

# THOR 450

**Manuel D'Utilisation**

**Manuale D'uso**

**Instruction Manual**

**Manual Del Usuario**

**Bedienungsanleitung**

**Руководство По эксплуатации**

**Gebbruiksaanwijzing**



VI RINGRAZIAMO PER AVER  
ACQUISTATO QUESTO PRODOTTO



THANKS TO PURCHASE  
THIS PRODUCT

Awelco Inc. Production Spa  
Zona Industriale - Conza della Campania (AV)  
Tel. **+39 0827 3636** - Fax. **+39 0827 36940**  
website: **www.awelco.com** mail: **info@awelco.com**


# F - INSTRUCTIONS POUR L' USAGE DES CHARGEUR-DEMARREURS

## INFORMATIONS GENERALES SUR LES CHARGEUR-DEMARREURS.

### THOR 450

- 1) Le chargeur-démarrreur est un dispositif capable de débiter un fort courant pour une brève période. Donc il ne faut jamais trop insister sur les démarrages car on risque d'endommager soit le moteur-démarrreur du véhicule soit le chargeur-démarrreur meme. Chaque appareil indique toujours le courant maximum qui peut débiter donc, lorsqu'on choisit un chargeur-démarrreur, il faut vérifier que le courant maximum correspond au moins au courant de démarrage de la batterie installée.  
Par exemple si la batterie installée à bord du véhicule est de 88Ah, son courant de démarrage (dans le cas où il ne soit déjà indiqué) est compris entre 3 et 3,5 fois sa capacité nominale, c'est à dire entre 260A et 310 Ampères. Pour pouvoir aider un vehicule au démarrage il est nécessaire d'avoir un chargeur-démarrreur qui peut débiter au moins les valeurs de courant semblables à ceux de la batterie.
- 2) Lorsqu'on effectue le démarrage, il faut toujours laisser la batterie connectée.
- 3) Il ne faut jamais inverser la polarité, si on a des doutes se rappeler que la borne positive est plus grosse et que la borne négative est connectée à la masse (carrosserie).
- 4) Les démarrages ne doivent pas dépasser les 5 secondes et il est impératif de respecter les cycles de démarrage indiqués sur l'appareil.
- 5) Le courant de charge de la batterie doit etre compris entre 1/10 et 1/5 de la capacité de la batterie elle meme.
- 6) Dans le cas où il est nécessaire allonger les cables, on peut allonger le cable d'alimentation en utilisant un cable qui ait une section égale à celui de l'appareil.
- 7) Les pinces de connexion et les bornes de la batterie doivent toujours etre propres aussi que la surface de la batterie.
- 8) Les appareils de cette série ont une caracteristiques de charge décroissante mais il faut faire attention meme lorsque la batterie s'est chargée parce qu'ils continuent de débiter du courant.
- 9) Avant de charger la batterie enlever les bouchons et s'assurer que le liquide electrolytique couvre bien les plaques de 4-5 mm. En cas d'insuffisance de liquide, ajouter de l'eau distillée.
- 10) Dans le cas où la batterie est souvent déchargée, vérifier que la courroie de l'alternateur est tendue et qu'elle débite le courant juste.

### LEGENDE DES SYMBOLES

|  |   |
|--|---|
| <b>U<sub>1</sub> ... V/Hz</b>  | Valeurs nominales de la tension d'alimentation et de la fréquence   |
| <b>U<sub>2</sub> ... V</b>   | Valeur nominale de la tension à vide  |
| <b>I<sub>n</sub> ... A</b>   | Valeur nominale du courant maximal absorbée   |
| <b>I<sub>2</sub> ... A</b>   | Valeur nominale du courant de sortie en courant continu   |
| <b>Cr... Ah</b>  | Capacité nominale de la plus grande batterie pour laquelle le chargeur porte la charge de 20% à 80% en 15 h |
| <b>Cmin ... Ah</b>   | Capacité nominale de la plus petite batterie qui puisse être utilisée                                       |
| <b>W</b>   | Symbole pour appareils sans contrôle automatique de fin de charge   |
| <b>P...w</b>   | Puissance absorbée  |
|  | Symbole courant continu   |

## CARACTERISTIQUE TECHNIQUES

Le chargeur-démarrreur série **THOR** est un appareil apte à charger les batteries au plomb à liquide électrolytique et pour le démarrage de voitures. Il y a deux voltages de sortie 12V et 24V. Ce chargeur est alimenté 230V/50Hz courant alternatif. Ce chargeur est livré avec câble d'alimentation et fiche, pince pôle positif (couleur rouge) et pince pôle négatif (couleur noire). Le chargeur de batterie est protégé contre d'éventuels court circuits grâce à fusibles interchangeable.

Le chargeur de batterie a une protection thermique qui se met en fonction lorsque les enroulements du transformateur atteignent la température maximale prévue, dans ce cas, l'aiguille de l'ampèremètre se déplacera au minimum, en indiquant que la charge est interrompue; l'appareil se remet en fonction dès que la température descend et atteint les valeurs adéquates.

Pour arrêter débrancher dans cet ordre: la fiche d'alimentation, le conducteur du châssis (pôle négatif) et le conducteur de la batterie (pôle positif).

Le temps de charge peut être évalué en divisant la capacité, en Ampères/heure, de l'accumulateur et le courant de charge  $I_2$ . Par exemple, pour un accumulateur de 80 Ah avec  $I_2 = 10A$ , on aura:  $t=80/10=8h$ . La charge terminée, l'indicateur se déplacera progressivement sur le minimum.

