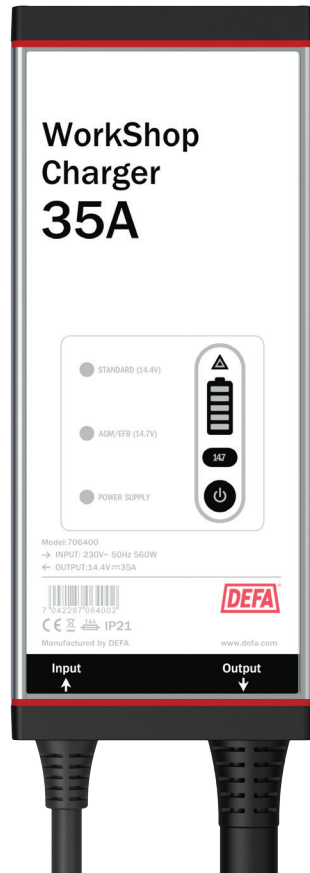
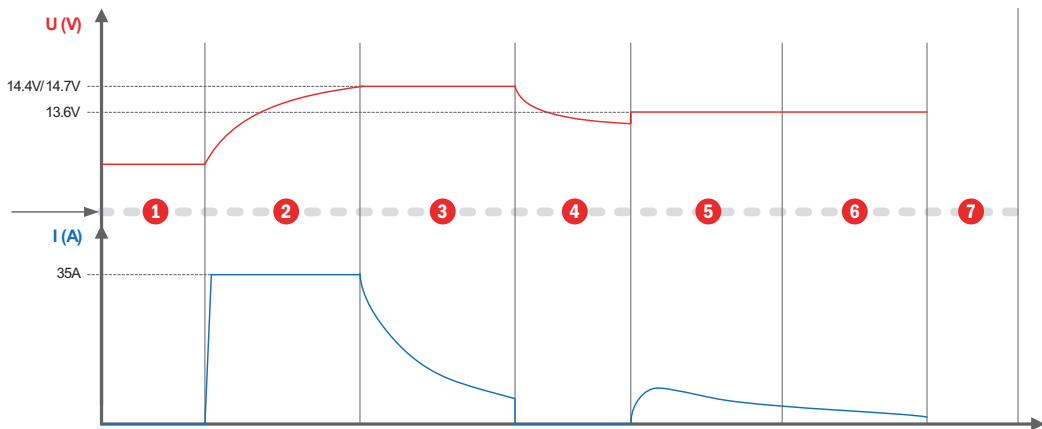


# WorkShopCharger 35A

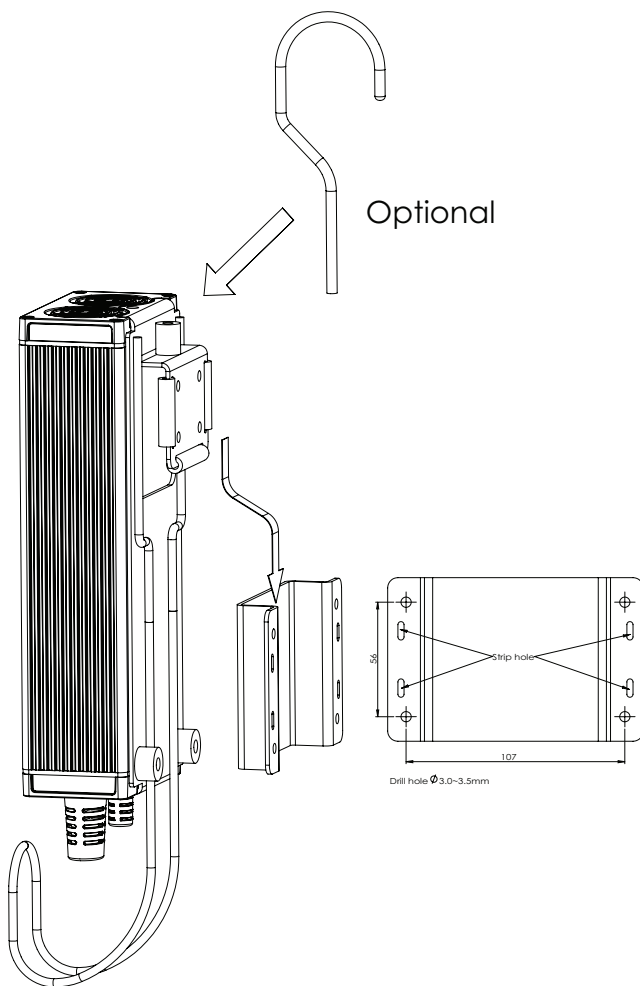
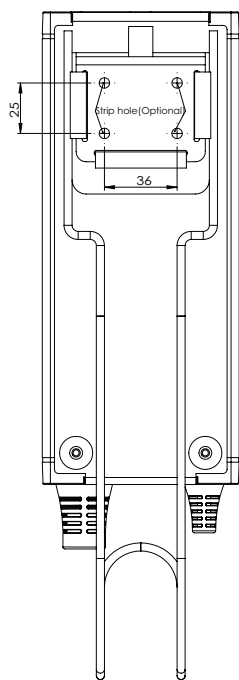
- GB User guide
- NO Bruksanvisning
- DK Brugsanvisning
- SE Bruksanvisning
- FI Käyttöohje
- EE Kasutusjuhend
- DE Gebrauchsanleitung
- FR Mode d'emploi
- LT Instrukcijos
- LV Lietošanas pamācība
- NL Gebruiksaanwijzing
- PL Instrukcja obsługi
- RU Руководство по использованию



- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.
- Children shall not play with the appliance.
- Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision
- Do not recharge non-rechargeable batteries
- During charging, batteries must be placed in the well-ventilated area,
- Battery chargers must only be plugged into an earthed socket-outlet



Drill hole: 3.0~3.5mm





## ABOUT THE CHARGER

DEFA WorkShopCharger 35A is based on modern switch-mode technology and galvanized divisions. This charger represent the latest technology within battery charging and will give the batteries optimum life. It is well suited to battery sizes up to approx. 600Ah and can maintenance charge the battery for an unlimited time. The charger can stand parallel charging up to 30A parallel consumption at the same time as it charges the batteries. The charging voltage is temperature compensated with external sensor.

## CHARGE PROCESS

See Picture on page 2. The Picture shows the charge process in a graph with Voltage (V) and Current (I) over time (t)

## PREANALYSIS

The charger checks if the battery is correctly connected. The battery's charge level (V) and total capacity (Ah) is measured to determine the correct settings for charging.

Battery Voltage	Battery Status	LED Indication
>12.65V	95-100%	All segments on
12.55V-12.65V	80%	4 segments on
12.45V-12.55V	60%	3 segments on
12.35V-12.45V	40%	2 segments on
5.0V-12.35V	0-20%	1 segment on

## CHARGING

The charger starts charging the battery with constant current up to 14.4V (at 25°C). The charge voltage is then held constant at 14.4V and the charging current is reduced until it is below a defined level. The charge voltage then drops to 13.5V, before the long-term charging phase starts. During charging, battery charge is shown by the number of LEDs illuminated. The blinking segment above these LEDs indicates active charging. Once full battery charge is reached, all 5 LED segments remain illuminated. If the measured battery voltage is below 5.0V, the charger will enter Error Mode.

## POST ANALYSIS

The charger analyses the battery again after the charging phase. If the charger detects an error in the battery, the warning triangle will flash. Post analysis can detect batteries with a short circuit in individual cells. This cannot be detected in the pre analysis. If the battery voltage drops below 12.5V within 2min, the charger will go into error mode. The charging sequence will be stopped.

## LONG-TERM CHARGING

After the battery is fully charged, the charger will deliver 13,5V@25°C with a maximum of 35A. This is indicated by all battery LEDs slowly pulsating.

## TEMPERATURE BASED VOLTAGE COMPENSATION

The charger automatically adjusts the charging voltage to the correct level according to the ambient temperature. The default ambient temperature is 25°C. Voltage is reduced for higher ambient temperatures and increased for lower ambient temperatures. The correct amount is  $\pm 0.03V/^{\circ}C$ . Max temperature compensate charging voltage is 15.3 V.

## 14.7V BUTTON

Some batteries require a higher charging voltage than other batteries. If the 14.7V button is activated the initial charging voltage will be 0.3V higher than the standard level. Before activating this button, the 14.7V charge voltage requirement should be confirmed. If a battery requires this higher charge voltage, it will be described on the battery.

## POWER SUPPLY MODE

When the charger is turned off the button can be pressed until the LED shines one by one in a regular bottom to the top cycle. The charger will be in power supply mode regardless of the battery voltage after it has been turned on, so it can be used to charge the battery of the car without loosing car settings/data. If the battery voltage is more than 5V the charger will start power supply mode. In this mode, the charger supply 13.7V and max 35 Amp. If the output short circuit in this mode, the charger will go into error mode. You should press the power button to turn off the charger, correct the problem, then restart the charger (go to charger or power supply mode).

