

**Bruksanvisning** (NO)  
**User manual** (GB)  
**Käyttöohjeet** (FI)  
**Bedienungsanleitung** (DE)  
**Mode d'emploi** (FR)  
**Manual de instrucciones** (ES)  
**Istruzioni per l'uso** (IT)

**Tre-trinns lader**  
**Three-step charger**  
**Kolmetoimilaturi**  
**Drei-Stufen-Ladegerät**  
**Chargeur trois cycles**  
**Cargador de tres niveles**  
**Caricatore a tre livelli**



**MASCOT ELECTRONIC AS**  
**P.O.Box 177, N-1601 Fredrikstad, Norway**  
**Phone: +47 69 36 43 00      Telefax: +47 69 32 94 33**  
**E-mail: sales@mascot.no      Web: www.mascot.no**



# LES DISSE ANVISNINGENE FØR LADEREN TAS I BRUK



Batteriladeren er kun beregnet for innendørs bruk og må ikke utsettes for vann eller støv. For å unngå overoppheting må ikke laderen tildekkes når den er i bruk.



Stikkontakt for lysnett må være lett tilgjengelig. Skulle det oppstå en funksjonsfeil, må pluggen øyeblikkelig trekkes ut av stikkontakten.

Laderen kan også tilkoples strømforsyningsanlegg, type IT.

Dersom laderen er merket "EN60601-1" tilfredsstillers det kravene til elektro medisinsk utstyr og kan benyttes i sykehusmiljø, etc. Laderen må ikke benyttes i nærheten av brennbare anestesigasser.



Det er farlige spenninger inne i produktet. Ikke fjern dekselet. Alt service- eller vedlikeholdsarbeid skal gjøres av kvalifisert personell, som kan få assistanse ved å henvende seg til produsentens representant.

Ladere, som i tabellen på siste side er angitt med automatisk polvendingsbeskyttelse, blir slått av dersom batteriet tilkoples med omvendt polaritet. Denne sikringen vil automatisk tilbakestilles når feil polaritet er rettet opp.

For ladere som i tabellen er angitt med sikring som polvendingsbeskyttelse må en sikring byttes dersom batteriet tilkoples med feil polaritet. Ved bytte av sikring skal alltid samme type og verdi benyttes.

Laderen er beregnet for lading av blybatterier. Av sikkerhetshensyn må enkelte batterityper ha en minimumskapasitet, se tabellen på siste side. Kontakt batteriprodusent med hensyn til det spesifikke batteri.

Forsøk ikke å lade batterier som ikke er oppladbare.

**OBS!** Ved svært sulfatiserte batterier er batteriets kapasitet svært redusert og evnen til å motta lading er liten. Laderen vil da gå over til vedlikeholdslading etter kort tid. Selv om batteriet da er modent for utskifting kan man allikevel for en stund få en viss opplading.

**Kun for apparater med relestyring:** Laderen er utstyrt med uttak til "vinterkopling". Uttaket gir styrespenning til en 12V/100Ω relespole når laderen er tilkopleet lysnettet.

**IP67** Ladere fylt med el-støpemasse tåler å bli utsatt for vann, men må ikke nedsenkes i vann over lengre perioder.

Hvis produktet er levert med utskiftbar plugg på utgang, se siste side for montering.

**Tekniske data: Se merking på produktet.**

## FRAMGANGSMÅTE VED LADING

1. For åpne blybatterier: Kontroller elektrolytten i batteriet. Om nødvendig; etterfyll med destillert vann til 5-10 mm over platene.
2. Laderen og batteriet må være plassert på et godt ventilert sted under ladingen. Ikke kople laderen til lysnettet før den er koplet til batteriet.
3. Pass på riktig polaritet, og kople den riktige ladeklemmen til batteriets positive pol (for lading av batteri i bil; den som ikke er forbundet med bilens understell).
4. Kople den andre ladeklemmen til batteriets negative pol (for bil; til bilens understell og i god avstand fra batteriet, samt bensinrør og lignende).
5. Kople laderen til lysnettet.
6. Når ladingen er ferdig, kopler du laderen fra lysnettet før du kopler ladeklemmen fra batteriets positive pol og den andre fra den negative batteripolen, i denne rekkefølgen.

**TA VARE PÅ DENNE HÅNDBOKEN!**

## ADVARSEL

Eksplorative gasser kan oppstå ved lading. Unngå gnister og åpen ild. Sørg for tilstrekkelig utlufting under ladingen. Laderen må ikke brukes i nærheten av brennbare anestesigasser. Unngå at ladere som har plastkapsling kommer i direkte kontakt med oljer, fettstoffer, etc., da de fleste plasttyper kan brytes ned av kjemikalier og løsningsmidler.

## FORKLARING AV LADEFORLØP

### Hurtiglading

Laderen er i konstantstrøm-modus. Ladestrømmen er maksimal samtidig som batterispenningen er lavere enn brytnivå for timer. Oransje indikator for medisinsk godkjente produkter.



### Timer

Laderen er i tidsstyringsmodus. Ladestrømmen er lavere enn den maksimale. Batteriet er normalt mellom 80 og 95% oppladet når tidsstyringsmodus starter. (LED-indikatoren skifter til gult.) Batterispenningen er den samme som brytnivå for hurtiglading. Laderen holdes i dette modus inntil tidsintervallet er tilbakelagt.

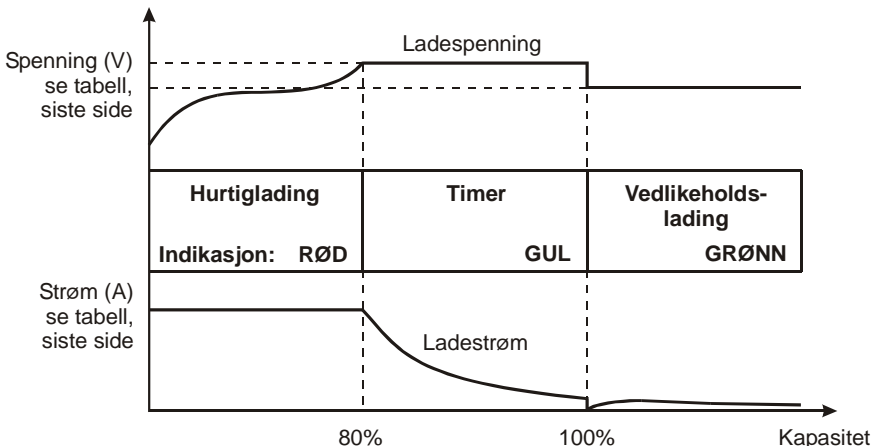


### Vedlikeholdslading

Laderen er i vedlikeholdsmodus. Batteriet er fulladet. (LED-indikatoren skifter til grønt.) Ladespenningen er på vedlikeholdsnivå, slik at laderen kan fortsette å være tilkopleet batteriet i denne tilstanden. Laderen vil gå tilbake til hurtiglading hvis batteriet belastes.



