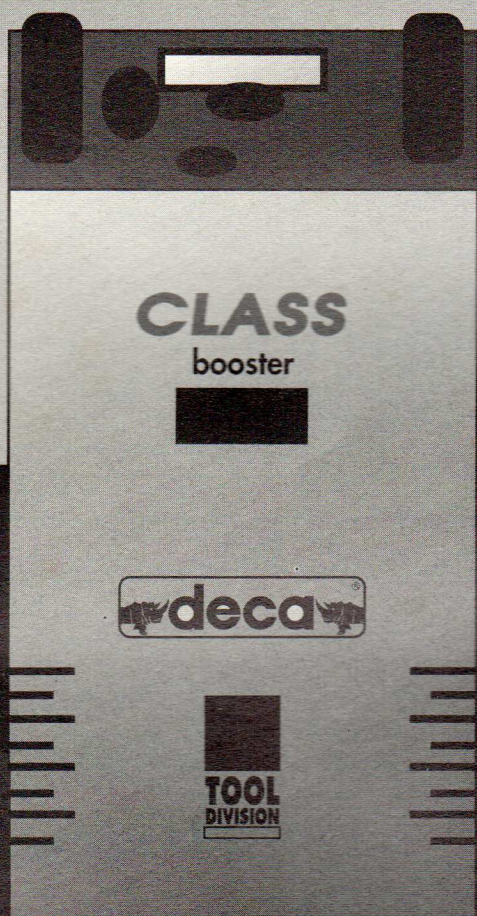


CLASS BOOSTER

300-350-400-450-500



MANUALE D'ISTRUZIONE
CARICA BATTERIE CON AVVIATORE **PAG. 2**

BATTERY CHARGERS WITH BOOSTER
INSTRUCTION MANUAL **PAG. 4**

NOTICE D'INSTRUCTIONS
CHARGEURS DE BATTERIE AVEC DEMARREUR **PAG. 6**

GEBRAUCHSANLEITUNG
BATTERIE-LADEGERÄTE mit STARTER **PAG. 8**



GENERALITA' E AVVERTENZE

Il caricabatterie / avviatore e' un elettro utensile progettato e costruito in modo tale da essere semplice da usare, efficace e sicuro. Tuttavia e' sempre necessario usare certe avvertenze nell'uso: prima di effettuare la carica, leggere attentamente i fogli istruzioni. Staccare l'alimentazione prima di collegare o scollegare le connessioni alla batteria.

ATTENZIONE Gas esplosivi, evitare la formazione di fiamme o scintille.

Questo caricabatterie comprende parti quali interruttori o rele' che possono provocare archi o scintille, percio' se usato in un'automobile o in un ambiente simile porre il caricabatterie in un locale o in una custodia adatta a questo scopo.

Non esporre il caricabatterie a pioggia, neve o in ambienti molto umidi.

Evitare nel modo piu' assoluto le inversioni di polarita' nel collegare le pinze alla batteria.

POLARITA' ESATTA Pinza rossa al positivo (+) e pinza nera al negativo (-).

La protezione contro l'inversione e' realizzata tramite un fusibile a lamella posto nel quadro comandi.

IMPORTANTE Sostituire i fusibili rotti con altri di uguale portata e forma, avendo cura di serrare bene i dadi di bloccaggio.

Non usare, al posto dei fusibili, dei mezzi di fortuna come fili o sbarrette.

Per assicurare la protezione contro i contatti indiretti, collegare solo ad una appropriata presa munita di contatto a terra.

Non usare il caricabatterie con cavi di alimentazione o spine danneggiate.

Non usare il caricabatterie se ha ricevuto colpi, e' caduto o e' stato danneggiato in qualsiasi altro modo.

Non smontare il caricabatterie ma portarlo ad un centro assistenza qualificato.

Usare il caricabatterie per la ricarica di batterie al piombo.

Non caricare batterie gelate.

IMPORTANTE L'apparecchio e' dotato di protezione termostatica a ripristino automatico, la quale interviene in caso di sovraccarico termico, proteggendo l'apparecchio da eventuali surriscaldamenti.

PREPARAZIONE DELLA BATTERIA ALLA CARICA

Togliere i tappi dalla batteria (se ci sono). Verificare che il livello dell'elettrolito superi gli elementi della batteria di 5/10 mm. e se necessario rabboccare con acqua distillata. Pulire accuratamente i poli della batteria per garantire un buon contatto. Verificare che la tensione di batteria corrisponda alla tensione di carica o di avviamento selezionata sul caricabatterie.

REGOLAZIONE DELLA CORRENTE DI CARICA

la corrente di carica assorbita da una batteria da ricaricare dipende dallo stato della batteria. Per i modelli con le regolazioni di carica, scegliere la corrente di carica piu' vicina al 10% della capacita' della batteria da ricaricare.
(ex: I=4 Amp. per una batteria da 40 Amp./ora)

TEMPI DI CARICA

I tempi di carica variano con il variare della grandezza (capacita' in amperora = Ah) della batteria e del suo stato di carica. La durata della carica si puo' cosi' calcolare:

$$\text{durata di carica} = \frac{\text{capacita' in Amperora della batteria}}{\text{corrente di carica (indicata dall'amperometro)}}$$

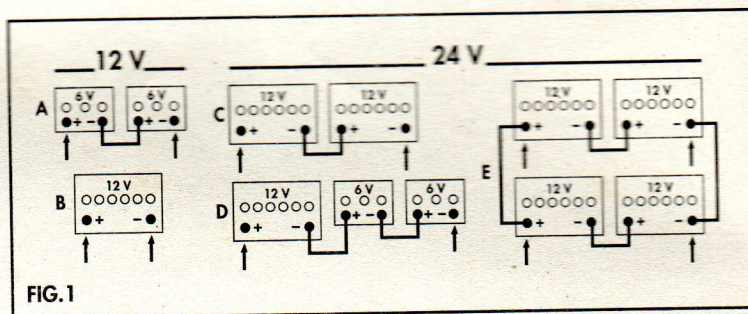
N.B. Poiche' la corrente di carica diminuisce gradatamente con il ricaricarsi della batteria, e' bene aumentare di circa 1/4 il tempo risultante dal conto suindicato.

CARICA CONTEMPORANEA DI PIU' BATTERIE

Il caricabatterie puo' caricare una o piu' batterie secondo gli schemi sottoriportati: (fig.1)
Ovviamente i tempi di carica si allungano in proporzione alla somma delle capacita' delle batterie in carica.

IMPORTANTE PER LA CARICA

Negli automezzi con alternatore per la ricarica e' consigliabile staccare il polo positivo della batteria.



CLASS BOOSTER 300/350/400

COLLEGAMENTO DEL CARICABATTERIE E SEQUENZA DELLE OPERAZIONI (FIG.2)

- assicurarsi che l'interruttore (1) sia in posizione 0/OFF.
- collegare il cavo con la pinza nera al polo negativo (-) della batteria
- collegare il cavo con la pinza rossa al morsetto +12 (8) se la batteria e' da 12 Volts oppure al morsetto +24 (7) se la batteria e' da 24 Volts.
- collegare il cavo con la pinza rossa al polo positivo (+) della batteria

IMPORTANTE Collegamenti alla batteria non corretti sono protetti dal fusibile a lamella posto sul quadro comandi che nel caso bruciasse deve essere sostituito con un altro di uguale valore e forma.

ATTENZIONE Quando interviene la protezione termostatica, la lampada dell'interruttore ON/OFF si spegne.

