



# PowerSystems

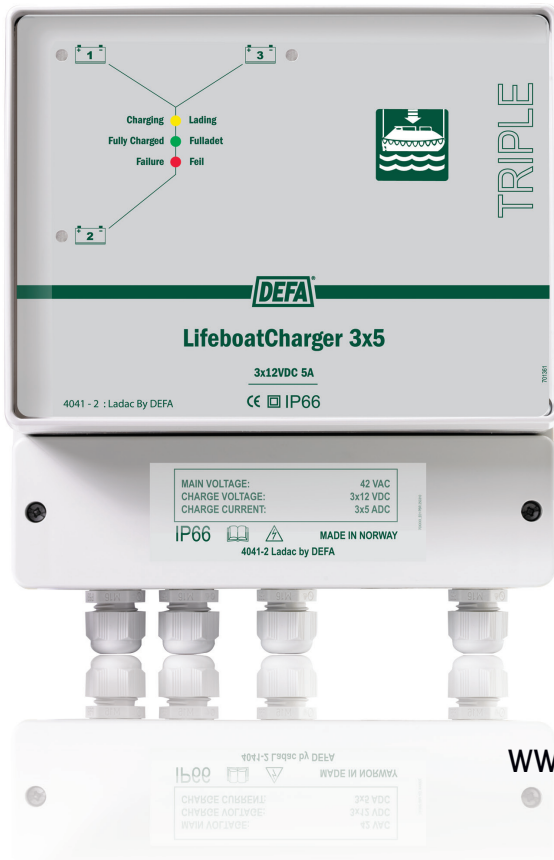
## LifeboatCharger

LIVBÅTLADER - LIFEBOAT CHARGER

42/48/55VAC

GB Userguide

NO Bruksanvisning



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

## VURDERING AV SIKKERHET

Ta deg tid til å lese manualen. Skade på utstyr og personer kan være resultatet dersom utstyret installeres feil. Er det usikkerhet vedrørende montering av utstyr: ta kontakt med oss, en av våre forhandlere eller autorisert installatør.

## SAFETY CONSIDERATIONS

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.

## VIKTIG INFORMASJON

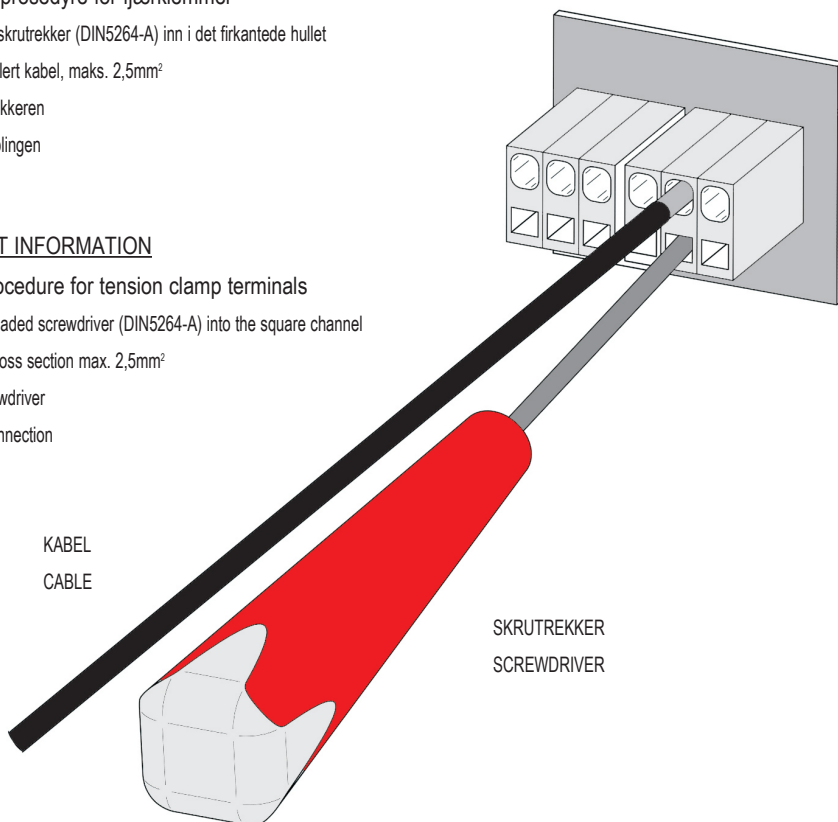
Installasjonsprosedyre for fjærklemmer

1. Press en flat skrutrekker (DIN5264-A) inn i det firkantede hullet
2. Sett inn avisolert kabel, maks. 2,5mm<sup>2</sup>
3. Dra ut skrutrekkeren
4. Kontroller koblingen