### Lade-diagram





## READ THESE INSTRUCTIONS BEFORE USING THE CHARGER



The battery charger is only designed for indoor use and should not come into contact with water or dust. In order to avoid overheating, the charger should not be covered when it is in use.



The mains socket should be easily accessible. If an operational error occurs, the plug should be immediately removed from the socket.

The charger can also be connected to a mains supply, type IT.  
In the event that the charger is labelled "EN60601-1", then it satisfies the requirements of electro-medical equipment and can be used in hospital environments, etc. The charger must not be used in the vicinity of flammable anaesthesia gases.



The charger contains dangerous voltages and the cover should not be removed. All service or maintenance work should be carried out by qualified personnel who can get assistance by contacting the manufacturer's agent.

Chargers, which in the table on the last page are shown with automatic polarity protection, will be switched off if the battery is connected to the reverse polarity. The safety switch will be automatically switched back when the wrong polarity has been corrected.

Chargers shown in the table have a fuse as polarity protection and should have the fuse replaced in the event that the charger has been connected to the wrong polarity. When the fuse is replaced, a fuse of the same type and size should always be used.

The charger is designed for charging lead batteries. For safety reasons, individual battery types should have a minimum capacity – please refer to the table on the last page. Contact the battery manufacturer for the specific battery.

Do not attempt to charge batteries that are not rechargeable.

**OBS!** Old, sulphated batteries usually have a reduced capacity and are difficult to charge. The charge current will fall quickly as if the battery had received a full charge. Even though a battery in this condition should be replaced, it will retain a small charge.

**Only for equipment fitted with relay control:** This output is used to control a 12V 100Ω relay solenoid when the charger is connected to the mains.

**IP67** Chargers filled with moulding material are splash-proof, but must not be immersed in water over longer periods of time.

If the product is supplied with an exchangeable output plug, refer to the last page for assembly.

**Technical specification: See product labelling.**

### HOW TO CHARGE BATTERIES

1. Check the electrolyte in the battery. If necessary top up with distilled water up to 5-10 mm over the plates.
2. The charger and the battery should be placed in a well-ventilated area during charging. Do not connect the charger to the mains before it is connected to the battery.
3. Ensure that the polarity is correct and connect the correct charger clips to the positive pole
4. Connect the other charger clip to the battery's negative pole (for motor vehicles; to the vehicle's chassis – a good distance from the battery, fuel hoses etc.
5. Connect the charger to the mains.
6. When charging is finished, disconnect the charger from the mains before you disconnect the charger clip from the battery's positive pole and the other from the negative battery pole, in this order.

**LOOK AFTER THIS MANUAL!**

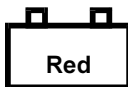
### WARNING

Explosive gases can arise during charging. Avoid sparks and open flames. Ensure that there is adequate ventilation during charging. The charger should not be used in the vicinity of flammable anaesthesia gases. Avoid chargers with plastic casing coming into contact with oils, grease etc., as most types of plastic can be broken down by chemicals and solvents.

### EXPLANATION OF CHARGE CYCLE

#### Boost

The charging current is maximum and at the same time the battery voltage is lower than the switching level of the timer. Orange LED indicates that it would be approved for medical use.



#### Timer

The charger is in time-controlled mode. The charge current is lower than maximum. The battery is normally between 80 and 95% charged when the time-controlled mode starts (LED changes to yellow). The battery voltage is the same as the switch level from rapid charging, The charger remains in this mode until the time interval is completed.

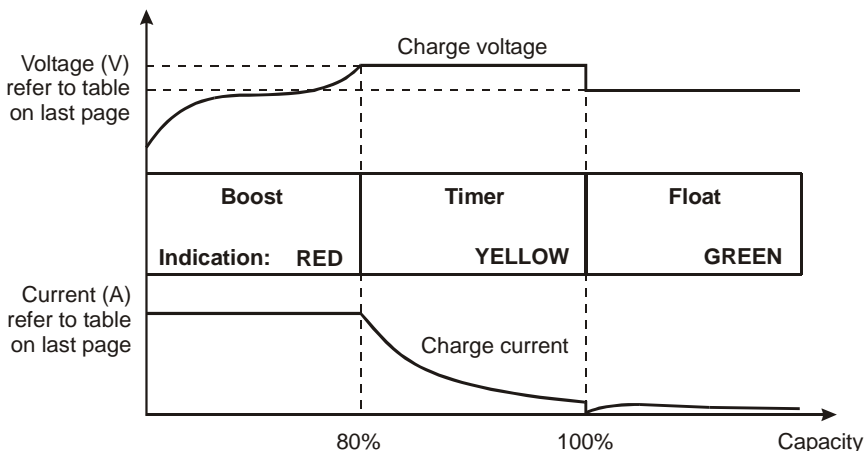


#### Float

The charger is in standby mode. The battery is fully charged (LED changes to green). The charge voltage is at standby level which means that the charger can continue to be connected to the battery. The charger can return to rapid charging if the battery is used.



#### Charging diagram





Paristolaturi on tarkoitettu ainoastaan sisäkäyttöön eikä se saisi joutua kosketuksiin veden tai polyn kanssa. Laturia ei saa peittää käytön aikana, ettei se ylikuumene.



Sähkönsyötön pistokkeen pitää olla paikassa, johon on helppo päästä. Toimintavirheen sattuessa pistotulppa pitää ottaa pois pistorasiasta välittömästi.

Laturi voidaan kytkeä myös IT-tyyppiseen voimalaan, Jos laturissa on merkki "EN60601-1", se täyttää lääketieteessä käytettävien laitteiden sähkövaatimukset ja sitä voidaan käyttää sairaalaympäristössä jne. Laturia ei saa käyttää helposti syttyvien nukutuskaasujen läheisyydessä.



Laturi sisältä vaarallisia jännitemääriä ja siksi kansi on pidettävä paikoillaan. Kaikki huolto- ja kunnossapitotyöt pitäisi jättää pätevien ammattilaisten huoleksi, jotka saavat tarvittavan avun ottamalla yhteyttä valmistajan asiamiehiin.

