batteri.

## 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 kopplings-schemat 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 fastsättning av laddaren. Utvändig temperatursensor ska placeras på batteriet eller i batteriets omedelbara närhet. Säkringens på röd laddningskabel är 10A. Kontrollera att huvudladdning startar (LED lyser rött).

**D** Laddare med DEFA PlugIn kontakt har IP44, Laddare med Schuko kontakt har IP67. 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. 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, ciggarett 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 vätskeförhållanden i batteriet. Laddaren är återvinningsbar.

## GARANTI

Garantin gäller produktionsfel och materialfel i 3 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 1x7A laddaren sedan för 2x7A laddaren (xx / xx) där laddarna har olika specifikationer.

Nätspänning [VAC]:	180-250	Storlek [mm]	
Temperaturområde [°C]:	-25 +40	1x7A (H,B,D):	147x98x42
Laddningsspänning* S1 [VDC]:	14,4	2x7A (H,B,D):	155x183x42
Underhåll S4 [VDC]:	13,5	Godkännande:	
Ström [A]:	7 / 2x7		93/42/EØF
Batteristorlek max. [Ah]:	200 / 2x200		IEC 60601-1-2
Täthetsgrad [IP] (PlugIn/Schuko):	44/67 / 44/67		IEC 12184
Isolationsklass:	II		IEC 529
Vikt [kg]:	1,3 / 2,6		NS-EN-ISO 14971
			SAFETY IEC 60601-1

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



Laddaren är dubbelisolerad.



EE avfall. Laddaren får ej kastas i hushållssopor och ska källsorteras som elektroniskt avfall.



DEFA intygar att laddaren uppfyller nödvändiga och relevanta säkerhetskrav i ett eller flera direktiv och standarder.

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

## TIETOJA LATURISTA

DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x7 ja 2x7 akkulatorit 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 1x7 ja 2x7 akkulatoreita on saatavana kahtena eri versiona. PlugIn-versio käytettäväksi panssaroitujen 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 akkulatorimalli, joka soveltuu kapasiteetiltaan enintään n. 200 Ah akkujen ylläpitolataukseen. Voidaan jättää akkuun liitetyksi rajoittamattomaksi ajaksi. Laturi voi olla akkuun kytkettynä enintään 5 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 akkulatorimalli, joka on varustettu 2 erillisellä 12 V/7 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 5 A rinnakkaiskuorman kanssa lataustoiminnon keskeytymättä. Laturi soveltuu seuraaviin latausjärjestelmiin: 2x12 V (2x7 A), 1x12 V (1x14 A).

- ① 230VAC verkkoliitäntä.
- ① Ulkoinen lämpötila-anturi.
- ② LED etänäyttö (lisävaruste). Tuotenumero DA 700129 (1x7) ja DA 700136 (2x7).
- ③ 230 VAC ulostulo 2X7A laturissa Defa PlugIn liittimellä. (Voidaan käyttää esim. useamman laturin yhteenkytkemiseksi).
- ④ Oranssi johto: 12V ulostulo kun laturi on kytketty 230VAC: n (hälytin/ajonesto).

## TOIMINNOT/LATAUKSEN TILA

**C** Laturi käynnistetään/sammutetaan kytkemällä/irroitamalla virtajohto virtapistokkeeseen/-sta. 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 merkkivalot:

- S1:** Punainen: Lataus (3-300 min.).
- S2:** Punainen: Lataus (3-300 min.).
- S3:** Keltainen: Latauksen loppuvaihe (absorptio), akku on yli 80 % latautunut (2-360 min.).
- S4:** Vihreä: Ylläpitolataus.
- S5:** Välikkyvä punainen: Häiriö / Väärä napaisuus
- S6:** Välikkyvä oranssi : Akku ei ole kytketty.

## 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 akkuvalmistajan suosituksia. Laturi on tarkoitettu kaikenlaisien lyijyakkujen (myös AGM / hyytelo) lataamiseen ja kiinteään asennukseen. Noudata porausmallia laturin kiinnitystä varten. Ulkopuolinen lämpötila-anturi kiinnitetään akkuun tai akun välittömään läheisyyteen. Punaisen latausjohdon sulakekoko on 10 A. Varmista, että lataus käynnistyy (LED punainen).