CLASS BOOSTER 300:

Portare il deviatore (2) su CB

Portare il deviatore (3) su MIN per la carica lenta oppure su MAX per la carica rapida

Portare l'interruttore (1) su 1/ON che si illuminera' e l'amperometro (5) indichera' la corrente di carica

CLASS BOOSTER 350/400:

Portare il deviatore (2) su CB
Portare il deviatore (4) su MIN ed il deviatore (3) su 1 oppure 2 per la carica piu' o meno lenta oppure il deviatore (4) su MAX ed il deviatore (3) su 1 oppure 2 per la carica piu' o meno rapida
Portare l'interruttore (1) su 1/ON che si illuminera' e l'amperometro (5) indichera' la corrente di carica

COLLEGAMENTO DELL'AVVIATORE E SEQUENZA DELLE OPERAZIONI(FIG.2)

L'avviatore e' necessario quando la batteria e' scarica e non si ha il tempo necessario per ricaricarla.

IMPORTANTE PER L'AVVIAMENTO L'operazione di avviamento deve sempre essere eseguita con la batteria collegata. Nel caso di motori molto grossi ed in condizioni di clima rigido, sottoporre la batteria ad una breve ricarica (circa 15 minuti) ad una corrente molto elevata prima di effettuare l'avviamento. Per l'avviamento dei motori diesel si consiglia, per evitare sicuri danni alle candele, di effettuare il preriscaldamento delle candele stesse prima di eseguire lo start con il caricabatterie.

Per non rovinare la batteria e l'impianto elettrico del veicolo occorre osservare le seguenti istruzioni:

- assicurarsi che l'interruttore (1) sia in posizione 0/OFF.
- Collegare il cavo con la pinza nera al polo negativo (-) della batteria.
- Collegare il cavo con la pinza rossa al morsetto +12 (8) se la batteria e' da 12 Volts oppure al morsetto +24 (7) se la batteria e' da 24 Volts.
- Collegare il cavo con la pinza rossa al polo positivo (+) della batteria.
- Portare il deviatore 2 su START; non importa in quale posizione siano i deviatori (3) e (4).
- Portare l'interruttore (1) su 1/ON che si illuminera' e l'amperometro (5) indichera' la corrente di carica della regolazione start.
- Attendere circa 2 minuti, ruotare la chiave di accensione e non insistere per piu' di 4/5 secondi per tentativo. Se dopo 3/4 tentativi il motore non dovesse avviarsi bisogna portare immediatamente l'interruttore (1) su 0/OFF e attendere circa 10 minuti, quindi ripetere l'operazione dal punto (f). L'apparecchio e' dotato di una protezione termica automatica che interverra' in caso di riscaldamento eccessivo e dopo alcuni minuti si riattivera' automaticamente.

CLASS BOOSTER 450/500

COLLEGAMENTO DEL CARICABATTERIE E SEQUENZA DELLE OPERAZIONI (FIG.3)

- Assicurarsi che il commutatore (1) sia in posizione 0/OFF.
- Collegare il cavo con la pinza nera al polo negativo (-) della batteria.
- Collegare il cavo con la pinza rossa al morsetto +12 (6) se la batteria e' da 12 Volts oppure al morsetto +24 (7) se la batteria e' da 24 Volts.
- Collegare il cavo con la pinza rossa al polo positivo (+) della batteria.

IMPORTANTE Collegamenti alla batteria non corretti sono protetti dal fusibile a lamella posto sul quadro comandi che nel caso bruciasse deve essere sostituito con un altro di uguale valore e forma.

ATTENZIONE Quando interviene la protezione termostatica, la lampada si spegne.

- Ruotare il commutatore (1) su 1 o 2 o 3 per la carica piu' o meno lenta oppure su 4 o 5 o 6 (4) per la carica piu' o meno rapida.

ATTENZIONE: Le posizioni 4-5-6 sono temporizzate per massimo un'ora.

COLLEGAMENTO DELL'AVVIATORE E SEQUENZA DELLE OPERAZIONI (FIG.3)

L'avviatore e' necessario quando la batteria e' scarica e non si ha il tempo necessario per ricaricarla.

IMPORTANTE PER L'AVVIAMENTO L'operazione di avviamento deve sempre essere eseguita con la batteria collegata. Nel caso di motori molto grossi ed in condizioni di clima rigido, sottoporre la batteria ad una breve ricarica (circa 15 minuti) ad una corrente molto elevata prima di effettuare l'avviamento. Per l'avviamento di motori diesel si consiglia, per evitare sicuri danni alle candele, di effettuare il preriscaldamento delle candele stesse prima di eseguire lo start con il caricabatterie.

Per non rovinare la batteria e l'impianto elettrico del veicolo occorre osservare le seguenti istruzioni:

- assicurarsi che il commutatore (1) sia in posizione 0/OFF.
- Collegare il cavo con la pinza nera al polo negativo (-) della batteria.
- Collegare il cavo con la pinza rossa al morsetto +12 (6) se la batteria e' da 12 Volts oppure al morsetto +24 (7) se la batteria e' da 24 Volts.
- collegare il cavo con la pinza rossa al polo positivo (+) della batteria.
- Portare il commutatore (1) sulla regolazione 6 ed azionare il temporizzatore.
- Attendere alcuni minuti.
- Portare il commutatore (1) su START.
- L'amperometro (4) indichera' la corrente di carica della regolazione start.
- ruotare la chiave di accensione e non insistere per piu' di 4/5 secondi per tentativo. Se dopo 3/4 tentativi il motore non dovesse avviarsi bisogna portare immediatamente l'interruttore (1) su 0/OFF e attendere circa 10 minuti, quindi ripetere l'operazione dal punto (e). L'apparecchio e' dotato di una protezione termica automatica che interverra' in caso di riscaldamento eccessivo e dopo alcuni minuti si riattivera' automaticamente.

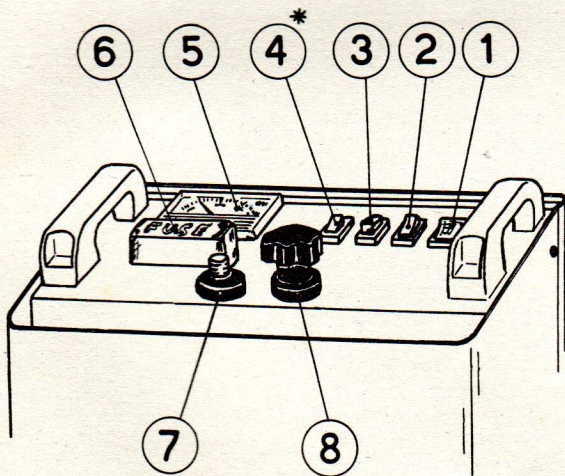


FIG.2

4* C.B. 350-400

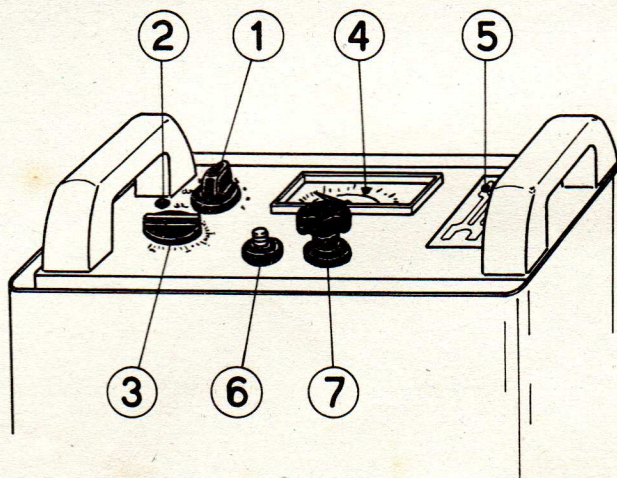


FIG.3

GENERAL INFORMATION

The battery charger / starter is an electrical device designed and constructed to be simple to use, efficient and safe. However, certain basic rules must always be observed:
before charging, read the instruction sheets carefully
disconnect the mains before connecting or disconnecting the battery connections.