Laturit, jotka on viimeisellä sivulla olevassa taulukossa esitetty automaattisella polaarisuussuojalla varustettuina, kytkeytyvät pois päältä jos paristot on kytketty vastakkaiselle polaarisuudelle. Turvakytkin menee automaattisesti päälle, jos valitaan väärä polaarisuus. Latureihin, joilla taulukossa näyttää olevan polaarisuussuoja, pitää vaihtaa sulake siinä tapauksessa että paristo on kytketty väärälle polaarisuudelle. Kun sulake vaihdetaan, pitää käyttää samantyyppistä ja –kokoista sulaketta kuin ennenkin.

Laturi on suunniteltu lataamaan lyijyparistoja. Turvallisuussyistä, yksittäisillä paristotyypeillä pitäisi olla vähiten kapasiteettia – ole hyvä ja katso viimeisellä sivulla olevaa taulukkoa. Ota yhteys paristonvalmistajaan saadaksesi oikeat paristot. Älä yritä ladata paristoja, jotka eivät ole ladattavia.

**HUOM!** Vanhentuneiden ja hapettuneiden akkujen varauskyky saattaa olla huomattavasti laskenut. Tällöin ampeerimittari osoittaa akkujen latauneen täyteen lyhyessä ajassa.

**Vain releohjatuille laitteille:** Laturissa on «talvikytkenän» ottoliitin. Ottoliitinmestä saadaan ohjausvirtaa 12V/100Ω - relepuolalle, kun laturi on kytketty verkkoon.

**IP67** Laturi on valettu polyuretaaniin. Se on roiskevesitiivis, mutta sitä ei saa upottaa veteen.

Jos tuote on varustettu vaihdettavalla pistokkeella, katso tarkemmat asennusohjeet viimeiseltä sivulta.

**Tekninen erittely: Katso tuotteen merkitseminen.**

### KUINKA PARISTOJA LADATAAN

1. Lyijyparistot avataan seuraavasti. Tarkista paristossa oleva elektrolyytti. Jos on tarpeen niin täytä tislattulla vedellä 5-10 mm levyjen yläpuolelle.
2. Laturi ja paristot pitäisi laittaa hyvin ilmastoituun tilaan latauksen aikana. Älä kytke laturia sähkönsyöttöön ennenkuin se on kytketty paristoon.
3. Varmista, että polaarisuus on oikein ja kytke oikeat laturin liittimet positiiviseen napaan (ladatessasi auton akkua, laturin liittimet kytketään napaan, joka ei ole yhteydessä auton koriin).
4. Kytke toinen laturin liitin pariston negatiiviseen napaan (autoissa; auton runkoon – hyvän matkan päähän akusta, polttoaineletkuista jne.
5. Kytke laturiin virta.
6. Kun lataus on suoritettu, irroita laturi virtalähteestä ennen kuin irroitat laturin liittimen akun positiivisesta navasta ja toisen negatiivisesta navasta, tässä järjestyksessä.

**PIDÄ HUOLTA TÄSTÄ MANUAALISTA!**

**WARNING**

Räjähäviä kaasuja voi syntyä latauksen aikana. Vältä kipinöitä ja avotulta. Varmista että tuuletus on riittävä latauksen aikana. Laturia ei pitäisi käyttää palavien nukutuskaasujen läheisyydessä. Varo, etteivät muovikuoriset laturit joudu kosketuksiin öljyn, rasvan jne. Kanssa koska useimmat muovit voivat rikkoutua kemikaalien ja liuottimien vaikutuksesta.

**LATAUSSYKLIN SELOSTUS****Nopea lataus**

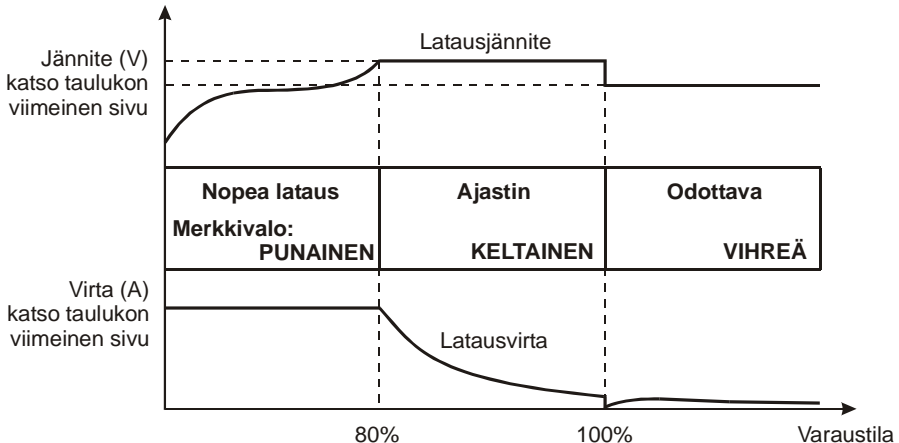
Säädä laturi jatkuvalle virralle  
Latausvirta on maksimissaan ja samalla akun jännite on Alhaisempi kuin ajastimen katkaisutaso.  
Oranssi osoittaa, että se on hyväksytty lääketieteelliseen käyttöön.

**Ajastin**

Laturi on aikakytkimellä  
Latausvirta on alle maksimin  
Laturi on normaalisti 80 - 95% latautunut kun  
Ajastettu käyttö alkaa (LED-valo muuttuu kullanväriseksi).  
Akun jännite on sama kuin nopean lataamisen katkaisutaso  
Laturi pysyy tällä tasolla kunnes aikaraja  
On saavutettu.

**Odottava**

Laturi on varalla  
Akku latautuu kokonaan (LED-valo muuttuu vihreäksi)  
Latausvirta on odotustasolla, mikä tarkoittaa sitä, että  
Laturi voidaan kytkeä paristoon..  
Laturi voi palata nopeaan lataukseen, jos paristoa käytetään.

**Latauskaavio**

Punainen

Keltainen

Vihreä

# LESEN SIE DIESE ANWEISUNGEN VOR DER BENUTZUNG DES LADEGERÄTS BITTE SORGFÄLTIG DURCH



Das Batterieladegerät ist ausschließlich für den Gebrauch im Innenbereich gedacht und sollte nicht mit Wasser oder Staub in Berührung kommen. Um eine Überhitzung zu vermeiden, sollte das Ladegerät bei der Benutzung nicht abgedeckt sein.