## IMPORTANT INFORMATION

Installing procedure for tension clamp terminals

1. Press a flat bladed screwdriver (DIN5264-A) into the square channel
2. Insert wire, cross section max. 2,5mm<sup>2</sup>
3. Remove screwdriver
4. Check the connection



## LifeboatCharger

700101 / 700103

700110 / 700112

700116 / 700114

700108

700118

700109

700480

**NO** Batteriladeren er i samsvar med:

**GB** The battery charger is in conformity with:



LVD 73/23 EEC  
EMC EN 55014  
SAFETY IEC 60335-2-29

**NO**

DEFA AS KJØPTE LADAC PRODUKTER i 2009

I DEN FORBINDELSE ENDRES/ TILPASSER PROFIL, LOGO  
OG PRODUKTNUMMER. I EN PERIODE VIL DERFOR PRODUKTER AVVIKE  
I UTSEENDE I FORHOLD TIL BILDER I DENNE ANVISNINGEN.

**GB**

DEFA AS TAKE OVER LADAC PRODUCTS in 2009

PRODUCTLOGOS, PICTURES AND ITEMNUMBER WILL BE CHANGED.  
THE PRINT ON YOUR PRODUCT MIGHT DIFFERS FROM  
PHOTOS AND DRAWINGS IN THIS MANUAL.

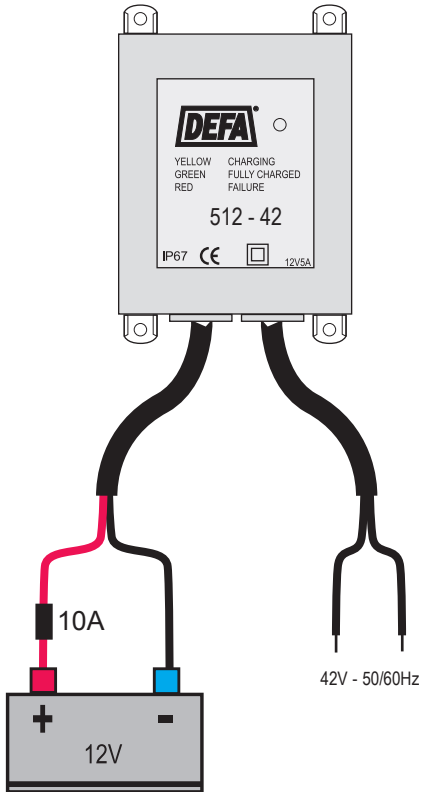
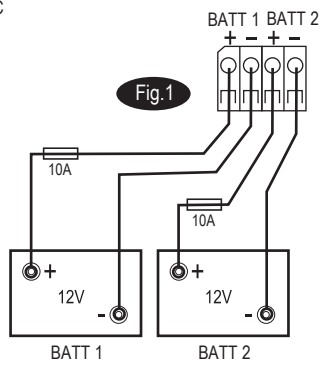
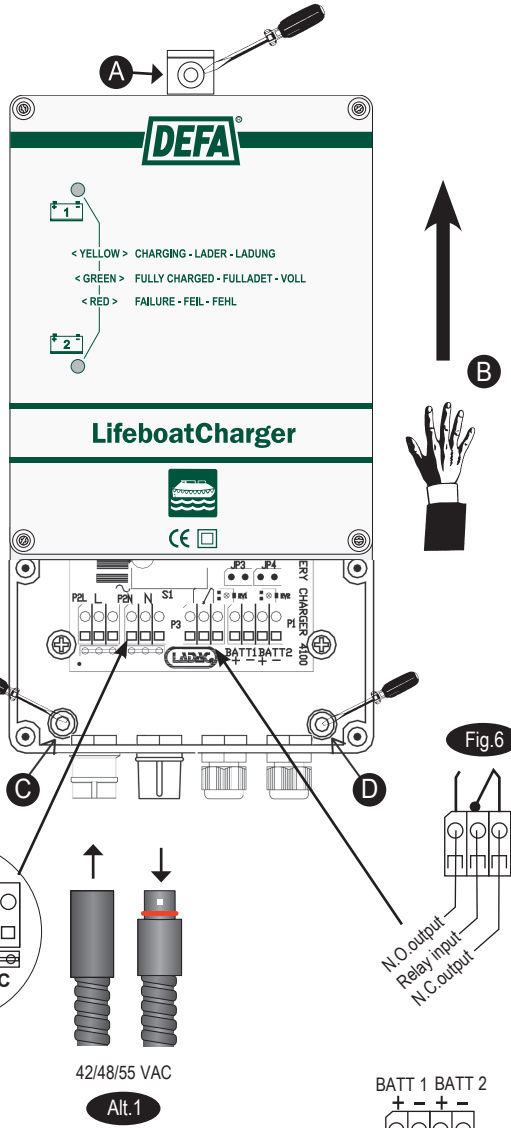
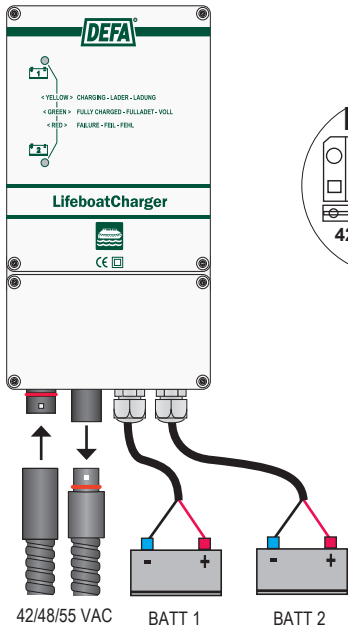
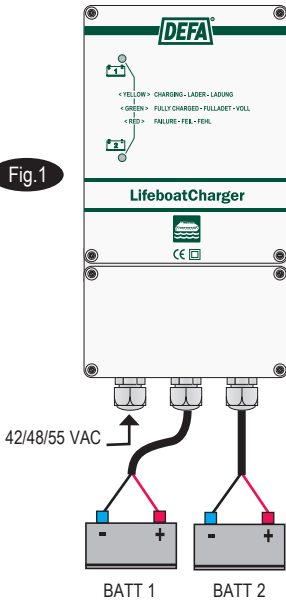