CAUTION: Explosive gases: avoid the formation of flames and sparks. This battery charger incorporates devices such as relay switches which may lead to arcing or sparks: therefore, if it is used in a garage or similar location place the battery charger in a room or case suitable for the purpose. Do not expose the battery charger to rain or snow, or very damp environments. Never reverse the poles when connecting the clips to the battery.

CORRECT CONNECTION POLARITY = Red clip to positive (+) and black clip to negative (-).

The instrument is protected against reverse connection by a strip fuse in the control panel.

IMPORTANT Replace blow fuses with others of the same rating and shape, ensuring that the securing nuts are thoroughly tightened.

Never use makeshift solutions such as wires or bars instead of fuses.

To ensure protection against indirect contacts, connect only to a suitable plug socket with earth.

Never use the battery charger with a damaged mains lead or plug.

Never use the battery charger if it has been knocked, dropped or damaged in any way.

Never dismantle the battery charger: take it to an authorized service centre.

Use the battery charger for charging lead-acid storage batteries.

Never recharge frozen batteries.

IMPORTANT The appliance is equipped with a thermostatic cut-out with automatic reset which is tripped in case of thermal overload to protect the device against any overheating.

PREPARING THE BATTERY FOR CHARGING.

Remove the plugs (if any) from the battery.

Check that the electrolyte level is 5/10 mm. above the battery elements and top up with distilled water if necessary.

Clean the battery terminals carefully to guarantee good contact.

Check that the battery voltage corresponds to the charging or starter voltage set on the battery charger.

CONNECTION OF BATTERY CHARGER AND STARTER.

Regulation of charging current:

The charging current absorbed by a battery recharging depends on the state of the battery itself. For models with charge regulation, select the charging current nearest to 10% of the capacity of the battery for charging.

(ex. I=4 Amps. for a battery of 40 Amp/h.)

CHARGING TIMES

Charging times vary with battery size (battery capacity amp-hours-Ah) and charge state .

Charging time may be calculated as follows:

$$\text{Charge time} = \frac{\text{battery capacity in Amp-hours}}{\text{charge current (shown on ammeter)}}$$

N.B. Since the charge current gradually decreases as the battery is recharged, the time obtained from this formula should be increased by about 1/4.

SIMULTANEOUS CHARGING OF A NUMBER OF BATTERIES.

The battery charger is capable of charging one or more batteries as shown in the diagrams below.

Clearly, charging time increases in proportion to the sum of the capacities of the batteries being charged.

IMPORTANT NOTES for CHARGING

In vehicles with battery charging alternator, the battery positive terminal should be disconnected.

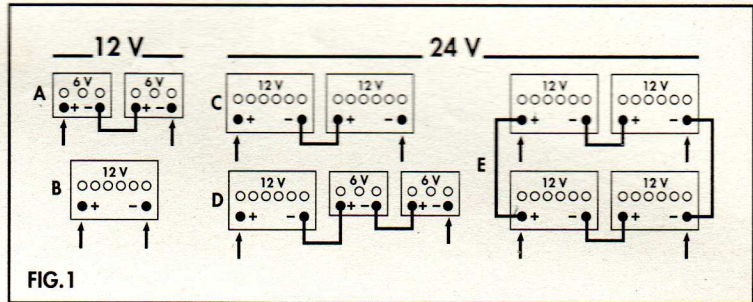


FIG. 1

CLASS BOOSTER 300/350/400

CONNECTION OF BATTERY CHARGER AND SEQUENCE OF OPERATIONS (FIG. 2)

- a) Check that switch (1) is in 0/OFF position.
- b) Connect the lead with the black clip to the battery negative terminal.
- c) Connect the lead with the red clip to the +12 terminal (8) if dealing with a 12 Volt battery, or to the +24 terminal (7) if the battery is of 24 Volt type.
- d) Connect the lead with the red clip to the battery positive terminal.

IMPORTANT The appliance is protected against incorrect battery connections by the strip fuse on the control panel; if this blows it must be replaced with another of the same rating and shape.

CAUTION :if the overload cut-out is tripped, the ON/OFF light will go out.

CLASS BOOSTER 300:

Turn switch (2) to CB.

Turn switch (3) to MIN for slow charging or to MAX for rapid charging.

Turn switch (1) to 1/ON (this will illuminate) and the ammeter (5) will show the charging current.

CLASS BOOSTER 350/400:

- Turn switch (2) to CB.
- Turn switch (4) to MIN and switch (3) to 1 or 2 for a fairly slow charging rate, or turn switch (4) to MAX and switch (3) to 1 or 2 for fairly fast charging rate.
- Turn switch (1) to 1/ON; this will illuminate and the ammeter (5) will indicate the charging current.

STARTER CONNECTIONS AND SEQUENCE OF OPERATIONS.(FIG 2)

The starter is necessary when the battery is discharged and there is not sufficient time to recharge it.

IMPORTANT NOTES FOR STARTING Starting procedure must always be carried out with the battery connected. When starting very large engines in severe climates, briefly recharge the battery (about 15 minutes) at a very high current before starting. When starting diesel engines, to prevent the damage to the glow plug which would otherwise result, pre-heat the plug before starting the engine using the battery chargers.

To prevent damage to the battery and the vehicle follow these instructions:

- a) ensure that switch (1) is in 0/OFF position.
- b) Connect the lead with the black clip to the battery negative terminal (-).
- c) Connect the lead with the red clip to the +12 terminal (8) on a 12 Volt battery or to the +24 terminal (7) for a 24 Volt battery.
- d) Connect the lead with the red clip to the battery positive terminal (+).
- e) Turn switch (2) to START irrespective of switches (3) and (4).
- f) Turn switch (1) to 1/ON; this will illuminate and the ammeter (5) will indicate the charging current of the start regulation.
- g) Wait about two minutes. Turn the ignition key, turning the engine over for only 4-5 seconds at each attempt.
- h) If the engine does not start after 3/4 attempts, turn switch (1) to 0/OFF immediately and wait about 10 minutes, then repeat the procedure from point f.

The appliance is equipped with an automatic overload cut-out which will trip in case of overheating, automatically resetting after a few minutes.

CLASS BOOSTER 450/500

BATTERY CHARGER CONNECTION AND SEQUENCE OF OPERATIONS.

- a) Check that switch (1) is in 0/OFF position.
- b) Connect the lead with the black clip to the battery negative terminal (-).
- c) Connect the lead with the red clip to the +12 terminal (6) on a 12 Volt battery or to the +24 terminal (7) for a +24 Volt battery.
- d) Connect the lead with the red clip to the battery positive terminal (+).

IMPORTANT The appliance is protected against incorrect battery connections by the strip fuse on the control panel: if this blows it must be replaced with another of the same rating and shape.

CAUTION If the overload cut-out is tripped the ON/OFF switch light will go out.

- e) Turn switch (1) to 1, 2 or 3 for fairly slow charging, or onto 4, 5 or 6 for fast charging.