Die Netzsteckdose sollte leicht zugänglich sein. Sollte es zu einem Betriebsfehler kommen, sollte der Stecker sofort aus der Steckdose gezogen werden.

Das Ladegerät kann auch an eine Stromversorgungseinheit des Typs IT angeschlossen werden.

Ist das Ladegerät mit der Kennzeichnung "EN60601-1" versehen, entspricht es den Anforderungen für im medizinischen Bereich verwendete elektronische Geräte und kann in Krankenhäusern usw. eingesetzt werden. Das Ladegerät darf nicht in unmittelbarer Nähe von brennbaren Betäubungsgasen verwendet werden.



Im Ladegerät sind gefährliche Spannungen vorhanden, deshalb sollte der Deckel nicht entfernt werden. Alle Service- und Wartungsarbeiten sollten von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, das durch Kontaktierung des Vertreters des Herstellers Unterstützung erhalten kann.

Ladegeräte, die in der Tabelle auf der letzten Seite mit automatischem Polungsschutz aufgeführt sind, werden ausgeschaltet, falls die Batterie mit der gegenteiligen Polung verbunden wird. Der Sicherheitsschalter wird automatisch wieder angeschaltet, nachdem die falsche Polung korrigiert wurde.

Bei Ladegeräten, die in der Tabelle mit Sicherung als Polungsschutz aufgeführt sind, sollte die Sicherung ersetzt werden, falls die Batterie mit der falschen Polung verbunden wurde. Wenn die Sicherung ersetzt wird, sollte immer eine Sicherung desselben Typs und derselben Größe verwendet werden.

Das Ladegerät ist für das Aufladen von Bleibatterien bestimmt. Aus Sicherheitsgründen sollten die einzelnen Batterietypen eine Minimumkapazität haben (siehe Tabelle auf der letzten Seite). Wenden Sie sich für spezifische Batterien an den Batteriehersteller. Versuchen Sie nicht, Batterien aufzuladen, die nicht wiederaufladbar sind.

**ACHTUNG!** Bei stark sulfatisierten Batterien ist die Batterieleistung verringert und die Batterie kann weniger Ladestrom aufnehmen. Das Amperemeter des Ladegerätes wird in diesem Fall schon nach kurzer Zeit volle Ladung anzeigen. Die Batterie gehört dann ausgewechselt, kann aber für eine gewisse Zeit noch aufgeladen werden.

**Nur für Geräte mit Relaissteuerung:** Das Ladegerät ist mit einem Ausgang für den „Winteranschluß“ ausgerüstet. Wenn das Ladegerät an die Netzspannung angeschlossen ist, liegt an diesem Ausgang eine Steuerspannung für eine 12V /100Ω-Relaispule an.

**IP67** Ladegeräte, die mit Epoxydharz ausgefüllt wurden, sind spritzwassergeschützt, dürfen aber nicht längere Zeit in Wasser eingetaucht werden.

Wird das Produkt mit einem austauschbaren Ausgangsstecker geliefert, beziehen Sie sich bitte auf die letzte Seite für den Zusammenbau.

**Technische Beschreibung: siehe Produktkennzeichnung.**

## WARNUNG

Beim Ladevorgang kann es zur Entstehung von explosiven Gasen kommen. Vermeiden Sie Funken und offene Flammen. Stellen Sie sicher, dass während des Ladens eine ausreichende Ventilation vorhanden ist. Das Ladegerät sollte nicht in unmittelbarer Nähe von brennbaren Betäubungsgasen verwendet werden. Ladegeräte mit Plastikgehäuse sollten nicht mit Öl, Fett usw. in Berührung kommen, da die meisten Plastikarten durch Chemikalien und Lösungsmittel aufgelöst werden können.

**BEWAHREN SIE DIESES HANDBUCH AN EINEM SICHEREN ORT AUF!**



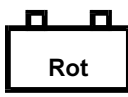
# LADEN DER BATTERIEN

1. Öffnen Sie die Bleibatterien. Überprüfen Sie die Akkumulatorsäure in der Batterie. Falls nötig, mit destilliertem Wasser bis zu 5-10 mm über den Scheiben auffüllen.
2. Das Ladegerät und die Batterie sollten sich während des Ladevorgangs in einem gut gelüfteten Bereich befinden. Schließen Sie das Ladegerät nicht ans Netz an, bevor es an die Batterie angeschlossen wurde.
3. Stellen Sie sicher, dass die Polung korrekt ist und schließen Sie die richtige Ladegerätklemme an den Pluspol an.
4. Schließen Sie die andere Ladegerätklemme an den Minuspol der Batterie an (für das Laden einer Fahrzeugbatterie an das Fahrgestell des Fahrzeugs – ein ausreichender Abstand von der Batterie, den Kraftstoffschläuchen usw. sollte vorhanden sein).
5. Schließen Sie das Ladegerät ans Netz an.
6. Wenn das Aufladen beendet ist, trennen Sie das Ladegerät vom Netz bevor Sie zuerst die Ladegerätklemme vom Pluspol der Batterie und anschließend die andere vom Minuspol der Batterie trennen (diese Reihenfolge einhalten).

## ANLEITUNG ZUM LADEZYKLUS

### Schnellladen

Das Ladegerät stellt sich auf Konstantstrommodus ein. Der Ladestrom ist konstant und auf maximaler Höhe bis die Ladespannung erreicht ist. Dann wechselt die Farbe des LED von rot auf gelb, der Zeitschalter ist eingeschaltet.



### Zeitschalter

Das Ladegerät ist im Zeitüberwachungsmodus. Die Ladespannung wird ca. 2 Stunden aufrecht erhalten während der Ladestrom sinkt. Die Batteriekapazität hat zu diesem Zeitpunkt 80-95 % der Gesamtkapazität erreicht.

