

## SEPTOR DUO Svenska

SEPTOR används för automatisk styrning av laddningen till extrabatteri. Samtidig skyddas startbatteriet mot urladdning.

**DUO-funktionen ger en dubbelriktad laddning. En laddare ansluten till extrabatterier laddar därmed även startbatteriet.**

SEPTOR används i båt, husbilar, lastbilar, bussar, räddningsfordon etc.

SEPTOR finns i 2 modeller - SE1275 för 12V och SE2450 för 24V - batterisystem.

### MONTERING

Montera SEPTOR vertikalt med kabelanslutningarna nedåt och med max. 1m långa kablar till startbatteriet.

Lossa pluspolerna på start- och extrabatteri. Anslut SEPTOR enligt bild D.E.F. Använd minst 10 mm<sup>2</sup> kabelareal för plusledningen. Minuspolerna på start- och extrabatteri måste vara förbundna med minst lika kraftig kabel. Montera åter pluspolerna.

### Prova installationen enligt följande:

- Tänd en lamp kopplad till extrabatteriet.
- Lossa pluskonn på extrabatteriet varvid lampen skall släckna.
- Starta och varva upp motorn, efter någon minut skall lampen åter tändas.
- Starta före lysner lysdioden på SEPTOR grön och därefter med gult sken.
- OBS! En riktigt inställd generator lämnar normalt 14 (28) V spänning.

- SEPTORs elektronik är tidsfördröjd. Lysdioden lyser först grön och efter 8-10 sek. gul när rätt laddspänning nås. Då motorn stannas visas först röd indikering och efter 8-10 sek. släcks lysdioden.
- Stoppa motorn och anslut åter pluspolerna.

### Tumregel för beräkning av erforderlig generatorstorlek:

- 25 A för motorns egenförbrukning+1/10 av extrabatteriets kapacitet.
- Ex. Extrabatteriet 300 Ah : 300 x1/10 = 25 + 30 = **55 A generator.**

OBS! Spänningsavkänning via separat monterad regulator skall alltid anslutas till startbatteriet och ej till förbrukarbatteriet.

### NÄTANSLUTEN BATTERILADDARE

Stora batteriladdare typ TYSTOR 10-80A kan ladda två grupper av batterier om de kopplas till batterierna med SEPTOR enligt bild D.

#### Tekniska data SEPTOR

	SE1275	SE2450
Systemspänning	12V	24V
Tillslagsspänning, standard	13,2V	26,4V
Tillslagsspänning, justerområde	12,8-14,0V	25,6-28,0V
Max laddström	75A	50A
Egenförbrukning, från	10mA	6mA
Egenförbrukning, till	250mA	160mA
Max. kapacitet extrabatteri	400Ah	250Ah
Vikt	0,25Kg	0,25Kg
Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar utan föregående meddelande.		
För senaste information, besök vår hemsida <a href="http://www.tystor.com">www.tystor.com</a> .		

## SEPTOR DUO Dansk

SEPTOR er en elektronisk enhed, som automatisk styrer motorens/ generatorens lading af motor- og forbrugsbatterier i både, biler, campingvogne m.m.

SEPTOR er altså dels en batteriseparator (2 batterikredse), dels en optimering af generatorens opladning af batterierne.

Når motoren startes, lades der først på motorbatteriet. Det elektronisk spændingsstyrte relæ åbner derefter (når motorbatteriet er opladet) for lading af forbrugsbatteriet(erne).

Da spændingstabet i SEPTOR er næsten 0 mod f.eks. 0,7 V i visse dioder (de gamle røde er de værste), oplades forbrugsbatterierne med ca. 14 V og bliver dermed fuldt opladede. SEPTOR kan også benyttes til samtidig opladning af både motorbatteri og forbrugsbatterier ved hjælp af en god batterilader, f. eks. TYSTOR, vist på tegning D.