CAUTION Positions 4, 5 and 6 are timed for a maximum of one hour.

STARTER CONNECTION AND SEQUENCE OF OPERATIONS.(FIG.3)

The starter is necessary when the battery is discharged and there is not sufficient time to recharge it.

IMPORTANT NOTES FOR STARTING. Starting procedure must always be carried out with the battery connected. When starting very large engines in severe climates, briefly recharge the battery (about 15 minutes) at a very high current before starting. When starting diesel engines, to prevent the damage to the glow plug which could otherwise result, pre-heat the plug before starting the engine using the battery charger.

To prevent damage to the battery and the vehicle follow these instructions:

- a) ensure that switch (1) is in 0/OFF position.
- b) Connect the lead with the black clip to the battery negative terminal (-).
- c) Connect the lead with the red clip to the +12 terminal (6) on a 12 Volt battery or to the +24 terminal (7) for a 24 Volt battery.
- d) Connect the lead with the red clip to the battery positive terminal (+).
- e) Turn switch (1) to 6 and start the timer.
- f) Wait a few minutes.
- g) Turn switch (1) to START.

h) The ammeter (4) will indicate the charging current of the start regulation.

i) Turn the ignition key, turning the engine over for only 4-5 seconds at each attempt.

If the engine does not start after 3/4 attempts, turn switch (1) to 0/OFF immediately and wait about 10 minutes, then repeat the procedure from point (e). The appliance is equipped with an automatic overload cut-out which will trip in case of overheating, automatically resetting after a few minutes.

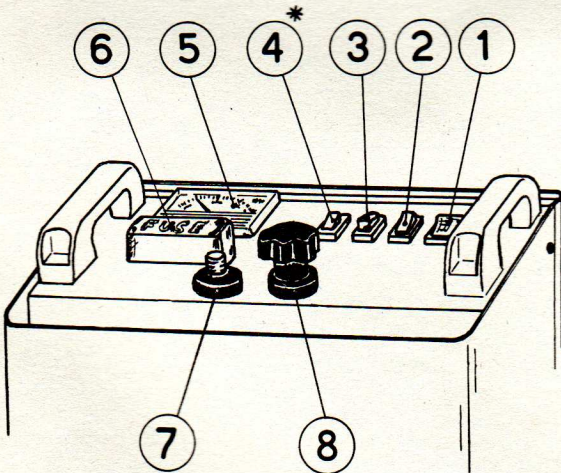


FIG.2

4* C.B. 350-400

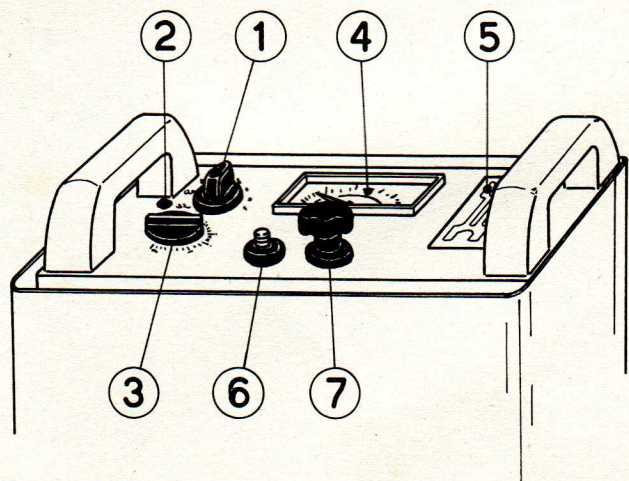


FIG.3

PRESCRIPTIONS GENERALES

Le chargeur de batterie / démarreur est un outil électrique projeté et construit pour une facile utilisation, efficace et sûr. Toutefois, il est toujours nécessaire de suivre les prescriptions pendant l'emploi: avant d'effectuer la charge, lire attentivement le manuel d'instructions. Déconnecter les câbles secteurs avant de connecter ou déconnecter les branchements à la batterie.

ATTENTION Gaz explosifs: éviter toutes formations de flammes ou étincelles.

Ce chargeur de batterie comprend des différentes parties comme interrupteurs ou relais qui peuvent causer arcs ou étincelles; pour cette raison, si utilisé à l'intérieur d'un garage ou d'un lieu pareil, placer le chargeur de batterie dans un local ou caisse de protection convenables à ce but. Ne pas exposer le chargeur de batterie à la pluie, neige ou à l'intérieur de locaux très humides. Éviter absolument toutes inversions de polarité en connectant les pinces à la batterie.

CORRECTE POLARITE = pince rouge au pôle positif (+) et pince noire au négatif (-). Toutes connexions incorrectes à la batterie sont protégées par le fusible à lamelle situé sur le quadre de commande.

IMPORTANT Remplacer les fusibles sautés par des autres de la même portée et forme, en ayant le soin de s'assurer que les écrous de blocage soient bien vissés.

Ne pas utiliser des moyens de fortune comme fils ou barres, au lieu des fusibles.

Connecter seulement à une convenable prise de courant avec contact à la terre, afin d'assurer la protection contre les contacts indirects

Ne pas utiliser le chargeur de batterie avec câbles secteurs ou fiches endommagées.

Ne pas utiliser le chargeur de batterie s'il a reçu des coups, s'il est tombé ou à été endommagé d'une manière ou d'une autre.

Ne pas démonter le chargeur de batterie mais l'apporter chez un centre après vente autorisé.

Utiliser le chargeur de batterie pour la recharge des batteries au plomb.

Ne pas charger des batteries gelées.

IMPORTANT L'appareil est équipé d'une coupe-circuit thermique automatique qui déclenche en cas de surcharge, en protégeant l'appareil contre d'éventuels surchauffages.

PRÉPARATION DE LA BATTERIE POUR LA CHARGE

Enlever les bouchons de la batterie (s'il y en a). Vérifier que le niveau de l'électrolyte dépasse les éléments de la batterie de 5 à 10 mm. Si nécessaire, remplir seulement avec de l'eau distillée. Nettoyer soigneusement les pôles de la batterie pour garantir un bon contact. Vérifier que la tension de batterie corresponde à la tension de charge ou de démarrage sélectionnée sur le chargeur de batterie.

REGLAGE DU COURANT DE CHARGE

Le courant de charge absorbé par une batterie à recharger dépend de l'état de la batterie. Pour des modèles avec réglage de charge, choisir le courant de charge le plus proche au 10% de la capacité de la batterie à recharger.
(ex: I = 4 Amp. pour une batterie de 40 Amp/h)

TEMPS DE CHARGE

Les temps de charge changent selon la capacité (Ampereheure = Ah) et l'état de charge de la batterie.
La durée de charge peut être calculée de cette façon:

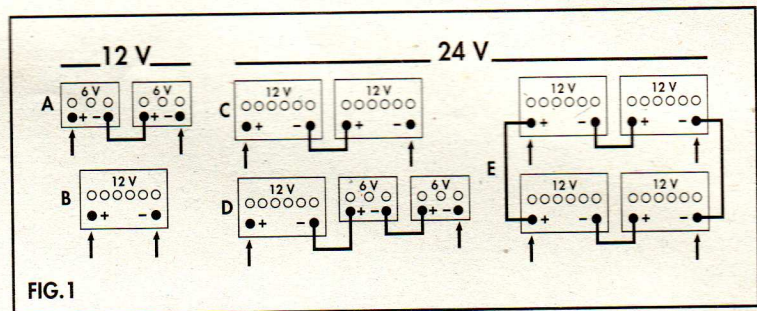
$$\text{durée de charge} = \frac{\text{capacité (valeur de Ah de la batterie)}}{\text{courant de charge du chargeur (indiqué sur l'Ampèremètre)}}$$

ATTENTION Puisque le courant de charge diminue graduellement tandis que la batterie se recharge, augmenter d'au moins 1/4 (un quart) le temps calculé.