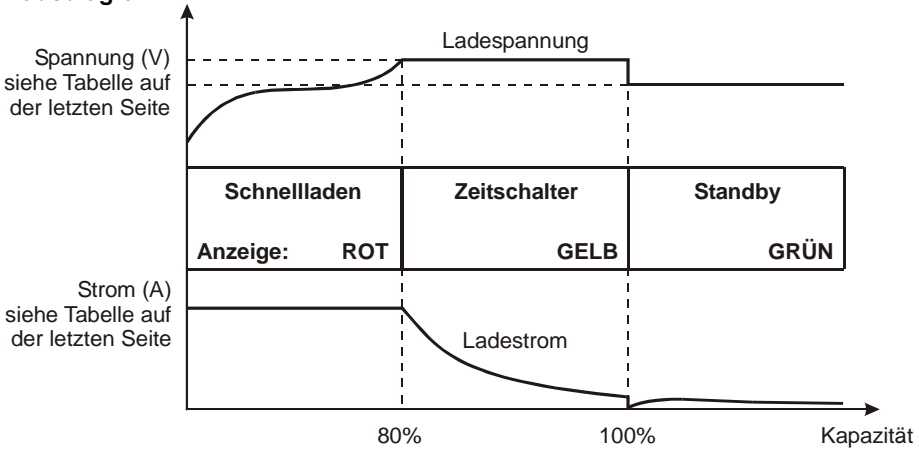


### Standby-Laden

Das Ladegerät ist im Standby-Modus. Die Batterie ist voll aufgeladen (Leuchtdiode wird grün). Die Ladespannung ist auf Standby-Niveau, d. h. dass das Ladegerät auch weiterhin mit der Batterie verbunden bleiben kann. Das Ladegerät kann zum Schnellladen zurückgehen, wenn die Batterie benutzt wird.



### Ladediagramm





Le chargeur de batterie n'est conçu que pour une utilisation à l'intérieur et ne doit pas entrer en contact avec de l'eau ou de la poussière. Afin d'éviter la surchauffe, le chargeur ne doit pas être couvert lorsqu'il est en cours d'utilisation.



La prise secteur doit être facilement accessible. Si une erreur opérationnelle survient, la fiche doit être immédiatement retirée de la prise.

Le chargeur peut également être relié à une source d'alimentation, de type informatique. Si le chargeur est étiqueté " EN60601-1 ", c'est qu'il satisfait aux exigences de l'équipement électro-médical et qu'il peut donc être utilisé en milieu hospitalier, etc. Le chargeur ne doit pas être utilisé à proximité de gaz anesthésiques inflammables.



Le chargeur contient des tensions dangereuses, c'est pourquoi le couvercle ne doit jamais être enlevé. Tous les travaux d'entretien et de maintenance doivent être effectués par du personnel qualifié qui peut obtenir de l'aide en contactant l'agent du constructeur.

Les chargeurs qui dans le tableau en dernière page sont indiqués avec une protection automatique de polarité s'éteignent automatiquement si la batterie est reliée de façon incorrecte. L'interrupteur de sécurité se ré-enclenche automatiquement une fois la mauvaise polarité corrigée.

Les chargeurs indiqués dans le tableau comme ayant un fusible en guise de protection de polarité doivent recevoir un fusible de recharge si la batterie a été reliée de façon incorrecte. Lors du remplacement du fusible, veillez à toujours utiliser un fusible de type et de taille identiques.

Le chargeur est conçu pour la charge des batteries au plomb. Pour des raisons de sécurité, les types de batteries individuelles doivent avoir une capacité minimum ; veuillez vous reporter au tableau en dernière page. Contactez le constructeur de la batterie pour les batteries particulières.

N'essayez pas de charger les batteries non-rechargeables.

**ATTENTION!** Les anciennes batteries sulfatées ont un potentiel de charge réduit et se rechargent mal. Le courant de charge chutera rapidement, indiquant à tort que la batterie est correctement chargée. La batterie doit être remplacée, mais peut être utilisée encore un certain temps.

**Uniquement pour appareils avec relais de commande:** le chargeur est équipé d'une prise pour «connection hivernale». La prise envoie une tension de commande à une bobine de relais de 12V/100Ω quand le chargeur est branché sur le secteur.

**IP67** Afin d'assurer une protection contre les projections d'eau, nos chargeurs sont traités à la résine d'époxy; mais ils ne doivent en aucun cas être immergés.

Si le produit est fourni avec une fiche de sortie échangeable, reportez-vous à la dernière page pour le montage.

**Spécification technique : voir marquage du produit.**

### ATTENTION

Des gaz explosifs peuvent s'échapper au cours de la charge. Évitez les étincelles et les flammes nues. Assurez-vous qu'il y a une aération adéquate en cours de charge. Le chargeur ne doit pas être utilisé à proximité de gaz anesthésiques inflammables. Évitez que les chargeurs à boîtier en plastique entrent en contact avec huiles, graisse, etc., car la plupart des plastiques peuvent être attaqués par les produits chimiques et les solvants.

**PRENEZ SOIN DE CE MANUEL !**

## COMMENT CHARGER LES BATTERIES

1. Ouvrir les batteries au plomb. Vérifiez l'électrolyte dans la batterie. Si nécessaire, remplissez avec de l'eau distillée jusqu'à 5 à 10 mm au-dessus des disques.
2. Le chargeur et la batterie doivent être placés dans un endroit bien aéré au cours de la charge de la batterie. Ne reliez pas le chargeur au secteur avant qu'il ne soit relié à la batterie.
3. Assurez-vous que la polarité est correcte et reliez le bon contact du chargeur à la borne plus.
4. Reliez l'autre contact du chargeur à la borne moins de la batterie (pour les véhicules automobiles, au châssis de ces derniers, à bonne distance de la batterie, des tuyaux de combustible, etc.)
5. Reliez le chargeur au secteur.
6. Une fois la mise en charge terminée, débranchez le chargeur du secteur avant de débrancher le contact du chargeur de la borne plus, puis, dans cet ordre, celle de la borne moins.

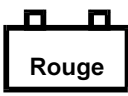
### EXPLICATION DE CYCLE DE CHARGE

#### Charge rapide

Régler le chargeur en mode courant constant.

Le courant de charge est maximum et en même temps la tension de la batterie est inférieure au niveau rupteur de la minuterie.

Une DEL orange indique que les produits sont approuvés pour un usage médical.



#### Minuterie

Le chargeur est en mode contrôle par minuterie.

Le courant du chargeur est inférieur au maximum.

La batterie est normalement chargée entre 80 et 95 % lorsque le mode contrôle par minuterie commence (la diode électroluminescente devient jaune doré).

La tension de la batterie est la même que le niveau rupteur de charge rapide. Le chargeur reste dans ce mode jusqu'à ce que le temps soit écoulé.



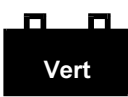
#### Charge en attente

Le chargeur est en mode attente.