**DUO-funktionen giver lading begge veje. En batterilader monteret på forbrugsbatterierne lader dermed også motorbatteriet.**

Relæ og elektronik er monteret i et solidt plastkhus med printkortet indstøbt i plastmasse, hvilket giver høj modstandskraft mod fugt og vibrationer.

### INSTALLATION

Monter Septor lodret med kabeltilslutningerne nedad og med højst 1 meter lange kabler til startbatteriet.

Fjern plus- og minuspolerne på motor- og forbrugsbatterier. Tilslut som vist på tegningen D.E.F. Brug mindst 10 mm<sup>2</sup> kabel. Genmonter batteripolene. **Husk at Septor skal have separat stel/minus til et af batterierne** ( samt at der skal være et minuskabel mellem start- og forbrugsbatterier/ekstra batteri.

### Afprøvning af installationen:

- Tænd en lampe, der er tilsluttet forbrugsbatteriet.
- Fjern pluspolen fra forbrugsbatteriet, nu skal lampen slukke.
- Start motoren og sæt den på relativt høje omdrejninger. Efter nogle minutter skal lampen tænde, samtidig tændes dioden på Septor.
- OBS! En rigtig indstillet generator giver 14 V (28 V) spænding ud. For at Septor skal fungere, skal generatoren give mindst 13,5 V (27 V) selv ved belastning. Kontrolmål direkte på startbatteriet.

### Ring gerne KJØLLER 35 82 95 00 og få vejledning.

#### Tekniske specifikationer SEPTOR

	SE1275	SE2450
Inspænding	12V	24V
Systemspænding	13,2V	26,4V
Ladespænding, standard	12,8-14,0V	25,6-28,0V
Ladespænding, juster.	12,8-14,0V	25,6-28,0V
Max. lade strøm	75A	50A
Egenforbrug, fra	10mA	6mA
Egeforbrug, til	250mA	160mA
Max. kapacitet forbrugsbatterier	400Ah	250Ah
Vægt	0,25Kg	0,25Kg

Vi forbeholder os retten til tekniske ændringer uden forudgående varsel. For nyeste informationer, besøg vor hjemmeside [www.tystor.com](http://www.tystor.com) og [www.kjoeller.com](http://www.kjoeller.com).

## SEPTOR DUO Deutsch

SEPTOR ist eine elektronische Einheit, die das Laden der Batterien durch den Motor / Generator in Booten, Kraftfahrzeugen, Wohnwagen u.a. automatisch reguliert. SEPTOR ist also teils ein Batterieseparator (2 Batterieschaltkreise), teils eine Optimierung der Aufladung der Batterien durch den Generator.

Wenn der Motor angegangen wird, wird zuerst die Motorenatterie geladen. Das elektronisch spannungsregelnde Relais öffnet hiernach (wenn die Motorenatterie geladen worden ist) für ein Laden der anderen Batterie(n).

Da der Spannungsverlust im SEPTOR fast 0 ist, im Gegensatz zu beispielsweise 0,7 V in einigen Dioden (die alten roten sind die schlimmsten), werden die Batterien mit ungefähr 14 V geladen und werden somit voll aufgeladen. SEPTOR kann mit Hilfe eines guten Ladegeräts, z.B. Tystor, auch zur gleichzeitigen Aufladung von sowohl Motorenatterien als auch gewöhnlichen Batterien verwendet werden.

**Mit der DUO-Funktion erhalten Sie eine Zweiwegaufladung. Eine Ladegerät, die an die Extrabatterie angeschlossen wird, lädt auch die Motorenatterie auf.**

Relais und die Elektronik sind in einem soliden Plastgehäuse zusammen mit der in einer Plastikmasse eingeschweißten Printkarte angebracht. Dieses führt eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeit und Erschütterungen mit sich.

### INSTALLATION

Den Septor senkrecht mit den Kabelverbindungen nach unten und mit höchstens 1 Meter langen Kabeln an die Starterbatterie anbringen.