CHARGE SIMULTANÉE DE PLUSIEURS BATTERIES

Le chargeur de batterie peut charger une ou plusieurs batteries selon les schémas ci-dessous indiqués:(fig.1). Naturellement les temps de charge augmentent selon la somme des capacités des batteries en état de charge.

IMPORTANT POUR LA CHARGE Au moment de la recharge des véhicules avec alternateur, il est conseillé de déconnecter le pôle positif de la batterie.



CLASS BOOSTER 300/350/400

BRANCHEMENT DU CHARGEUR DE BATTERIE ET SÉQUENCE DES OPERATIONS (FIG.2)

- S'assurer que l'interrupteur (1) soit en position 0/OFF.
- Connecter le câble de charge avec pince noire au pôle négatif (-) de la batterie.
- Connecter le câble de charge avec pince rouge à la borne +12 (8) si la batterie à recharger est à 12 Volt, ou à la borne +24 (7) si la batterie est à 24 Volt.
- Connecter le câble de charge avec pince rouge au pôle positif (+) de la batterie.

IMPORTANT Toutes connexions incorrectes à la batterie sont protégées par le fusible à lamelle. Ce-ci est monté sur le quadre de commande et en cas que le fusible saute il faut le remplacer par un autre de calibre et forme identique.
ATTENTION Lorsque la protection thermique se déclenche, le voyant de l'interrupteur ON/OFF s'éteint.

CLASS BOOSTER 300:

Régler le déviateur (2) sur position CB.
Régler le déviateur (3) sur position MIN pour charge lente ou sur position MAX pour charge rapide
Régler l'interrupteur (1) sur 1/ON. A ce moment l'interrupteur s'allume et l'Ampèremètre (5) indique le courant de charge.

CLASS BOOSTER 350/400:

Régler le déviateur (2) sur position CB.

Régler le déviateur (4) sur position MIN et le déviateur (3) sur 1 ou 2 pour charge plus ou moins lente ou le déviateur (4) sur position MAX et le déviateur (3) sur 1 ou 2 pour charge plus ou moins rapide. Régler l'interrupteur (1) sur 1/ON. A ce moment l'interrupteur s'allume et l'Ampèremètre (5) indique le courant de charge.

BRANCHEMENT DU DEMARREUR ET SEQUENCE DES OPERATIONS (FIG.2)

Le démarreur est nécessaire là où la batterie est déchargée et l'on manque du temps pour la recharger.

IMPORTANT POUR LE DEMARRAGE Effectuer le démarrage toujours avec batterie connectée. En cas de moteurs très grands et quand le clima est froid, soumettre la batterie à une charge d'environ 15 minutes avec un courant très élevé, avant d'effectuer le démarrage avec le chargeur de batterie. En cas de démarrage de moteurs à diesel, afin d'éviter sûrs endommagements aux bougies, il est conseillé de préchauffer les mêmes bougies avant d'effectuer le démarrage avec le chargeur de batterie.

Afin de ne pas endommager la batterie et l'équipement électrique du véhicule, il faut suivre les instructions suivantes:

- s'assurer que l'interrupteur (1) soit en position 0/OFF.
- Connecter le câble de charge avec pince noire au pôle négatif (-) de la batterie.
- Connecter le câble de charge avec pince rouge à la borne +12 (8) si la batterie à recharger est à 12 Volt, ou la borne +24 (7) si la batterie est à 24 Volt.
- Connecter le câble de charge avec pince rouge au pôle positif (+) de la batterie.
- Placer le déviateur (2) sur position START, les autres interrupteurs (3) et (4) peuvent se trouver en n'importe quelle position.
- Régler l'interrupteur (1) sur 1/ON. A ce moment l'interrupteur s'allume et l'Ampèremètre indique le courant de charge se référant à la régulation START.
- Attendre environ 2 minutes, en suite tourner la clé de la voiture, mais n'insister que 4 - 5 secondes par fois. Si après 3 ou 4 essais le moteur ne départ pas, il faut immédiatement régler l'interrupteur (1) sur 0/OFF et attendre environ 10 minutes. Répéter alors l'opération à partir du point (f). L'appareil est équipé d'une coupe-circuit thermique automatique qui déclenche en cas de surchauffage et se rétablit automatiquement après quelques minutes.

CLASS BOOSTER 450/500:

BRANCHEMENT DU CHARGEUR DE BATTERIE ET SÉQUENCE DES OPÉRATIONS (FIG. 3)

- S'assurer que l'interrupteur (1) soit en position 0/OFF.
- Connecter le câble de charge avec pince noire au pôle négatif (-) de la batterie.
- Connecter le câble de charge avec pince rouge à la borne +12 (6) si la batterie à recharger est à 12 Volt, ou la borne +24 (7) si la batterie est à 24 Volt.
- Connecter le câble de charge avec pince rouge au pôle positif (+) de la batterie.

IMPORTANT Toutes connexions incorrectes à la batterie sont protégées par le fusible à lamelle. Ce-ci est monté sur le quadre de commande en cas que le fusible saute il faut le remplacer par un autre de calibre et forme identique.

ATTENTION Lorsque la coupe-circuit thermique se déclenche, le voyant de l'interrupteur ON/OFF s'éteint.

- Régler le déviateur (1) sur 1 ou 2 ou 3 pour la charge plus ou moins lente ou sur 4 ou 5 ou 6 (4) pour la charge plus ou moins rapide.

ATTENTION: Les positions 4-5-6 sont temporisées pour un maximum d'une heure.

BRANCHEMENT DU DÉMARREUR ET SÉQUENCE DES OPÉRATIONS (FIG.3)

Le démarreur est nécessaire là où la batterie est déchargée et l'on manque du temps pour la recharger.

IMPORTANT POUR LE DEMARRAGE Effectuer le démarrage toujours avec batterie connectée. En cas de moteurs très grands et quand le clima est froid, il faut soumettre la batterie à une charge d'environ 15 minutes avec un courant très élevé, avant d'effectuer le démarrage avec le chargeur de batterie. En cas de démarrage de moteurs à diesel, afin d'éviter sûrs endommagements aux bougies, il est conseillé de préchauffer les mêmes bougies avant d'effectuer le démarrage avec le chargeur de batterie.

Afin de ne pas endommager la batterie et l'équipement électrique du véhicule, il faut suivre les instructions suivantes:

- S'assurer que l'interrupteur (1) soit en position 0/OFF.
- Connecter le câble de charge avec pince noire au pôle négatif (-) de la batterie.
- Connecter le câble de charge avec pince rouge à la borne +12 (6) si la batterie à recharger est à 12 Volt, ou à la borne +24 (7) si la batterie est à 24 Volt.
- Connecter le câble de charge avec pince rouge au pôle positif (+) de la batterie.
- Placer le déviateur (1) sur la position 6 et actionner le temporisateur.
- Attendre quelques minutes.
- Placer le déviateur (1) sur position START.
- L'Ampèremètre (4) indiquera le courant de charge en se référant à la régulation START.
- Tourner la clé de la voiture, mais n'insister que 4 - 5 secondes par fois. Si après 3 ou 4 essais le moteur ne départ pas, il faut immédiatement régler l'interrupteur (1) sur 0/OFF et attendre environ 10 minutes. Répéter alors l'opération à partir du point (e). L'appareil est équipé d'une coupe-circuit thermique automatique qui déclenche en cas de surchauffage et se rétablit automatiquement après quelques minutes.