Fig.1



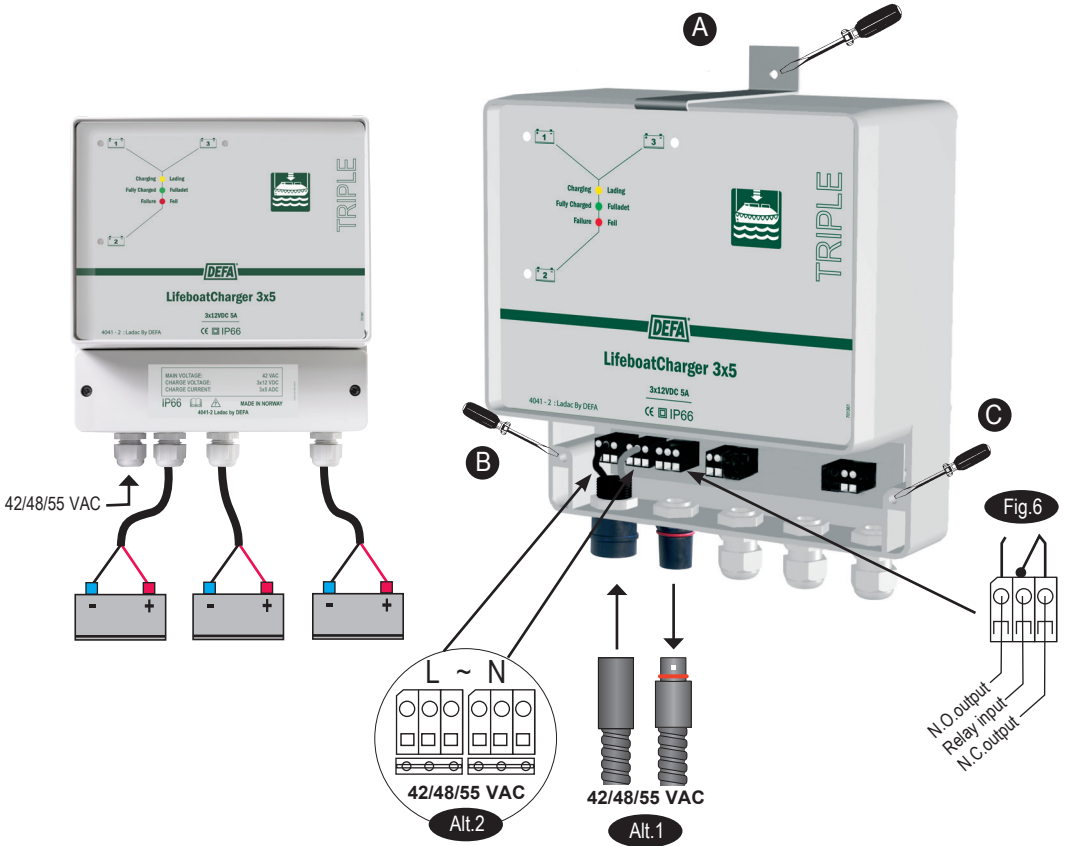
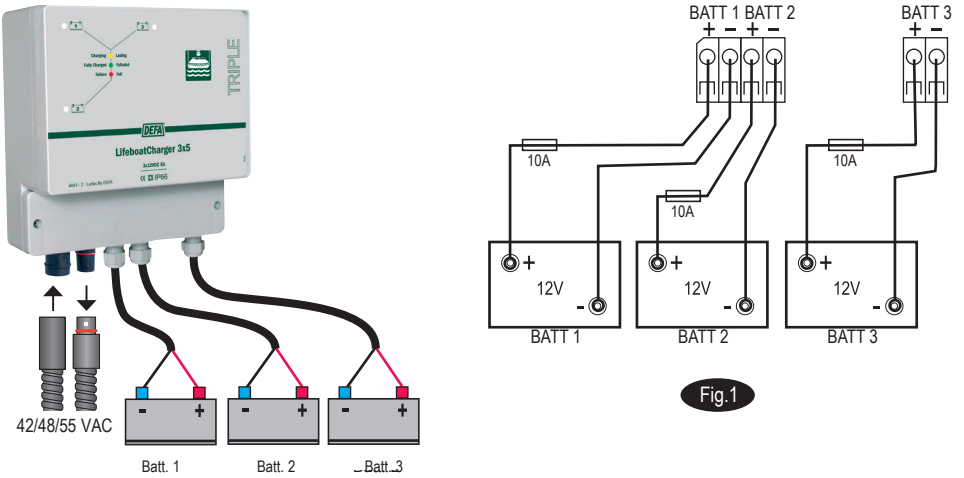