Die Plus- und MinusPolschuhe an Batterien entfernen. Wie in den Zeichnungen D.E.F. angegeben anschließen. Mindestens 10mm<sup>2</sup> Kabel verwenden. Die Polschuhe wieder anbringen. Wichtig: Der Septor muss eine separate Masse/Minus zu einem der Batterien haben (außerdem muss ein Minuskabel zwischen Starter- und Gebrauchsbatterie / extra Batterie vorhanden sein).

### Prüfen der Installation

- Schalten Sie eine Lampe an, die der gewöhnlichen Batterie angeschlossen ist.
- Entfernen Sie den Plus Polschuh von der Batterie, nun müsste die Lampe ausgehen.
- Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn bei relativ hohen Umdrehungen laufen. Nach einigen Minuten müsste die Lampe sich einschalten, und gleichzeitig schaltet sich die Diode des Septors ein.

Bitte bemerken! Ein richtig eingestellter Generator gibt 14 V (28 V)

Ausgangsspannung. Damit der Septor funktionieren kann, muss der Generator mindestens 13,5 V (27 V) leisten, selbst bei Belastung. Kontrollieren Sie dies direkt an der Starterbatterie.

#### Tekniske Spezifikationen SEPTOR

	SE1275	SE2450
Betriebsspannung	12V	24V
Ladespannung, Standard	13,2V	26,4V
Ladespannung, justiert	12,8-14,0V	25,6-28,0V
Max. Ladestrom	75A	50A
Eigenverbrauch, von	10mA	6mA
Eigenverbrauch, bis	250mA	160mA
Max.Kapazität Gebrauchsbatterie	400Ah	250Ah
Gewicht	0,25Kg	0,25Kg

Wir behalten uns das Recht auf technische Änderungen ohne Vorwarnung vor. Für aktuelle Informationen besuchen Sie bitte unsere Website [www.tystor.com](http://www.tystor.com) und [www.kjoeller.com](http://www.kjoeller.com)

## SEPTOR DUO English

SEPTOR is an automatic controller for the charging of the extra battery. At the same time it works as a battery guard for the starter battery.

**With the DUO function you get a two-way charge. A charger connected to the extra battery will also charge the starter battery.**

SEPTOR is used for applications such as boats, mobile homes, lorries, busses rescue vehicles etc.

SEPTOR is made in 2 types: - SE1275 for 12V and SE2450 for 24V - battery system.

### INSTALLATION

SEPTOR should be mounted vertically with the terminals downward and with max. 1 m cables to the starterbattery.

Disconnect the plus terminals of start- and extrabattery and connect SEPTOR according to picture D.E.F.

You should use cables of at least 10 mm<sup>2</sup> for both the plus-cables and minus-cables.

Connect also the enclosed black cable to the minus-pole of the starterbattery and the white connector to the SEPTOR. Reconnect the battery pluscables.

### Check the installation as follows:

- Lit a lamp connected to the extrabattery.
- Disconnect the pluscable from the extrabattery and the lamp will extinguish.
- Start the engine and after a few minutes the lamp will lit again.
- At the same time the LED on the SEPTOR will first go green then yellow.
- Stop the engine and reconnect the pluscable.
- A properly adjusted alternator gives a voltage of at least 14 (28) V.
- To give a proper function the SEPTOR presume at least 13,5 (27) V.

- SEPTOR is equipped with a delaying circuit. The LED first turns green and after 8-10 seconds turns yellow at correct charging voltage.
- At engine stop the LED will first turn red and extinguish 8-10 seconds later.

**You can calculate the size of the alternator, to get a proper function of the SEPTOR, in the following way:**

- Allow 25 A for motor consumption+1/10 of the size of the extrabattery.
- Eg:Extrabattery 300 Ah:300x1/10 = 25 A + 30 A for engine=**55 A alternator.**

IN.B. Regulator for the alternator which measure the battery voltage must be connected to the startbattery.

### MAINS CONNECTED BATTERYCHARGER

You can also use the SEPTOR for charging 2 groups of batteries - e.g. start- and extra batteries - using only one mains connected battery charger as TYSTOR 10 - 80A picture D.