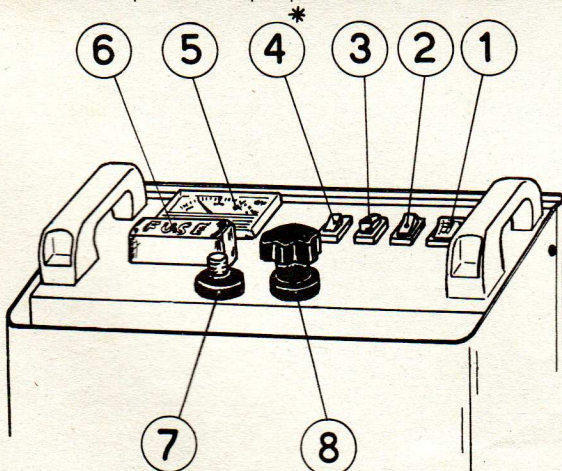


FIG.2 4* C.B. 350-400

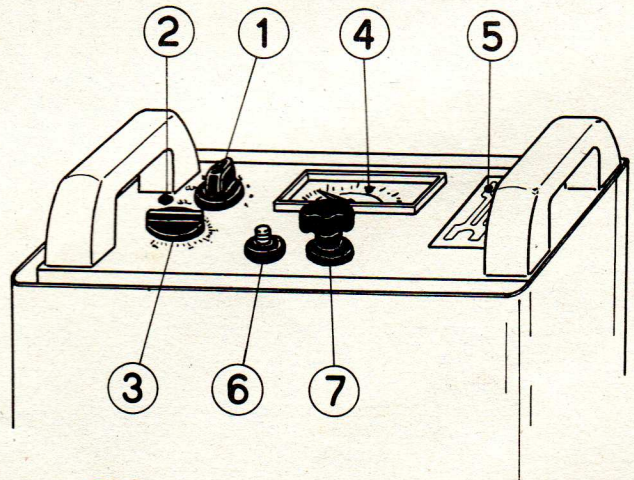


FIG.3

ALLGEMEINES UND HINWEISE

Das Batterie-Ladegerät mit Starthilfeeinrichtung ist für einen einfachen, wirksamen und sicheren Betrieb entworfen und hergestellt worden. Beim Einsatz sind aber gewisse Hinweise zu beachten: vor dem Laden sind die Gebrauchsanleitungen aufmerksam durchzulesen vor An- und Abschliessen der Batteriekabel die Stromversorgung ausschalten.

VORSICHT Explosives Knallgas - offene Flammen und Funken vermeiden.

Schalter und Relais in diesem Ladegerät können Lichtbogen oder Funken erzeugen. Bei Anwendung in einer Werkstatt oder Umgebung das Ladegerät mit Schutzkasten ausrüsten bzw. in gesondertem Raum aufstellen
Ladegerät vor Regen, Schnee und Feuchtigkeit schützen beim Anschluss der Batterie-Klemmen auf keinen Fall Minus- und Pluspol vertauschen.

KENNZEICHNUNG = rote Klemme an Pluspol (+), schwarze Klemme an Minuspol (-).

Verpolungsschutz durch eine Schmelzsicherung im Schaltkasten.

WICHTIG Durchgebrannte Sicherungen nur mit neuen gleicher Kapazität und Form austauschen, dabei die Spannmuttern gut anschrauben.

Notbehelf, wie Drähte oder Kleinschienen, ist kein Ersatz für Sicherungen.

Schutz vor indirektem Kontakt durch einen normgerechten Stecker und eine Steckdose mit Nulleiter

Batterie-Ladegerät niemals mit beschädigten Stromkabeln oder Steckern verwenden

Batterie-Ladegerät nicht nach Schlägen, Herabfallen bzw. anderen Beschädigungen verwenden

Batterie-Ladegerät niemals in Eigenarbeit ausbauen, sondern einen Fachbetrieb damit beauftragen

Batterie-Ladegerät für Blei-Batterien verwenden gefrorene Batterien dürfen nicht geladen werden.

WICHTIG Gerät mit selbsttätig zurückstellendem Überlastschutz gegen Übererhitzung.

LADEVORGANG

Batteriestöpsel abschrauben (falls vorhanden) Säurespiegel muss mindestens 5/10 mm über den Zellen liegen; bei Bedarf mit destilliertem Wasser auffüllen Batteriepole für einen guten Ladekontakt reinigen Batteriespannung mit Lade- bzw. Startspannung abstimmen.

LADESTROMEINSTELLUNG

Der von einer aufzuladenden Batterie aufgenommene Ladestrom ist vom Ladezustand der Batterie abhängig. Bei den Modellen mit Ladestromregelung ist der Ladestrom möglichst mit 10% der Batteriekapazität anzusetzen (z.B.: $I = 4 \text{ A}$ - bei einer Batteriekapazität von 40 Ah)

LADEDAUER

Die Ladedauer ist an die Grösse der Batterie (Kapazität in Amperestunden) und ihren Ladezustand gebunden. Als Rechenbeispiel gilt:

Ladedauer = Batteriekapazität in Ah
Ladestrom (s. Anzeige).

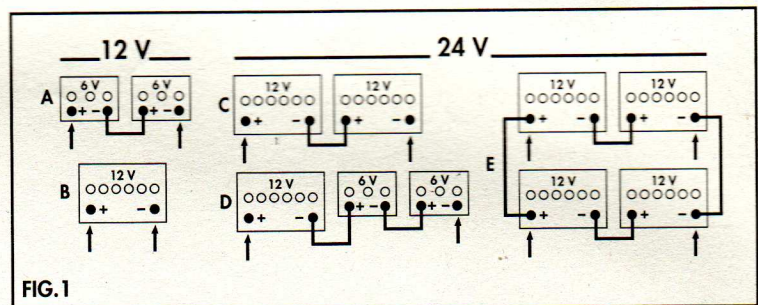
N.B.: Der Ladestrom nimmt beim Aufladen der Batterie progressiv ab und ist aus diesem Grund um ca. 1/4 der oben berechneten Zeit zu erhöhen.

GLEICHZEITIGES LADEN MEHRERER BATTERIEN

Das Batterie-Ladegerät ist zum Laden einer oder mehrerer Batterien geeignet, s. Anschlusspläne unten. Die Ladedauer verlängert sich hierbei proportional zur Summe der einzelnen Batteriekapazitäten.

WICHTIGER LADEHINWEIS

Beim Laden das Kabel der Drehstrom-Lichtmaschine vom Pluspol der Batterie abtrennen.



CLASS BOOSTER 300/350/400

ANSCHLUSS DES BATTERIE-LADEGERÄTES (FIG 2)

- Schalter (1) muss auf 0/OFF stehen
- Kabel mit schwarzer Klemme an Minuspol (-) der Batterie anschliessen
- Kabel mit roter Klemme bei 12 V Batterien an + 12 V Abgreifer (8) und bei 24 V Batterien an + 24 V Abgreifer anschliessen
- Kabel mit roter Klemme an Pluspol (+) der Batterie anschliessen.