Fig. 1





Gratulerer med valget av din nye profesjonelle batterilader.

DEFA sprutsikre vedlikeholdsladere er for det krevende miljø. Denne serien ladere har forskjellige innebygde logiske funksjoner:

- Føler om batteriet er motagelig for lading
- Lader til batteriet er fulladet
- Vedlikeholder spenningen og kompenserer for selvutlading
- Galvanisk skille mellom nett og lavspent
- Ikke egnet for parallell belastning.

### VIKTIG INFORMASJON!!

Alle til- eller frakoblinger til batteriene skal kun skje når laderen er frakoblet 42/48/55 VAC. Monter laderen som koblingsskjemaet viser, koble deretter til 42/48/55 VAC (Alt.2). Terminaler merket L og N til venstre i koblingsboksen er for nettspenning eller DEFA plugg (Alt. 1). De ledige tilkoblingene kan brukes for viderekobling til evt. andre forbrukere. Laderen er dobbeltisolert og skal ikke jordes. Ta hensyn til batteriprodusentens anbefalinger.

### Lysindikasjoner:

- Gul blink:           Softstart ved lav spenning på batteriet (fra 7,5 til 12V)
- Gul:                   Lading pågår.
- Gul/Grønn blink:   Tidsstyrt pulslading ved 14,4V i en time etter hovedlading
- Grønn:               Full-ladet batteri, vedlikeholdsladning
- Rød/Grønn blink:   Temperatur beskyttelse.
- Rød:                 Batteri ikke tilkoblet, feil i polaritet eller kortslutning.

### SIKKERHET

Ladeutgangen er beskyttet mot kortslutning av ladekabler og polvending av batteriet. Laderen starter ikke ved batterispenning under 7,5V. 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.

### MONTERING

Laderens kanaler kan tilkobles hvert batteri for seg, uten å ta hensyn til batterienes sammenkoplinger. Flere kanaler kan tilkobles parallellt til ett batteri. Laderen bør monteres så nær batteriene som mulig. Bruk sikring ved batteri.

### 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 vannforbruk enn det som er normal fordampning.

#### ADVARSEL!!

Monter ikke laderen i brannfarlig miljø. Lad ikke et skadet batteri.

#### GASS

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.

#### SYRE

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.

#### GIFT

Bly og andre kjemikalier som blir brukt i batterier er meget giftige. Vask hud og hender skikkelig etter arbeid med batterier.



## 700101/700103

En liten, vannrett og kompakt 12V vedlikeholdslader for fastmontering i MOB båter med batteristørrelser opp til 100Ah. Laderen trekker ikke strøm fra batteriet når 42/48/55 VAC ikke er tilkoblet. Laderen har fastmontert nettkabel og ladekabel med ring kabelsko.

## 700110/700112

En sprutsikker og kompakt 2 x 12V vedlikeholdslader for fastmontering i livbåter med batteristørrelser opp til 2 x 100Ah. Laderen trekker ikke strøm fra batteriet når 42/48/55 VAC ikke er tilkoblet. Den har egen koblingsboks hvor det finnes en relé funksjon (tilslutter/bryter) som er styrt av nett tilførsel. Flere tilkoblings klemmer for 42/48/55 VAC gir muligheten for viderekobling av nett til andre applikasjoner f.eks. motorvarmer.