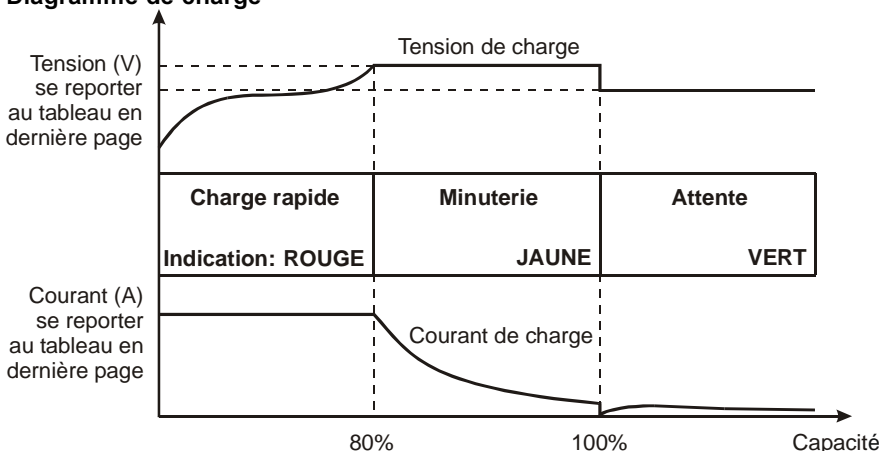
La batterie est entièrement chargée (la diode électroluminescente passe au vert).

La tension de charge est au niveau attente, ce qui signifie que le chargeur peut continuer à être relié à la batterie.

Le chargeur peut revenir en charge rapide si la batterie est déchargée.



#### Diagramme de charge



## LEA ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR EL CARGADOR



El cargador de baterías está diseñado únicamente para uso interior y no debería entrar en contacto con agua o polvo. Para evitar el sobrecalentamiento, el cargador no debería estar tapado cuando está en uso.



El enchufe debería estar fácilmente accesible. Si un error de operatividad ocurriese, el enchufe debería ser inmediatamente retirado de la toma de corriente.

El cargador también puede ser conectado a una unidad de alimentación, tipo IT. Si el cargador lleva la etiqueta de "EN60601-1", ha cumplido los requisitos de equipo electro-médico y puede ser utilizado en entornos hospitalarios, etc. El cargador no debe ser utilizado cerca de gases de anestesia inflamables.



El cargador contiene voltajes peligrosos y la tapadera no debe ser levantada. Todo trabajo de mantenimiento o de servicio debe ser realizado por personal calificado que pueden recibir ayuda a través de contacto con el agente del fabricante.

Los cargadores, que en la tabla de la última página se muestran con protección de polaridad automática, se apagará si la batería se conecta a la polaridad contraria. El interruptor de seguridad volverá automáticamente cuando la polaridad incorrecta se haya corregido.

Los cargadores que según la tabla tienen un fusible como protección de polaridad, deberían tener el fusible reemplazado si la batería se ha conectado a la polaridad incorrecta. Cuando el fusible se reemplaza, siempre se debe utilizar un fusible del mismo tipo y del mismo tamaño.

El cargador está diseñado para cargar baterías de plomo. Por razones de seguridad, tipos de batería individuales deberían tener una capacidad mínima – hágase referencia de la tabla en la última página. Póngase en contacto con el fabricante de la batería para la batería específica.

No intente cargar baterías que no son recargables.

**¡Nota!** Las baterías sulfatadas viejas pueden tener un rendimiento reducido y pueden ser difíciles de cargar. Si se da el caso, el cargador cambiará rápidamente del modo rápido al temporizador sin que la batería haya recibido una carga rápida completa. Aunque una batería en estas condiciones debe cambiarse, conservará un poco de carga.

**Solamente para equipos que incorporan el control del relé:** Esta salida, cuando el cargador está conectado a la red, se utiliza para controlar un relé solenoide de 12V 100Ω.

**IP67** Los cargadores rellenos con poliuretanos son resistentes a salpicadoras por lo que no deben ser sumergidos en agua por periodos largos de tiempo.

Si el producto se proporciona con un enchufe de salida intercambiable en la toma de corriente, diríjase a la última página para sus instrucciones de montaje.

**Información técnica: Véase la etiqueta en el producto.**

### CÓMO CARGAR BATERÍAS

1. Abra primero las baterías de plomo. Compruebe el electrolito en la batería. Si es necesario, volver a llenar con agua destilada hasta 5-10 mm sobre los discos.
2. El cargador y la batería deberían colocarse en un área bien ventilado durante la carga. No conecte el cargador a la red eléctrica antes que esté conectado a la batería.
3. Asegúrese que la polaridad esté correcta y conecte la grapa de cargador correcta al polo positivo.
4. Conecte la otra grapa de cargador al polo negativo de la batería (para vehículos; a su chasis – una buena distancia de la batería, las mangueras de combustible etc.)
5. Conecte el cargador a la toma de corriente.
6. Al acabar de cargar, desconecte el cargador de la toma de corriente antes de desconectar la grapa de cargador del polo positivo de la batería y el otro del polo negativo de la batería, en este orden.

**¡CUIDE DE ESTE MANUAL!**

## AVISO

Gases explosivos pueden ocurrir durante la carga. Evite chispas y llamas expuestas al aire. Asegúrese que haya suficiente ventilación durante la carga. No se debe utilizar el cargador en las inmediaciones de gases inflamables de anestesia. Evite que los cargadores con revestimientos plásticos entren en contacto con aceites, grasas etc., ya que muchos plásticos pueden resultar decompuestos por químicas y solventes.

## EXPLICACIÓN DEL CICLO DE CARGA

### Carga rápida

Ponga al cargador en la modalidad de corriente constante. La corriente de cargar está al máximo y al mismo tiempo el voltaje de la batería está más bajo que el nivel rompedor del temporizador.

Un LED de color naranja indica que estaría aprobado para uso médico.



### Temporizador

El cargador está en modalidad controlado por tiempo. La corriente del cargador está más bajo que el máximo. La batería está normalmente entre el 80 y el 95% cargado cuando la modalidad controlado por tiempo empieza (la lámpara del LED cambia a color dorado).

El voltaje de la batería es el mismo que el nivel rompedor para la carga rápida, El cargador permanece en esta modalidad hasta que el intervalo de tiempo se cubre.