WICHTIG Falsche Batterieanschlüsse sind durch die Schmelzsicherung im Schaltkasten geschützt. Nur Sicherungen vorgeschriebener Kapazität und Form einbauen.

VORSICHT Beim Auslösen des Überlastschutzes erlischt die ON/OFF Schalterlampe.

CLASS BOOSTER 300

- Schalter (2) auf CB stellen
Schalter (3) auf MIN für Normalladung und auf MAX für Eilladung stellen
Schalter (1) auf 1/ON stellen, das Amperemeter (5) zeigt den Ladestrom an.

CLASS BOOSTER 350/400

Schalter (2) auf CB stellen
Schalter (4) auf MIN und Schalter (3) wahlweise auf 1 oder 2 für Normalladung bzw. Schalter (4) auf MAX und Schalter (3) auf 1 oder 2 für Eilladung stellen
Schalter (1) auf 1/ON stellen, das Amperemeter (5) zeigt den Ladestrom an.

ANSCHLUSS DER STARTHILFEINRICHTUNG (FIG.2)

Die Starthilfsvorrichtung ist bei einem Sofortstart ohne vorheriges Laden der Batterie einzusetzen.

RICHTIGES ANLASSEN Motor nur mit angeschlossener Batterie anlassen. Bei grossen Motoren und strenger Witterung ist die Batterie vor dem Anlassen etwa eine Viertelstunde mit sehr hohem Ladestrom anzuladen. Bei Diesel-Motoren ist vor dem Anlassen mit der Starthilfeinrichtung das Vorglühen notwendig.

Zum Schutz von Batterie und elektrischer Anlage folgende Regeln beachten:

- Schalter (1) muss auf 0/OFF stehen
- Kabel mit schwarzer Klemme an Minuspol (-) der Batterie anschliessen
- Kabel mit roter Klemme bei 12 V Batterien an + 12 V Abgreifer (8) und bei 24 V Batterien an + 24 V Abgreifer anschliessen
- Kabel mit roter Klemme an Pluspol (+) der Batterie anschliessen
- Schalter (2) auf START stellen, gleich worauf Schalter (3) und (4) stehen
- Schalter (1) auf 1/ON stellen, das Amperemeter (5) zeigt den Ladestrom an
- nach ca. 2 Minuten die Zündung einschalten, niemals länger als 4 bis 5 Sekunden pro Startversuch. Falls nach 3 bis 4 Versuchen keine regelmässige Zündung einsetzt, Schalter (1) sofort auf 0/OFF stellen und rund 10 Minuten warten. Daraufhin Startfolge von Punkt f. an wiederholen. Die Einrichtung ist mit Überlastschutz vor Übererhitzung gesichert. Das selbsttätige Zurückstellen erfolgt nach einigen Minuten.

CLASS BOOSTER 450/500

ANSCHLUSS DES BATTERIE-LADEGERÄTES (FIG.3)

- Schalter (1) auf 0/OFF stellen
- Kabel mit schwarzer Klemme an Minuspol (-) der Batterie anschliessen
- Kabel mit roter Klemme bei 12 V Batterien an + 12 V Abgreifer (8) und bei 24 V Batterien an + 24 V Abgreifer anschliessen
- Kabel mit roter Klemme an Pluspol (+) der Batterie anschliessen.

WICHTIG Falsche Batterieanschlüsse sind durch die Schmelzsicherung im Schaltkasten geschützt. Nur Sicherungen vorgeschriebener Kapazität und Form einbauen.

VORSICHT Beim Auslösen des Überlastschutzes erlischt die ON/OFF Schalterlampe.

- Schalter (1) auf 1, 2 oder 3 für die drei Stufen bei Normalladung und auf 4, 5 oder 6 für die drei Stufen bei Eilladung stellen.
VORSICHT Die Stufen 4-5-6 sind bis maximal 1 Stunde getaktet.

ANSCHLUSS DER STARTHILFEINRICHTUNG (FIG.3)

Die Starthilfsvorrichtung ist bei einem Sofortstart ohne vorheriges Laden der Batterie einzusetzen.

RICHTIGES ANLASSEN Motor nur mit angeschlossener Batterie anlassen. Bei grossen Motoren und strenger Witterung ist die Batterie vor dem Anlassen etwa eine Viertelstunde mit sehr hohem Ladestrom anzuladen. Bei Diesel-Motoren ist vor dem Anlassen mit der Starthilfeinrichtung das Vorglühen notwendig.

Zum Schutz von Batterie und elektrischer Anlage folgende Regeln beachten:

- Schalter (1) muss auf 0/OFF stehen
- Kabel mit schwarzer Klemme an Minuspol (-) der Batterie anschliessen
- Kabel mit roter Klemme bei 12 V Batterien an + 12 V Abgreifer (8) und bei 24 V Batterien an + 24 V Abgreifer anschliessen
- Kabel mit roter Klemme an Pluspol (+) der Batterie anschliessen
- Schalter (1) auf Stufe 6 stellen und Zeitgeber aktivieren
- einige Minuten warten
- Schalter (1) auf START stellen
- Amperemeter (5) zeigt den Ladestrom der Startregelung an
- Zündung niemals länger als 4 bis 5 Sekunden pro Startversuch einschalten. Falls nach 3 bis 4 Versuchen keine regelmässige Zündung einsetzt, Schalter (1) sofort auf 0/OFF stellen und rund 10 Minuten warten. Daraufhin Startfolge von Punkt e. an wiederholen. Die Einrichtung ist mit Überlastschutz vor Übererhitzung gesichert. Das selbsttätige Zurückstellen erfolgt nach einigen Minuten.