## INSTALLATION

Read the user manual carefully. Wrong installation can result in damage to the equipment and possible injury. If there are any uncertainties, please contact DEFA or a qualified person. Fix the charger properly where it is to be installed. See drill guide on page 2. Connect red wire to (+) end black wire to (-) The charger is intended for use with lead/acid, AGM and GEL batteries, but the battery manufacturer's recommendations should always be taken into consideration.

**NOTE:** To make sure the correct charging voltages the charging cables must not be shortened or made longer.

## SAFETY

- The charge output is protected against short circuiting and wrong connections.
- The charger does not draw current from the battery when the main power is not connected.
- Do not install the charger in a highly flammable environment.
- Do not charge a damaged battery.
- During charging, battery gas which is very explosive can be developed. Take care not to have sparks, open flames, cigarettes or similar in the vicinity of the battery.
- The acid in the battery is corrosive and harmful. It damages clothes, metal and varnish. In case of spillage and contact with skin, wash and rinse thoroughly with water and consult a doctor.
- Lead and other chemicals that are used in batteries are 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 to achieve the best possible safety. The charging process is in such way that the batteries remain fully charged without further water consumption than normal evaporation.

## WARRANTY

The guarantee applies to faults in production and materials for 2 years from date of purchase. The customer must deliver the product back to the place of purchase together with the receipt. The guarantee shall cease to apply if the charger is handled negligently, opened or repaired by someone other than DEFA or an authorized 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

Item no.:	706400
Mains Voltage [VAC]	230
Temperature Range [°C]	-20 +50
Charging Voltage* S1 [VDC]	14,4/14,7
Maintenance S2 [VDC]	13,6
Current [A]	35
Battery Size Max. [Ah]	600
IP rating [IP]	20
Weight [kg]	2,5
Measure (H/W/D) [mm]	234x98x53
Acceptance	EN60335-1, EN60335-2-29, EN55014-1, EN55014-2, EN61003-3/2

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



DEFA confirms that these chargers satisfy relevant safety requirements according to prevailing regulations and standards.

## ÜBER DAS LADEGERÄT

Das DEFA-Ladegerät WorkShopCharger 35A ist auf moderner Switchmode-Technologie aufgebaut und hat eine galvanische Trennung. Die Ladegeräte repräsentieren die neueste Batterieladetechnologie; diese sorgt für eine optimale Lebensdauer der Batterien. Das Ladegerät eignet sich für Batteriegrößen bis ca. 600 Ah und kann in unbegrenzter Zeit zur Erhaltungsladung der Batterie benutzt werden. Das Ladegerät kann parallel mit bis zu 30 A durch andere Verbraucher belastet werden bei gleichzeitiger Ladung der Batterien. Die Ladespannung ist durch einen außen liegenden Fühler temperaturkompensiert.

### LADEVERLAUF

Siehe Abbildung auf Seite 2. Der Ladeverlauf zeigt Spannung (U) über Zeit (t) und Strom (I) über Zeit (t).

### VORANALYSE

Das Ladegerät kontrolliert, ob die Batterie korrekt angeschlossen ist. Das Ladeniveau (V) und die Gesamtkapazität (Ah) der Batterie werden gemessen, um die korrekte Ladecharakteristik zu ermitteln.

Batteriespannung	Batteriestatus	LED-Anzeige
>12.65V	95–100%	Alle Segmente leuchten
12.55V–12.65V	80%	4 Segmente leuchten
12.45V–12.55V	60%	3 Segmente leuchten
12.35V–12.45V	40%	2 Segmente leuchten
5.0V–12.35V	0-20%	1 Segment leuchtet

### LADEN

Das Ladegerät beginnt mit dem Aufladen der Batterie mit Konstantstrom bis 14,4 V (bei 25 °C). Die Ladespannung wird dann konstant bei 14,4 V gehalten, während der Ladestrom reduziert wird, bis er unter einem definierten Wert liegt. Daraufhin sinkt die Ladespannung auf 13,5 V, bevor die Dauerladephase beginnt. Während des Ladevorgangs wird der Ladezustand anhand der Zahl der leuchtenden LEDs angezeigt. Das blinkende Segment oberhalb der LEDs zeigt an, dass der Ladevorgang läuft. Sobald die Batterie vollständig aufgeladen ist, leuchten alle 5 LED-Segmente konstant. Wenn die Batteriespannung unter 5,0 V liegt, leuchtet die Lampe für den Fehlermodus.