**D** DEFA PlugIn -liittimellä varustetulla akkulatorilla on IP44-luokitus ja schukopistokkeella varustetulla laturilla IP67-luokitus. Jotta IP65 täyttyy, on laturi asennettava kiinnityspisteet alaspäin.

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



## TURVALLISUUS

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

-  Älä tee laturin kytkentöjä syttymisherkässä ympäristössä. Älä lataa vaurioitunutta akkua.
-  Latauksen aikana akussa syntyy räjähdysriskiä vetykaasua, joka voi syttyä pienestäkin kipinästä; ladattavan akun läheisyyteen ei saa tuoda avotulta, sytytettyä savuketta tms.
-  Akkuhappo on mm. kangasta, metalleja sekä maalipintoja syövyttävää ja polttaa vaatteisiin reikiä: Roisketapauksissa huuhtelee happoroiskeet iholta ja silmistä runsaalla vedellä, ota yhteys lääkäriin.
-  Akussa 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 3 vuoden ajan ostopäivämäärästä. Ostokuitti on palautettava viallisen 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 1x7 A laturille ja jälkimmäisenä arvot 2x7 A laturille (xx / xx), mikäli latureilla on eri arvot.

Verkojännite [VAC]:	180-250	Mitat [mm]	
Käyttölämpötila [°C]:	-25 +40	1x7A (K,L,S):	147x98x42
Latausjännite* S1 [VDC]:	14,4	2x7A (K,L,S):	155x183x42
Yläpitojännite S4 [VDC]:	13,5		
Virta [A]:	7 / 2x7	Hyväksynnät:	
Akun kapasiteetti max[Ah]:	200 / 2x200	93/42/EØF	
Suojaluokka [IP] (PlugIn/Schuko):	44/67 / 44/67	IEC 60601-1-2	
Eristeluokka:	II	IEC 12184	
Paino [kg]:	1,3 / 2,6	IEC 529	
		NS-EN-ISO 14971	
		SAFETY IEC 60601-1	

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



Laturi on kaksoeristetty



Laturi on käsiteltävä sähkö- ja elektroniikkajätteenä.



DEFA vahvistaa laturin täyttävän tarvittavat ja oleelliset yhden tai useamman direktiivin ja standardin turvallisuusvaatimukset.

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

## ABOUT THE CHARGER

DEFA Multi - and MarineCharger 1x7 and 2x7 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 1x7 og 2x7 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. 200 Ah and can maintenance charge the battery for an unlimited time. The charger can stand parallel charging up to 5A 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 7A. 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 5A from another user per channel at the same time as it charges the batteries. This charger can be used for:charging 2x12V (2x7A), 1x12V (1x14A).

- ① 230VAC Input. Main power.
- ① Temperature sensor.
- ② LED remote gauge (Accessory). Item.no.700129 for 1x7A and 700136 for 2x7A.
- 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** Start and stop the charger by connect or disconnect main power. The charging curve shows the voltage (U) / time (t) and current (I) / time (t). The LED indicator on top of the chargers front panel indicate the charging steps (S1,S2...) status.

- S1:** Red - Main charge (3-300 min.).
- S2:** Red - Main charge (3-300 min.).
- S3:** Yellow - Absorption: more than 80% charged (2-360 min.).
- S4:** Green - Maintenance charge.
- S5:** Red pulse - Error / Switch poles
- S6:** Orange pulse - Not connected to battery.

## 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 10A on the red charge cable. Ensure that the charging process is starting (Red LED light).





**D** Charger with DEFA PlugIn connetions got IP44. Chargers with schuko connection got IP 67. 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.

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 3 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 1x7A charger and then for the 2x7A charger (XX/XX) when the chargers god different values.