### Monteringsbeskrivelse

Fest laderen til veggen med 3 skruer.

1. Monter skruer i punkt A.
2. Løft opp laderen til den stopper B.
3. Monter skruer i punkter C og D.

### Tilkobling av batterier

Terminaler BATT1 og BATT2 er isolerte batteriutganger.

De kan kobles som:

- Separate 12V system (2x12V) Fig.1
- Seriekoblet (24V) Fig.2

### Tilkobling av relé - ekstrafunksjon Fig.6

Terminal P3 er et isolert 1-polet rele som aktiveres når laderen er på.

Kan brukes til alarm, startspærre etc.

## 700116/700114

En sprutsikker og kompakt 3 x 12V vedlikeholdslader for fastmontering i livbåter med batteristørrelser opp til 3 x 100Ah. Laderen trekker ikke strøm fra batteriet når 42/48/55 VAC ikke er tilkoblet. Den har egen koblingsboks hvor det finnes en relé funksjon (tilslutter/bryter) som er styrt av nett tilførsel. Flere tilkoblings klemmer for 42/48/55 VAC gir muligheten for viderekobling av nett til andre applikasjoner f.eks. motorvarmer.

### Monteringsbeskrivelse

Fest laderen til veggen med 3 skruer.

Bruk medfølgende festebrakett.

1. Monter brakett med skruer A.
2. Monter skruer i punkter B og C.

### Tilkobling av batterier

Terminaler BATT1 og BATT2 er isolerte batteriutganger.

- Separate 12V system (2x12V) Fig.1

### Tilkobling av relé - ekstrafunksjon Fig.6

Terminal P3 er et isolert 1-polet rele som aktiveres når laderen er på.

Kan brukes til alarm, startspærre etc.

Det anbefales å montere sikringer på ladekabler nær batteriene!

Bestillingsnummer	Nettspenning VAC	Ladespenning VDC	Vedlikehold VDC	Strøm A	Anbefalt Batteristørrelse max. AH	Maks Belastning pr. kanal A	Dimensjoner /H,B,D) MM.	Tetthetsgrad IP	Vekt KG
700101 / 700103	42/48/55	14,40	13,30	5	100		108x74x81	67	1,5
700110 / 700112	42/48/55	14,40	13,30	2x5	2x100		245x135x80	66	4,5
700116 / 700114	42/48/55	14,40	13,30	3x5	3x100		245x220x110	66	9,3

Congratulations on purchasing your new professional Battery charger.

DEFA water resistant battery chargers are built for tough conditions. This series of chargers contain the following intelligent functions:

- Senses when the battery is ready for charging.
- Charges until the battery is fully charged.
- Trickle charge voltage compensates for self-discharging.
- Battery side, galvanic is isolated from mains.
- They are not designed for parallel loads, only for trickle charging.

### IMPORTANT INFORMATION!!

Always disconnect 42/48/55 VAC (mains) before connecting / disconnecting batteries. (Alt.2) Terminals L and N to the left is mains input or DEFA plug (Alt.1). The free connections can be used as output to other devices. The charger is double insulated and should not be connected to ground. Connect the charger according to the diagram. Keep in mind the instructions provided by the battery manufacturer.

### LED indications:

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| • Yellow flash:             | Soft start when battery low (7,5 - 12V)                  |
| • Yellow:                   | Charging in process                                      |
| • Yellow/green alternating: | Pulse charging, 1 hour after main charge.                |
| • Green:                    | Fully charged batteries, stand-by voltage                |
| • Red/Green alternating:    | Temperature protection                                   |
| • Red:                      | Charger not connected, wrong polarity or short circuited |

### SAFETY

The charging output is protected against short circuiting, and wrong polarity. The charger will not start if the battery voltage is below 7,5V. It does not draw any current from the battery when mains are disconnected. A battery being charged could emit explosive gasses. Prevent flames and sparks close to the battery.

### MAINTAINANCE

The charger does not need any special maintainance. All batteries should be checked monthly for maximum security. The charging cycle keeps the batteries fully charged with very low water consumption.

### MOUNTING

Multi-channels may be connected to the batteries regardless of inter-connections between the batteries. Multi-channels may be connected in parallel to one battery. The charger should be placed as close to the battery as possible. Insert a fuse link near the batteries.

### WARNING!!

Do not mount the charger near any combustible area. Never charge a damaged battery.

### GASSING

Explosive oxyhydrogen gas may be formed in the charging process. It ignites very easily – a small spark is enough. Never smoke or use bare flames etc. close to the batteries.