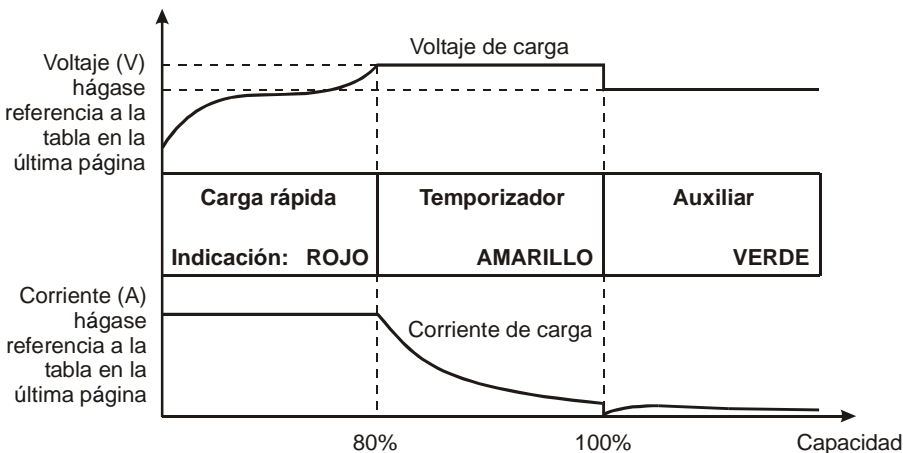
### Carga auxiliar

El cargador está en modalidad de auxiliar. La batería está cargada por completo (lámpara de LED cambia a verde).

El voltaje de carga está a nivel auxiliar que quiere decir que el cargador puede seguir estando conectado a la batería. El cargador puede volver a carga rápida si la batería se usa.



### Esquema de cargar



## LEGGETE QUESTE ISTRUZIONI PRIMA DI UTILIZZARE IL CARICABATTERIE



Il caricabatterie è destinato ad essere usato solo al chiuso e non deve venire a contatto con acqua o polvere. Per evitare il surriscaldamento, non bisogna coprire il caricabatterie durante l'uso.



La presa di corrente deve essere facilmente accessibile. Nel caso si verifichi un errore operativo, la spina deve essere tolta immediatamente dalla presa.

Il caricabatterie può essere collegato anche ad un impianto di alimentazione elettrica di tipo IT.

Se il caricabatterie ha l'etichetta "EN60601-1", esso soddisfa le esigenze delle apparecchiature elettromedicali e può essere utilizzato in ambienti ospedalieri, ecc. Il caricabatterie non deve essere usato in prossimità di gas anestetici infiammabili.



Il caricabatterie contiene tensioni pericolose e non si deve togliere il coperchio. Tutti gli interventi di assistenza o di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato che può ottenere l'aiuto necessario contattando l'agente del produttore.

I caricabatterie che, in base alla tabella dell'ultima pagina, hanno una protezione automatica della polarità, si spengono se la batteria è collegata alla polarità opposta. L'interruttore di sicurezza si attiva di nuovo automaticamente dopo che la polarità sbagliata è stata corretta. Nei caricabatterie che, secondo la tabella, hanno un fusibile come protezione della polarità, tale fusibile deve essere sostituito nel caso in cui la batteria sia stata collegata alla polarità sbagliata. Quando si sostituisce il fusibile, bisogna sempre usarne uno dello stesso tipo e delle stesse dimensioni.

Il caricabatterie è stato progettato per caricare batterie al piombo. Per motivi di sicurezza, i singoli tipi di batteria devono avere una capacità minima – vi preghiamo di consultare la tabella dell'ultima pagina. Contattate il produttore della batteria per le caratteristiche della batteria da caricare.

Non cercate di caricare batterie che non sono ricaricabili.

**Attenzione!** Batterie vecchie e solfatate possono avere una capacità ridotta e possono essere difficili da caricare. In questo caso, il caricabatterie passerà velocemente dal modo rapido a quel timer senza che la batteria abbia ricevuto una carica rapida completa. Anche se una batteria in questo stato dovrebbe essere sostituita, essa conserverà una carica ridotta.

**Solo per apparecchiature provviste di comando a rele':** Questa uscita e' utilizzata per comandare un solenoide a rele' da 12V 100W quando il caricatore e' collegato alla rete elettrica.

**IP67** I caricatori riempiti con materiale di stampaggio (poliuretano) sono resistenti agli spruzzi, ma non devono essere immersi in acqua per periodi superiori di tempo.

Se il prodotto è fornito con una spina di uscita cambiabile, consultate l'ultima pagina per il montaggio.

**Dati tecnici: vedere l'etichetta del prodotto.**

### ATTENZIONE

Durante il caricamento si possono sviluppare gas esplosivi. Evitate scintille e fiamme libere. Assicuratevi che ci sia un'areazione adeguata nel corso del caricamento. Il caricabatterie non deve essere usato in prossimità di gas anestetici infiammabili. Evitate che caricabatterie con involucro di plastica vengano a contatto con oli, grasso ecc., poiché la maggior parte dei tipi di plastica può essere intaccata da sostanze chimiche e solventi.

**ABBIATE CURA DI QUESTO MANUALE!**

## COME CARICARE LE BATTERIE

1. Per prima cosa, aprite le batterie al piombo. Controllate l'elettrolita all'interno della batteria. Se necessario, riempite di acqua distillata fino a 5-10 mm al di sopra dei dischi.
2. Durante il caricamento, il caricabatterie e la batteria devono essere collocati in un locale ben aerato. Non collegate il caricabatterie alla rete elettrica prima che esso sia connesso alla batteria.
3. Assicuratevi che la polarità sia corretta e collegate il morsetto giusto del caricabatterie al polo positivo.
4. Collegate l'altro morsetto del caricabatterie al polo negativo della batteria (per i veicoli a motore, collegate al telaio del veicolo – ad una buona distanza dalla batteria, dai tubi del carburante ecc.).
5. Collegate il caricabatterie alla rete elettrica.
6. Al termine del caricamento, sconnettetelo il caricabatterie dalla rete elettrica prima di staccare il morsetto del caricabatterie dal polo positivo della batteria e l'altro morsetto dal polo negativo della batteria, in quest'ordine.

### SPIEGAZIONE DEL CICLO DI CARICAMENTO

#### Caricamento rapido

Regolate il caricabatterie nel modo di corrente costante  
 La corrente di caricamento è massima ed allo stesso tempo la tensione della batteria è inferiore al livello di interruzione del timer.  
 Il colore arancio del LED indica che il caricabatterie è approvato per uso medico.



#### Timer

Il caricabatterie è nel modo con regolazione temporale  
 La corrente del caricabatterie è inferiore a quella massima.  
 Di solito, la batteria è carica tra l'80 ed il 95% quando il modo con regolazione temporale inizia (il LED diventa color oro).  
 La tensione della batteria coincide con il livello di interruzione per il caricamento rapido. Il caricabatterie rimane in questo modo fino a quando l'intervallo temporale è trascorso.