### NACHANALYSE

Das Ladegerät analysiert die Batterie nach der Ladephase noch einmal. Wenn das Ladegerät hierbei einen Fehler in der Batterie findet, beginnt das Warndreieck zu blinken. Bei der Nachanalyse können Batterien mit Kurzschluss in einzelnen Zellen erfasst werden. Bei der Voranalyse ist dies nicht möglich. Wenn die Batteriespannung innerhalb von 2 Minuten unter 12,5 V fällt, geht das Ladegerät in den Fehlermodus. Der Ladevorgang wird gestoppt.

### DAUERLADEN

Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, liefert das Ladegerät 13,5V@25°C und bis zu 35 A. Angezeigt wird dies durch ein pulsierendes Leuchten aller LEDs.

### TEMPERATURABHÄNGIGE ANPASSUNG DER LADESANNUNG

Das Ladegerät stellt die Ladespannung automatisch auf den für die Umgebungstemperatur richtigen Wert ein. Standardmäßig beträgt die Umgebungstemperatur 25 °C. Bei höherer Temperatur wird die Spannung reduziert und bei niedrigerer Temperatur angehoben. Der exakte Anpassungswert liegt bei  $\pm 0,03 \text{ V}/^\circ\text{C}$ . Die maximale temperaturangepasste Ladespannung beträgt 15,3 V.

### 14,7-V-TASTE

Einige Batterien benötigen eine höhere Ladespannung als andere. Wird die 14,7-V-Taste betätigt, liegt der Anfangsladestrom 0,3 V höher als der Standardwert. Vor Betätigen dieser Taste ist unbedingt zu prüfen, ob eine Ladespannung von 14,7 V tatsächlich benötigt wird. Wenn eine Batterie diese höhere Ladespannung benötigt, ist dies auf der Batterie angegeben.

### STROMVERSORGUNGSFUNKTION

Ist das Ladegerät ausgeschaltet, halten Sie die Taste gedrückt, bis die LEDs nacheinander von unten nach oben in Folge blinken. Das Ladegerät befindet sich nun im Stromversorgungsmodus. Zum Starten der Stromversorgungsfunktion muss die Batteriespannung mindestens 5 V betragen. Wenn sich das Ladegerät im Stromversorgungsmodus befindet, kann die Batterie getrennt werden, und es besteht keine Abhängigkeit mehr von der Batteriespannung von 5 V. In diesem Modus hat das Ladegerät eine Stromversorgung von 13,7 V und maximal 35 A. Kommt es bei dem Anschluss in diesem Modus zu einem Kurzschluss, geht das Ladegerät in den Fehlermodus über. In diesem Fall muss die Stromtaste zum Ausschalten des Ladegerätes betätigt werden und das Ladegerät anschließend erneut gestartet werden (gehe zum Ladegerät- oder Stromversorgungsmodus).

## MONTAGE

Nehmen Sie sich Zeit zum Lesen der Anleitung. Falsche Installation kann zu Personen- und Materialschäden führen. Bei Fragen zur Montage der Ausrüstung kontaktieren Sie bitte DEFA, einen DEFA-Fachhändler oder einen autorisierten Installateur. 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 und Gel. Siehe Bohranleitung auf Seite 2 zur Befestigung des Ladegerätes. Den außen liegenden Temperaturfühler an der Batterie oder in unmittelbarer Nähe der Batterie platzieren. Die Sicherungsgröße am roten Ladekabel beträgt 40 A.

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

## SIKKERHET

- Der Ladeausgang ist gegen Kurzschluss durch Ladekabel und Verpolung geschützt. Das Ladegerät verbraucht keinen Batterie-strom bei nicht angeschlossenem Netz.
- Das Ladegerät nicht in feuergefährdetem Bereich montieren.
- Keine schadhafte 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 oder Ähnliches 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 gründlich 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 Batterie-wasserverbrauch zu haben als durch normale Verdampfung. Das Ladegerät ist recyclingfähig.

## GARANTIE

Die Garantie gilt für Produktionsfehler und Materialfehler für 2 Jahre ab Kaufdatum. Bei Reklamationen muss die Quittung von der Verkaufsstelle immer dem Produkt beiliegen. Die Reklamation ist an die Verkaufsstelle zu richten. Das Recht auf Reklamation erlischt bei unachtsamer Behandlung, Öffnung oder Reparatur des Ladegerätes durch einen anderen als die DEFA AS oder einen ihrer autorisierten Vertreter. Die Garantie gilt nur für Fehler am Produkt. Die DEFA AS übernimmt keine Garantie für eventuelle Folgeschäden.