#### Technical data SEPTOR

	SE1275	SE2450
System voltage	12V	24V
On voltage	13,2V	26,4V
On voltage, adjustable range	12,8-14,0V	25,6-28,0V
Max charging current	75A	50A
Consumption, off-mode	10mA	6mA
Consumption, on-mode	250mA	160mA
Max capacity extra battery	400Ah	250Ah
Weight	0,25Kg	0,25Kg

We reserve the right to change technical data without prior notice.

For latest information, visit our home page [www.tystor.com](http://www.tystor.com).

#### Teknillistä tietoa SEPTOR

	SE1275	SE2450
Systeemijännite	12V	24V
Lisäjännite, vakio	13,2V	26,4V
Lisäjännite, Tarkistusalue	12,8-14,0V	25,6-28,0V
Maksimi latausvirta	75A	50A
Omakäyttö, alkaen	10mA	6mA
Omakäyttö, asti	250mA	160mA
Max. Kapasiteetti ekstra-akku	400Ah	250Ah
Paino	0,25Kg	0,25Kg

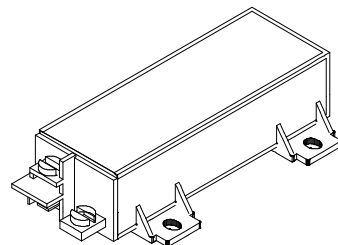
Me varaamme oikeuden teknillisiin muutoksiin ilman edellä käypää ilmoitusta. Viimeisempien tietojen takia, vieraile kotisivullamme [www.tystor.com](http://www.tystor.com).

# SEPTOR<sup>®</sup> duo SE1275/SE2450

## BRUKSANVISNING MANUAL BRUGSANVISNING KÄYTTÖOHJE

### Bedienungsanleitung Batteriseparator Battery divider

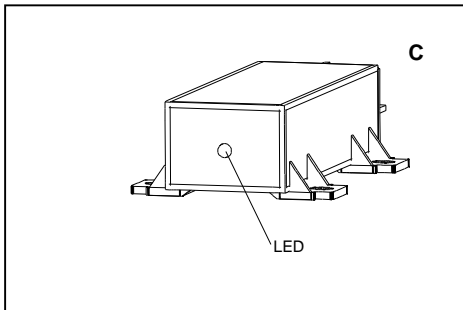
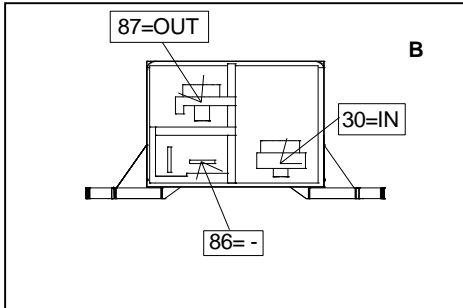
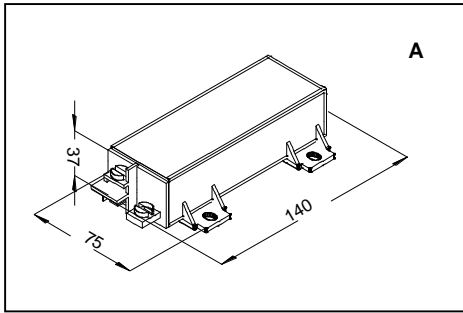
12V 75A  
24V 50A



# TYSTOR BATTERYCHARGERS

TYSTOR AB • Nilsbol • S-64295 Flen  
Tel. Vx +46(0)157 70450 Fax +46(0)157 70454  
Internet: [www.tystor.com](http://www.tystor.com) Email: [sales@tystor.com](mailto:sales@tystor.com)

SE1275-2450\_1614



Artikelnummer / Partlist		
SE1275 duo	SE1275 duo	510-007
SE2450 duo	SE2450 duo	510-008
Fjärrpanel 5m kabel	Remote panel 5m cable	810-077
Tvångstyrningskabe	Forc.control cable	810-089

I

### DECLARATION OF CONFORMITY

according to the Low Voltage Directive, 2014/35/EU, the EMC Directive, 2014/30/EU, including amendments by the CE marking Directive, 93/68/EEC

Product	Type designation
Battery divider	SE1275 and SE2450

The following harmonised European standards or technical specifications have been applied:

Standards	Test reports issued by	Regarding
EN 55 081-1	SEMCO	EMC-emission
EN 55 082-1	SEMCO	EMC-immunity

— We have an internal production control system that ensures compliance between the manufactured products and the technical documentation.