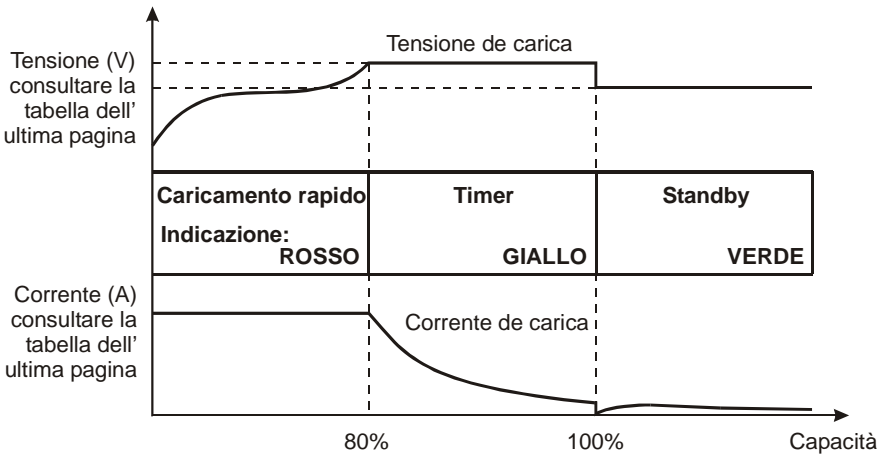


#### Caricamento in standby

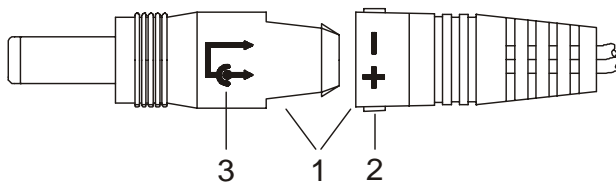
Il caricabatterie è nel modo standby.  
 La batteria è completamente carica (il LED diventa color verde).  
 La tensione di carica è al livello di standby, il che significa che il caricabatterie può continuare ad essere collegato alla batteria.  
 Il caricabatterie può tornare al caricamento rapido se la batteria è scarica.



#### Grafico del caricamento



## HOW TO CONNECT EXCHANGEABLE PLUGS



1. For å få ønsket polaritet er begge kontaktdelene merket.
2. Hunkontakten er også merket på hver side for å kunne avlese polariteten når tilkopleet.
3. Viser polariteten på innerkontakten i pluggen.

1. To connect for desired polarity, both plug ends are clearly marked.
2. When connected, the female plug is also marked on each side to identify plug polarity.
3. Shows the center polarity of the plug.

1. Valitse napaisuus ja yhdistä kappaleet, molemmat osat on selkeästi merkitty.
2. Valitse napaisuus ja yhdistä kappaleet, molemmat osat on selkeästi merkitty.
3. Näyttää plugin sisäkontaktin napaisuuden.

1. Um die gewünschte Polung sicherzustellen, sind beide Steckerenden eindeutig gekennzeichnet.
2. Bei eingestecktem Stecker ist die Polung auch an der Buchse an beiden Seiten erkennbar.
3. Zeigt die innere Polung des Steckers an.

1. Les deux broches sont clairement repérées pour brancher la polarité correcte.
2. La fiche femelle est également repérée de chaque côté pour identifier la polarité une fois branchée.
3. Montre la polarité à l'intérieur de la fiche.

1. Se indica claramente la polaridad en ambas clavijas para garantizar una conexión correcta.
2. La clavija hembra también tiene una marca a cada lado para poder identificar la polaridad cuando ambas clavijas están conectadas.
3. Este símbolo indica la polaridad dentro de la clavija.

1. Per garantire che la connessione sia effettuata con la polarità corretta, entrambe le estremità dotate di connettore sono contrassegnate chiaramente.
2. Anche la presa femmina è contrassegnata su ciascun lato per l'identificazione della polarità della presa quando questa è collegata.
3. Il simbolo indica la polarità all'interno della presa.



Type	Vers.	Rec. batt.capacity	Ch. Current	Timer	Float	Protection	Timer	Temp. Comp.																																																																												
9940	12V	9-60Ah	2.3A	14.7V	13.8V	Aut.	2h±30m	No																																																																												
	24V	4.5-30Ah	1.3A	29.5V	27.6V				9640, 9641	6V	11-60Ah	2.7A	7.35V	6.9V	Aut.	2h±30m	No	12V	11-60Ah	2.7A	14.7V	13.8V	24V	5.5-30Ah	1.5A	29.5V	27.6V	12V	15-90Ah	4A	14.7V	13.8V	2040	24V	7-45Ah	2A	29.5V	27.6V	Aut.	2h±30m	No	12V	20-120Ah	5A	14.7V	13.7V	9840	24V	10-60Ah	2.5A	29.4V	27.4V	Fuse	2h±30m	No	12V	40-400Ah	10A	14.7V	13.7V	9740, 2043, 2047	24V	20-200Ah	5A	29.4V	27.4V	Fuse	4h±30m	No	48V	10-100Ah	2.5A	58.8V	54.8V	2044, 2045	12V	100-1000Ah	20A	14.7V	13.7V	Fuse	4h±30m	Yes	24V
9640, 9641	6V	11-60Ah	2.7A	7.35V	6.9V	Aut.	2h±30m	No																																																																												
	12V	11-60Ah	2.7A	14.7V	13.8V																																																																															
	24V	5.5-30Ah	1.5A	29.5V	27.6V																																																																															
	12V	15-90Ah	4A	14.7V	13.8V																																																																															
2040	24V	7-45Ah	2A	29.5V	27.6V	Aut.	2h±30m	No																																																																												
	12V	20-120Ah	5A	14.7V	13.7V																																																																															
9840	24V	10-60Ah	2.5A	29.4V	27.4V	Fuse	2h±30m	No																																																																												
	12V	40-400Ah	10A	14.7V	13.7V																																																																															
9740, 2043, 2047	24V	20-200Ah	5A	29.4V	27.4V	Fuse	4h±30m	No																																																																												
	48V	10-100Ah	2.5A	58.8V	54.8V																																																																															
2044, 2045	12V	100-1000Ah	20A	14.7V	13.7V	Fuse	4h±30m	Yes																																																																												
	24V	50-500Ah	10A	29.4V	27.4V																																																																															