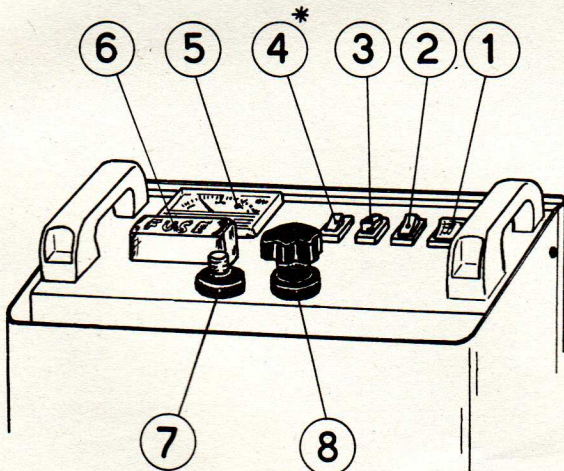


FIG.2

4* C.B. 350-400

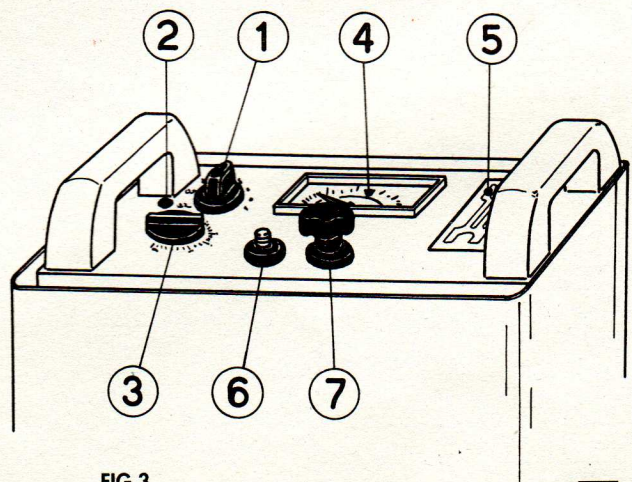
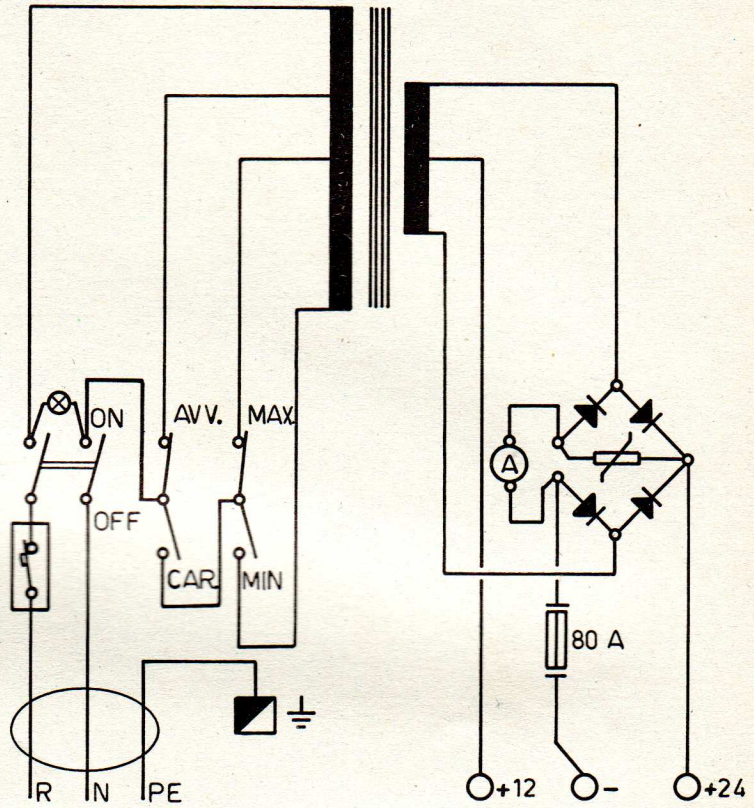
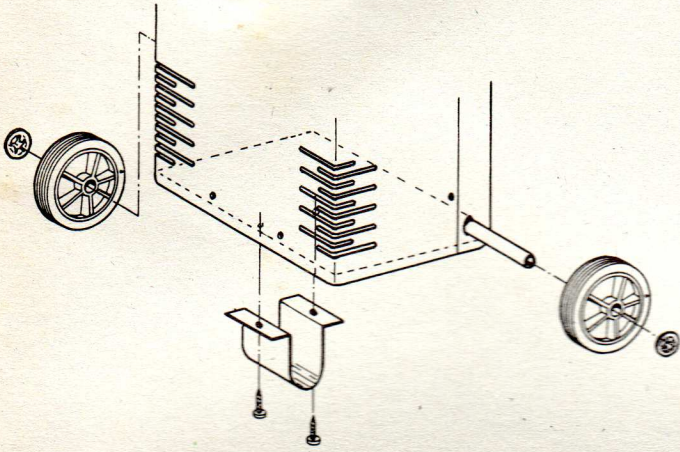
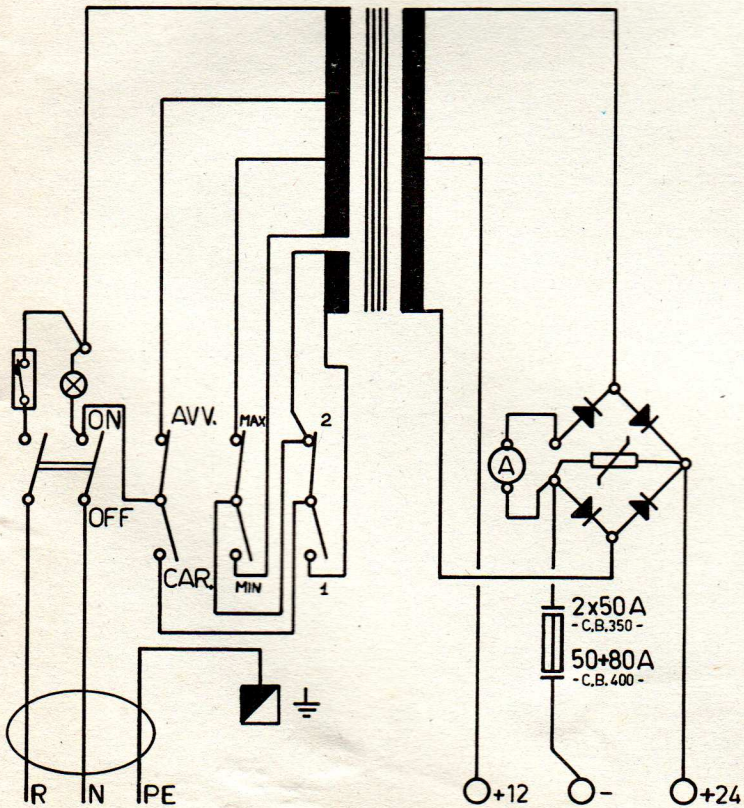


FIG.3

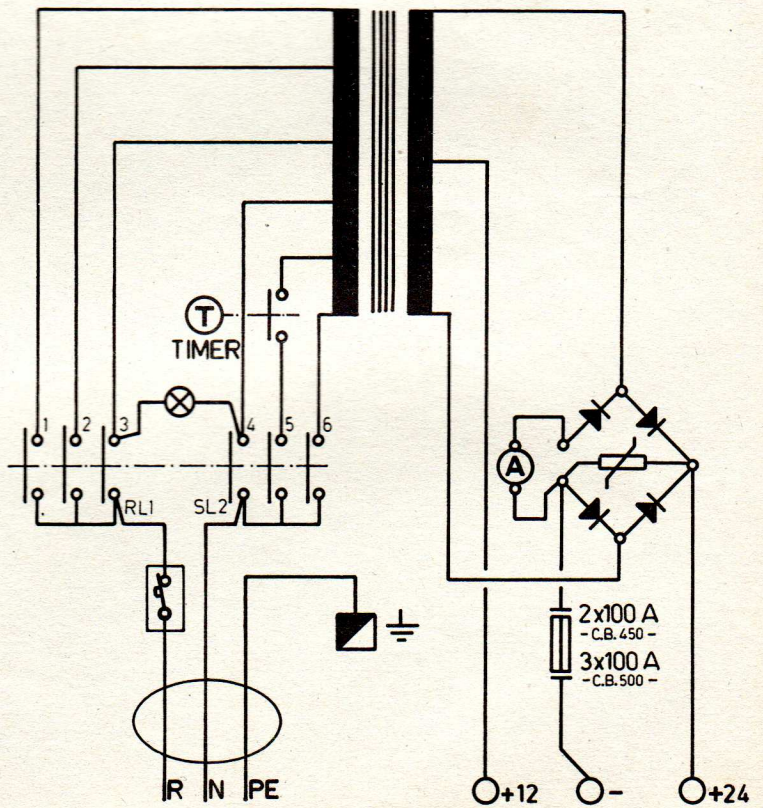
CLASS BOOSTER 300



CLASS BOOSTER 350-400



CLASS BOOSTER 450-500





DECA S.p.A.

Postal Address: 47040 OSPEDALETTO DI RIMINI (FO) ITALY - Tel. 0541-759015/16 - Telex 550309 DECA I - Telefax 0541-759759

Factory: 47031 FALCIANO (ROVERETA) - Rep. San Marino - Tel. 0549-905323 - Telex 550309 DECA I - Telefax 0541-759759