## TECHNISCHE INFORMATIONEN

Artikelnummer	706400
Netzspannung [VAC]	230
Temperaturbereich [°C]	-20 +50
Ladespannung* S1 [VDC]	14,4/14,7
Erhaltung S2 [VDC]	13,6
Strom max. [A]	35
Empfohlene Batterie max. [Ah]	600
Schutzart [IP]	20
Gewicht [kg]	2,5
Maße [mm] (H, B, T)	234x98x53
Zulassungen	EN60335-1, EN60335-2-29, EN55014-1, EN55014-2, EN61003-3/2

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



DEFA bestätigt, dass die Ladegeräte notwendige und relevante Sicherheitsanforderungen einer oder mehrerer Richtlinien und Normen erfüllt.

## À PROPOS DES CHARGEURS

Les chargeurs DEFA WorkShopCharger 35A reposent sur une technologie d'alimentation à découpage et d'isolation galvanique moderne. Les chargeurs constituent la dernière avancée technologique en matière de rechargement de batteries et garantissent une durée de vie optimale. Ils conviennent pour les batteries allant jusqu'à 600 Ah environ et peuvent assurer la charge d'entretien des batteries pendant une durée illimitée. Les chargeurs supportent une charge parallèle allant jusqu'à 30 A pendant qu'ils sont occupés à recharger les batteries. Un capteur extérieur permet de corriger la tension de charge selon la température.

## COURBE DE CHARGEMENT

Voir l'illustration à la page 2. Le graphique illustre la courbe de chargement avec la tension (U) et l'intensité (I) dans le temps (t).

## ANALYSE PRÉALABLE

Le chargeur contrôle si la batterie est correctement raccordée. Le niveau de charge de la batterie (V) et sa pleine capacité (Ah) sont mesurés afin de déterminer les réglages corrects pour la charge.

Tension batterie	État batterie	Indication LED
>12.65V	95–100%	Tous les segments allumés
12.55V–12.65V	80%	4 segments allumés
12.45V–12.55V	60%	3 segments allumés
12.35V–12.45V	40%	2 segments allumés
5.0V–12.35V	0-20%	1 segment allumé

## CHARGE

Le chargeur commence à charger la batterie avec un courant constant jusqu'à 14,4 V (à 25 °C). La tension de charge est alors maintenue constante à 14,4 V et le courant de charge est réduit jusqu'à ce qu'il passe en dessous d'un niveau défini. La tension de charge passe alors à 13,5 V. La phase de charge longue durée est alors entamée. Durant la charge, le niveau de charge de la batterie est indiqué à l'aide de voyants. Le clignotement du segment au-dessus des voyants indique que la charge est en cours. Lorsque la batterie est entièrement chargée, les cinq segments sont tous allumés en permanence. Si la tension de la batterie est inférieure à 5,0 V, le voyant d'erreur s'allume.

## ANALYSE ULTÉRIEURE

En fin de charge, le chargeur analyse une nouvelle fois la batterie. S'il détecte une erreur, le triangle d'avertissement se met à clignoter. L'analyse ultérieure permet de détecter un court-circuit dans les différentes cellules. Cela est impossible durant l'analyse préalable. Si la tension de la batterie passe en-dessous de 12,5 V dans les deux minutes, le chargeur affiche alors une erreur. La séquence de charge s'arrête.

## CHARGE LONGUE DURÉE

Une fois la batterie entièrement rechargée, le chargeur fournit 13,5 V à 25 °C et jusqu'à 35 A. Cela est indiqué par le clignotement de tous les voyants.

## COMPENSATION DE LA TEMPÉRATURE

Le chargeur ajuste automatiquement la tension de charge au niveau correct selon la température ambiante. La température ambiante standard est de 25 °C. La tension est réduite en cas de température plus élevée et augmentée en cas de température plus basse. La compensation exacte est de  $\pm 0,03$  V/°C. La tension de charge compensée maximale est de 15,3 V.

## TOUCHE 14,7 V

Certaines batteries exigent une tension de charge plus élevée que d'autres. En cas d'activation de la touche 14,7 V, le courant de charge sera, dès le début, 0,3 V plus élevé que la valeur standard. Avant d'activer cette touche, vous devez vous assurer qu'une tension de charge de 14,7 V est bel et bien nécessaire. Si la batterie exige une tension de charge plus élevée, cette information est indiquée sur la batterie.