### ACID

Battery electrolyte is acidous and corrosive. It attacks human skin, fabrics, metal and paint. If electrolyte is spilled, it should immediately be washed off with plenty of water. If it comes into the eyes, rinse immediately with water and contact a doctor.

### POISON

Lead and chemical agents used in batteries are very poisonous. Wash hands and skin thoroughly after working with batteries.

## 700101/700103

A water proof and compact 12V trickle charger for permanent fitting in MOB boats with battery sizes up to 100Ah. The charger uses no power from the battery when 42/48/55VAC is disconnected. Permanent mains cable and charging cable with ring cable clip.

## 700110/700112

A water proof and compact 2 x 12V trickle charger for permanent fitting in lifeboats with battery sizes up to 2 x100Ah. The charger uses no power from the battery when 42/48/55 VAC is disconnected. It has its own mains inlet box containing a relay function (on/off) controlled by mains power. Several connection clamps for 42/48/55 VAC for connection of mains to other applications e.g. engine heaters.

### Installing instructions

Fasten the charger with 3 screws.

1. Mount the first screw in point A.
2. Lift the charger up until it stops B.
3. Mount screws in points C and D.

### Connecting the batteries

Terminals BATT1 and BATT2 are isolated battery outputs.

They can be connected as:

- Separate 12V systems (2x12V) Fig.1
- Batteries in series (24V) Fig.2

### Connecting the relay - optional Fig.6

Terminal P3 is an isolated 1-pole relay that is activated when the input voltage is present. Can be used as alarm, inhibiting signal, etc.

## 700116/700114

A water proof and compact 3 x 12V trickle charger for permanent fitting in lifeboats with battery sizes up to 3 x100Ah. The charger uses no power from the battery when 42/48/55 VAC is disconnected. It has its own mains inlet box containing a relay function (on/off) controlled by mains power. Several connection clamps for 42/48/55 VAC for connection of mains to other applications e.g. engine heaters.

### Installing instructions

Fasten the charger with 3 screws.

Use the enclosed mounting bracket.

1. Mount the bracket A.
2. Mount screws in points B and C.

### Connecting the batteries

Terminals BATT1 and BATT2 are isolated battery outputs.

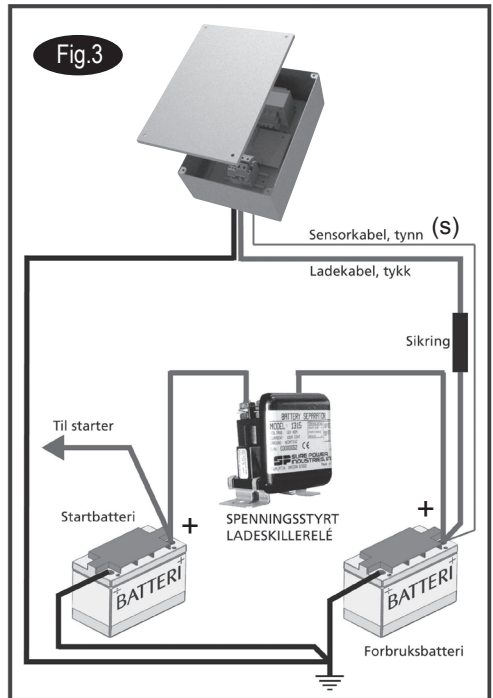
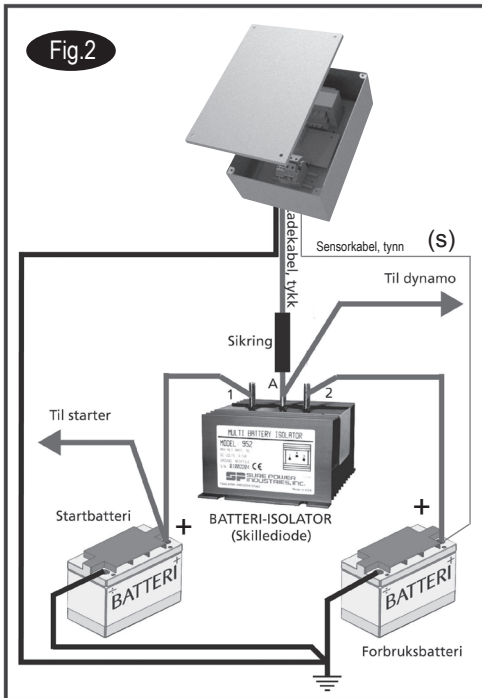
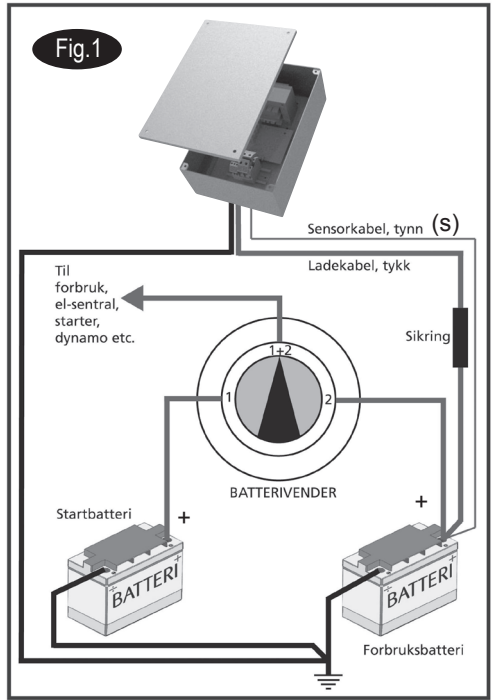
- Separate 12V systems (2x12V) Fig.1