Mains Voltage [VAC]:	180-250	Measure [mm]	
Temp. Range [°C]:	-25 +40	1x7A (H,W,D):	147x98x42
Charging Voltage* S1 [VDC]:	14,4	2x7A (H,W,D):	155x183x42
Maintenance S4 [VDC]:	13,5	Acceptance:	
Current [A]:	7 / 2x7	93/42/EØF	
Battery Size Max.[Ah]:	200 / 2x200	IEC 60601-1-2	
IP rating [IP] (PlugIn/Schuko):	44/67 / 44/67	IEC 12184	
Insulation class:	II	IEC 529	
Weight [kg]:	1,3 / 2,6	NS-EN-ISO 14971	
		SAFETY IEC 60601-1	

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

 The charger is double insulated.

 EE waste. Do not throw this charger together with your household waste. It is to be treated like other electrical waste.

 DEFA confirms that this charger satisfy relevant safety requirements according to prevailing regulations and standards.

# 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 1x7 und 2x7 Lader sind auf moderner Switchmode-Technologie aufgebaut und haben eine galvanische Trennung. Die Ladegeräte representieren die neueste Technologie, dieses gibt der Batterie eine optimale Lebensdauer.

Die DEFA MultiCharger/MarineCharger 1x7 und 2x7 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. 200Ah 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 7A. 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 5A per Kanal durch andere Verbraucher belastet werden bei gleichzeitiger Ladung der Batterie. Dieses Ladegerät wird benutzt zur: Ladung von 2x12V (2x7A), 1x12V (1x14A).

- ① 230VAC Eingang. Netzanschluß.
- ① Aussenliegender Temperaturfühler.
- ② LED Fernableser (Zusatzausstattung). Art.Nr. 700129 für 1x7 oder 700136 für 2x7.
- ③ 230VAC Ausgang beim 2x7 Lader mit DEFA PlugIn. (Kann z.B. zum Anschließen mehrerer Lader benutzt werden).
- ④ Oranges Kabel: 12V Ausgang bei angeschlossenem Netz (Alarm/Startsperre).

## FUNKTION/LADEVERLAUF

**C**

Der Lader wird gestartet/abgeschaltet durch anschließen/trennen von der Netzspannung. 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 (3-300 min.).
- S2:** Rot - Hauptladung (3-300 min.).
- S3:** Gelb - Schlußladung: Mehr als 80% aufgeladen (2-360 min.).
- S4:** Grün - Erhaltungsladung.
- S5:** Rot puls- Defekt / Verpolung
- S6:** Orange puls - Nicht angeschlossene Batterie.

## 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 Temperatürfühler an oder in der Nähe der Batterie platzieren. Die Sicherungsgröße beträgt 10A. Kontrollieren ob die Hauptladung beginnt (LED leuchtet rot).





**D**

Lader mit DEFA PlugIn Kontakt hat IP44. Lader mit Schuko Kontakt hat IP67. 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. 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 3 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 1x7A Lader und dann für das 2x7A Ladegerät (xx/xx) bei unterschiedlichen Spezifikationen des Ladegerätes.

Netzspannung [VAC]:	180-250	Maße [mm]	
Temperaturbereich [°C]:	-25 +40	1x7A (H,B,T):	147x98x42
Ladespannung* S1 [VDC]:	14,4	2x7A (H,B,T):	155x183x42
Erhaltung S4 [VDC]:	13,5		
Strom [A]:	7 / 2x7	Genehmigungen:	
Empfohlene Batterie max.[Ah]:	200 / 2x200	93/42/EØF	
Schutzklasse [IP] (Plugin/Schuko):	44/67 / 44/67	IEC 60601-1-2	
Isolationsklasse:	II	IEC 12184	
Gewicht [kg]:	1,3 / 2,6	IEC 529	
		NS-EN-ISO 14971	
		SAFETY IEC 60601-1	

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



Der Lader ist doppelt isoliert.



EE Abfall. Der Lader darf nicht in den gewöhnlichen Abfall geworfen werden, sondern wird als elektronischer Abfall behandelt.



DEFA bestätigt, dass der Lader notwendige und relevante Sicherheitsansprüche in ein oder mehrere Direktive oder Standards erfüllt.

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