— The products comply with the harmonised EMC standards as per above.

The products are CE marked in -16. As manufacturer, we declare under our sole responsibility that the equipment follows the provisions of the Directives stated above.

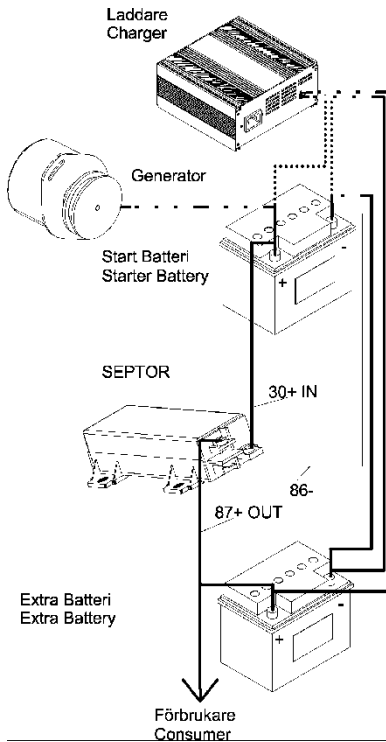
Stockholm, Mars 29, 2016

*Tomas Fahlman*  
Tomas Fahlman  
Manager

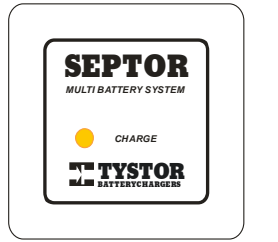
### 2-batteri system med TYSTOR och SEPTOR standard montering

Dual battery system with TYSTOR and SEPTOR standard installation

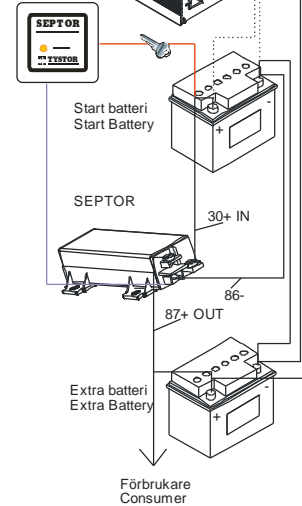
2 Batteriensystem mit TYSTOR und SEPTOR Standard Installation



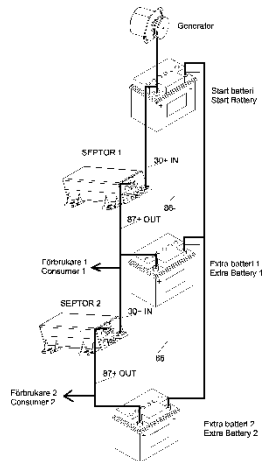
### SEPTOR fjärrpanel (tillbehör) SEPTOR remote indication (option)



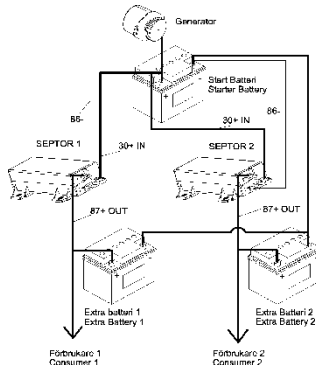
TYSTOR



### 3-batteri system med SEPTOR special fordon Tripple battery system SEPTOR special auto 3 Batteriensystem mit SEPTOR spez. Kraftfahrzeug