### Connecting the relay - optional Fig.6

Terminal P3 is an isolated 1-pole relay that is activated when the input voltage is present. Can be used as alarm, inhibiting signal, etc.

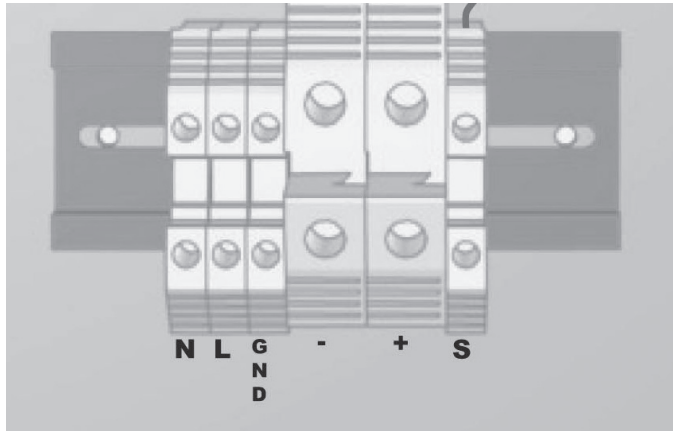
It is recommended to install a fuse in the cables close to batteries!

Ordering-number	Input-voltage VAC	Charging-voltage VDC	Float-charge VDC	Current A	Reccomended Battery size max. AH	Max battery load pr. channel A	Dimensions (H,W,D) MM.	Ingress-protection IP	Weight KG
700101 / 700103	42/48/55	14,40	13,30	5	100		108x74x81	67	1,5
700110 / 700112	42/48/55	14,40	13,30	2x5	2x100		245x135x80	66	4,5
700116 / 700114	42/48/55	14,40	13,30	3x5	3x100		245x220x110	66	9,3



## Hvis laderen skal styres av spenningen på batteriets plusspol

Fig.4



Dersom man ønsker at laderen skal styres av spenningen på batteriets plusspol, klippes ledning mellom flatstift og skrutilkobling på kortet. Ledning kobles da i mellom punkt merket "s" og frem til det batteriets plusspol som man ønsker at laderen skal være styrt av. Anbefalt ladekabel min 2,5 mm (AWG 13). Sensorkabel 0,5 mm (AWG 20)

Gratulerer med valget av din nye profesjonelle batterilader.

### VIKTIG INFORMASJON!!

Alle til- eller frakoblinger til batteriene skal kun skje når laderen er frakoblet 42VAC.

Monter laderen som koblingsskjemaet viser, koble deretter til 42VAC - Ladix plug.

Ta hensyn til batteriproduzentens anbefalinger.

Lysindikasjoner (Er plassert innvendig i lader på styringskort)

Led 1. Grønn "Charging"/"Fully Charged". Hovedlading, begynner å blinke når batteriet er fulladet.

Led 2. Gul "Power on". 42VAC er tilkoblet.

Led 3. Grønn "Float". Vedlikeholdslading med lavere spenning som starter etter 16 timers hovedlading.

### SIKKERHET

Ladeutgangen er beskyttet mot kortslutning av ladekabler og polvending av batteriet. Laderen starter ikke ved batterispenning under 7,5V.

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.

### 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 vannforbruk enn det som er normal fordampning.



### ADVARSEL!!

Monter ikke laderen i brannfarlig miljø. Lad ikke et skadet batteri.



### GASS

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.



### SYRE

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, skylk med vann og oppsøk lege.



### GIFT

Bly og andre kjemikalier som blir brukt i batterier er meget giftige. Vask hud og hender skikkelig etter arbeid med batterier.