## MODE ALIMENTATION

Lorsque le chargeur est éteint, vous pouvez appuyer sur l'interrupteur et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que les voyants LED clignotent un à un du bas vers le haut. Le chargeur démarre alors en mode alimentation. Pour lancer le mode alimentation, la tension de la batterie doit être de 5 V minimum. Lorsque le chargeur est en mode alimentation, la batterie peut être débranchée et vous n'avez plus besoin de la tension de 5 V. Dans ce mode, le chargeur fournit 13,7 V et 35 A maximum. En cas de court-circuit de la prise dans ce mode, le chargeur passe en mode d'erreur. Vous devez alors appuyer sur l'interrupteur pour couper le chargeur, puis pour le redémarrer (mode chargeur ou alimentation).



## MONTAGE

Veillez lire attentivement le mode d'emploi. Toute erreur d'installation pourrait entraîner des blessures et des dégâts matériels. En cas de doute concernant le montage de l'équipement, veuillez contacter DEFA, un distributeur DEFA ou un installateur agréé. Raccordez le câble de charge rouge sur la borne (+) et le câble noir sur la borne (-). Raccordez ensuite à 230 V c.a. Veillez à respecter les recommandations du fabricant de la batterie. Le chargeur est conçu pour les batteries au plomb/acide, AGM et Gel. Veuillez vous reporter aux instructions de forage à la page 2 pour le montage du chargeur. Un capteur de température extérieur doit être positionné sur la batterie ou à proximité immédiate de celle-ci. Le fusible du câble de charge rouge est de 40A.

**Remarque !** Afin d'obtenir la tension de charge correcte, les fils entre la batterie et le chargeur ne peuvent pas être raccourcis ou rallongés.

## SÉCURITÉ

- La prise est protégée contre les courts-circuits et l'inversion des pôles. Le chargeur ne consomme pas le courant de la batterie lorsque l'alimentation principale n'est pas raccordée.
- Le chargeur ne peut pas être monté dans un endroit présentant des risques d'incendie.
- Ne chargez pas une batterie endommagée.
- Durant la charge, un gaz très explosif risque de se former. La moindre étincelle suffit pour enflammer le gaz. Il est donc interdit de fumer et d'utiliser des flammes vives ou autres à proximité de la batterie.
- L'acide de la batterie est corrosif et attaque les vêtements, le métal et le vernis. En cas de contact avec l'acide, lavez et rincez abondamment à l'eau.
- Toute projection d'acide dans les yeux peut être dangereuse. Rincez à l'eau et contactez un médecin.
- Le plomb et autres produits chimiques utilisés dans les batteries sont très toxiques. Lavez-vous soigneusement la peau et les mains après toute utilisation des batteries.

## ENTRETIEN

Le chargeur ne requiert aucun entretien. Toutes les batteries doivent être inspectées au moins une fois par mois afin de garantir une sécurité optimale. La procédure de charge est telle que la quantité de liquide consommée pour maintenir les batteries entièrement chargées correspond pour ainsi dire à une évaporation ordinaire. Le chargeur est recyclable.

## GARANTIE

La garantie couvre les vices de fabrication et de matériau pendant deux ans à compter de la date d'achat. En cas de réclamation, le produit doit être accompagné du ticket de caisse du point de vente. La réclamation doit être adressée au point de vente. Votre droit à réclamation est annulé en cas d'utilisation incorrecte du chargeur ou d'ouverture ou de réparation de celui-ci par une société autre que DEFA AS ou l'un de ses représentants agréés. La garantie ne couvre que les vices présentés par le produit proprement dit. DEFA AS décline toute responsabilité en cas de dommages indirects.

## INFORMATIONS TECHNIQUES

Référence	706400
Tension de réseau [V c.a.]	230
Plage de température [°C]	-20 +50
Tension de charge* S1 [V c.c.]	14,4/14,7
Entretien S2 [V c.c.]	13,6
Courant max. [A]	35
Taille max. batterie [Ah]	600
Indice d'étanchéité [IP]	20
Poids [kg]	2,5
Dimensions [mm] (h, l, p)	234x98x53
Conformité	EN60335-1, EN60335-2-29, EN55014-1, EN55014-2, EN61003-3/2

\* Compensation de température, env. 5,0 mV/oC/cellule. Réf. 25 °C



DEFA atteste que les chargeurs répondent aux exigences de sécurité applicables arrêtées dans une ou plusieurs directives et normes en vigueur.