### 3-batteri system med SEPTOR special båt Tripple battery system SEPTOR special boat 3 Batteriensystem mit SEPTOR speziell Boot



### GARANTI

För våra produkter lämnas 2 års garanti räknat från försäljningsdatum. Garantin omfattar fabriktions- och materialfel. Skador som orsakats av felaktig montering och skötsel ersättes ej. Garantierättning enligt svensk praxis kan endast åberopas tillsammans med inköpskvitto varav framgår varutyp, datum och försäljningsställe. Vid eventuell reklamation sändes den felaktiga varan eller i förekommande fall utbytbar defekt detalj tillsammans med kvitto enligt ovan och genom återförsäljarens försorg till: TYSTOR AB, Nilsbol, 642 95 FLEN

### GARANTI

For vore produkter gives 2 års garanti fra fabrikken samt 3 års KJØLLER-garanti regnet fra salgsdato til forbruger. Garantien omfatter fabriktionsfejl- og materialfejl. Skader, som er forårsaget af fejlmontering, fejlbrug eller vold erstattes ikke. Garantierstatning i henhold til dansk praksis. Forbrugeren skal fremlægge kvittering for varen med dato og salgssted anført. Ved eventuel reklamation sendes den defekte del sammen med kvittering til forhandleren som besørger denne videresendt til importøren: KJØLLER, Rovsingsgade 82, 2200 Kbh. N, tel 35 82 95 00 fax 35 82 95 95 www.kjoeller.com, info@kjoeller.com

### GARANTI

For vore produkter gis garanti i henhold til gjeldende kjøpslov. Garantien omfatter fabriktions- og materialfeil. Skader forårsaket ved feil behandling eller montering erstattes ikke. Garantierstatning i henhold til norsk praksis kan påregnes ved presentasjon av datostemplet kvittering som mårneholde varettype, dato og forhandler. Ved eventuell reklamasjon sendes den defekte del sammen med innkjøpskvitteringen til forhandleren som besørger denne videresendt til importøren.

### GUARANTEE

We grant a 24-month guarantee for the product commencing on the date of purchase. The guarantee applies to defects in material or workmanship. Damage arising from incorrect assembly or improper use is not covered by this guarantee. In the event of a claim under this guarantee, hand in the defective product or part with the original invoice to your Tystor dealer. The dealer forwards the product/part to the importer. The guarantee is only valid if the article, the date and place of purchase are specified on the invoice. All other claims are excluded from this guarantee unless our liability is mandatory by law.

### TAKUU

Takuu on voimassa kaksi vuotta ostopäivästä lukien. Takuu koskee valmistus-, aine- ja rakennevirheitä. Vahinkoja, jotka aiheutuivat virheellisestä asennuksesta tai hoidosta, emme korva. Takuukorvaus voidaan suomalaisen käytännön mukaan esittää ainoastaan ostokuitin yhteydessä, mistä ilmenee päiväs, tavaratyyppi ja myyntipaikka. Mahdollisessa korvausvaatimustapauksessa lähetetään viallinen laite tai vaihdettavissa oleva viointuut osa sekä ostokuitti jälleenmyyjälle, joka toimittaa sen maahantuojalle.

### GARANTIE

Wir übernehmen für unser Produkt eine Garantie von 24 Monate ab Kaufdatum. Die Garantie fasst Material- und Herstellungsfehler um. Von der Garantie sind Schäden, die auf unsachgemäßen Einbau oder Gerbrauch zurückzuführen sind, ausgenommen. Im Garantiefall geben Sie bitte das defekte Gerät oder Teil zusammen mit der Originalrechnung Ihrem Tystor Händler. Der Händler leitet das Gerät/Teil an den Importeur weiter. Die Garantie hat nur Gültigkeit, wenn Artikel, Kaufdatum und Verkaufsstelle auf der Originalrechnung spezifiziert sind. Art aus dieser Garantie sind ausgeschlossen, soweit nicht unsere Haftung zwingend vorgeschrieben ist.