## 700480

En 12V lader for fastmontering. Den er godt egnet for batteristørrelser opp til ca 250Ah og kan vedlikeholdslade batteriet i ubegrenset tid. Laderen tåler parallell belastning opp til 5A fra annen forbruker samtidig som den lader batteriene. Den kompenserer for spenningsfall i eksempelvis isolator (skillediode) i et to krets batteri system. Ladespenningen er temperatur kompensert med utvendig føler.

### Monteringsbeskrivelse

Laderen er beregnet for fast monstasje og kan plasseres stående eller på vegg. Fest laderen med 4 stk. skruer i bunnbraketten.

### Tilkobling av batterier

Koble til batteriet med rød ladekabel til (+) og sort til (-). Rød følekabel kobles til (+) på batteriet. Ved bruk av skillediode skal laderen kobles som skissen viser, rød føleledning koblet til (+) på forbruksbatteriet.

### Plassering av tempsensor

Denne kan forlenges og legges på et sted som det er riktig temperatur.

Det anbefales å montere sikringer på ladekabler nær batteriene!

Bestillingsnummer	Nettspenning VAC/50/60 Hz	Ladespenning VDC	Vedlikehold VDC	Strøm A	Anbefalt Batteristrørrørelse max. AH	Maks Belastning pr. kanal A	Dimensjoner (H,B,D) MM.	Tetthetsgrad IP	Vekt KG
700480	42	14,40	13,30	15	250	5	150x200x300	67	6,5

Congratulations on purchasing your new professional Battery charger.

### IMPORTANT INFORMATION!!

Always disconnect 42VAC (mains) before connecting / disconnecting batteries.

Connect the charger according to the diagram. Keep in mind the instructions provided by the battery manufacturer.

#### LED indications:

Led 1. Green "Charging"/"Fully Charged". Main charging, starts to flash when battery is fully charged.

Led 2. Yellow "Power on". 42VAC connected.

Led 3. Green "Float". Float charge with lower current, starts after 16 hours with main charging.

### SAFETY

The charging output is protected against short circuiting, and wrong polarity. The charger will not start if the battery voltage is below 7,5V. It does not draw any current from the battery when mains are disconnected. A battery being charged could emit explosive gasses. Prevent flames and sparks close to the battery.

### MAINTAINANCE

The charger does not need any special maintainance. All batteries should be checked monthly for maximum security.

The charging cycle keeps the batteries fully charged with very low water consumption.

#### WARNING!!

Do not mount the charger near any combustible area. Never charge a damaged battery.

#### GASSING

Explosive oxyhydrogen gas may be formed in the charging process. It ignites very easily – a small spark is enough. Never smoke or use bare flames etc. close to the batteries.

#### ACID

Battery electrolyte is acidous and corrosive. It attacks human skin, fabrics, metal and paint. If electrolyte is spilled, it should immediately be washed off with plenty of water. If it comes into the eyes, rinse immediately with water and contact a doctor.

#### POISON

Lead and chemical agents used in batteries are very poisonous. Wash hands and skin thoroughly after working with batteries.



## 700480

12V charger for permanent fitting. Designed for battery sizes up to 250Ah and maintains the battery fully charged for unlimited time. Withstands parallel loads of up to 5A from another user while charging the battery simultaneously. Compensates for voltage drops in, for example, isolators (isolating diodes) in a twin circuit battery system. Charging voltage is temperature compensated. The charger features a fixed charging cable with ring cable clip.

### Installing instructions

The charger is intended for fixed mounting, and can be placed standing, or on a wall. Fasten the charger with 4 screws.

### Connecting the batteries

Connect the battery with red charging cable to (+) and black to (-). Red sensing cable to battery (+). When using a battery isolator, connect the charger as shown, with red sensing cable connected to (+) on the consumption battery.

It is recommended to install a fuse in the cables close to batteries!

Ordering-number	Input-voltage VAC/50/60 Hz	Charging-voltage VDC	Float-charge VDC	Current A	Reccomended Battery size max. AH	Max battery load pr. channel A	Dimensions (H,W,D) MM.	Ingress- protection IP	Weight KG
700480	42	14,40	13,30	15	250	5	150x200x300		









# PowerSystems

## NORWAY

**DEFA AS**

Blingsmoveien 30  
3540 Nesbyen

 +47 32 06 77 00

 +47 32 06 77 01


 [defa.powersystems@defa.com](mailto: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](mailto:defa.powersystems@defa.com)

## FINLAND

**OY KAHA AB**

Ansatie 2,  
Vantaa 01740

 +358 9 6156800

 +358 9 61568305

 [defa@kaha.fi](mailto:defa@kaha.fi)

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

701185 E09 - CE 020513