En cas de mauvais fonctionnement, procéder comme suit:

- 1) Contrôler que la pince noire, pôle négatif soit reliée à la borne négative (-) et la pince rouge, pôle positif, soit reliée à la borne positive (+).
- 2) Contrôler les fusibles et les remplacer si nécessaire.
- 3) Vérifier que la fiche d'alimentation ne soit pas débranchée ou un fil de cette dernière.
- 4) Vérifier si la protection thermique n'est pas en fonction.

Si après ces contrôles, l'appareil ne fonctionne pas, contacter un technicien spécialisé.

**N.B.** Si le câble d'alimentation de cet appareil est endommagé il ne doit être remplacé que par un atelier de réparations reconnu par le fabricant car des outils spéciaux sont nécessaires.

Les fils du câble d'alimentation sont des différentes couleurs et doivent être reliés comme suit:

**BRUN= PHASE            BLEU=NEUTRE            JAUNE-VERT= TERRE**

## NORMES DE SÉCURITÉ

Pour la sécurité de l'utilisateur, suivre les recommandations suivantes:

- 1) Avant la charge, lire la notice d'instructions.
- 2) Déconnecter l'alimentation avant de brancher ou débrancher les connexions sur la batterie.
- 3) Avvertissement! Gaz explosif, éviter les flammes et les étincelles.
- 4) Pour assurer une protection contre les chocs électriques, relier le câble d'alimentation exclusivement à une prise ayant la mise à terre.
- 5) Ne pas exposer à la pluie.
- 6) Avant la charge, nettoyer les pinces et les bornes de la batterie.
- 7) Éviter absolument d'invertir les polarités.
- 8) Ce chargeur de batterie comporte des parties telles que des interrupteurs et des relais pouvant provoquer des arcs ou des étincelles, aussi, lors de la charge d'une batterie, placer le chargeur dans une pièce ou une enceinte aménagée à cette effet.
- 9) ATTENTION! Ne pas recharger les batteries non rechargeables

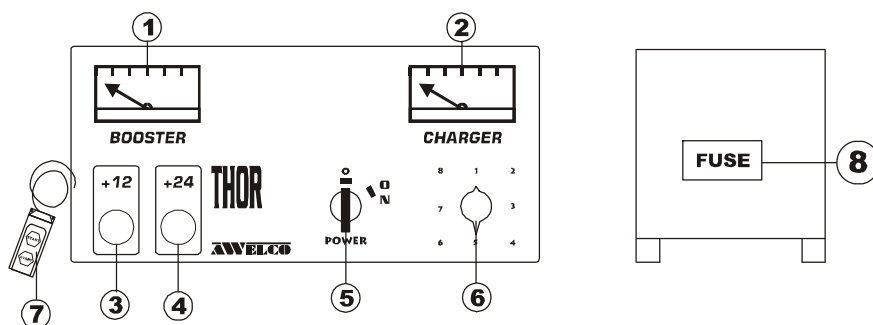
# THOR 450 12-24V

Alimentation 230V.

Courant maximum de charge: 80A à 12V.

Courant maximum de démarrage: 600A à 1,5V.

Il peut démarrer tous les types de voitures, fourgons, tracteurs et camions de puissance moyens. Pour ces derniers; en cas de défaut de démarrage au premier essai, effectuer une précharge de 10-15 minutes.



## Sur le panneau de commande de l'appareil on a:

- 1) Ampèremètre pour le démarrage
- 2) Ampèremètre pour la charge
- 3) Prise de tension 12V
- 4) Prise de tension 24V

5) Interrupteur de ligne.

6) Commutateur à 6 positions

7) Télécommande pour le démarrage à distance.

## Au derrière de l'appareil on a:

8) Cage porte-fusibles

## CHARGE DE LA BATTERIE

### 12V

- 1) Choisir la tension en branchant la borne de la pince pôle positif à la sortie N.3 (en correspondance de 12V), bien serrer.
- 2) Connecter la pince rouge au (+) (positif) de la batterie et la pince noire au (-) (négatif) de la batterie. En cas de doute, connecter la pince noire à une partie métallique de la carrosserie non-isolée.
- 3) Connecter le câble d'alimentation à une prise de courant munie d'une connexion à la terre.
- 4) Placer le commutateur N.5 dans la position "ON". La lampe témoin l'alimentation.
- 5) Choisir l'intensité du courant de charge au moyen des 8 positions permises par le commutateur N.6

### 24V

- 1) Choisir la tension en branchant la borne de la pince pôle positif à la sortie N.4 (en correspondance de 24V), bien serrer.
- 2) Procéder exactement comme pour charger à 12V.

## DÉMARRAGE

### 12V

- 1) Procéder comme pour la charge de la batterie à 12V, jusqu'au point N.4.
- 2) Positionner le commutateur No. 6 à la position 8.
- 3) Pour activer le démarrage poussez les deux boutons (START) sur la télécommande. Le chargeur-démarrreur débite la juste courant de démarrage.
- 4) Après avoir effectué le démarrage, déconnecter l'appareil de la batterie.

### 24V


- 1) Procéder comme pour la charge de la batterie à 24V, jusqu'au point N.4.
- 2) Positionner le commutateur No. 6 à la position 8.
- 3) Pour activer le démarrage poussez les deux boutons (START) sur la télécommande. Le chargeur-démarrreur débite la juste courant de démarrage.
- 4) Après avoir effectué le démarrage, déconnecter l'appareil de la batterie.

# I - NOTIZIE GENERALI SUGLI AVVIATORI.

## THOR 450

- 1) L'avviatore è un dispositivo in grado di erogare una forte corrente per un breve periodo. Pertanto non bisogna mai insistere molto sugli avviamenti, sia perché si rischia di danneggiare il motorino di avviamento sia lo stesso avviatore. Ogni avviatore indica sempre la corrente massima che è in grado di erogare pertanto quando si sceglie un avviatore bisogna verificare che la corrente massima corrisponda almeno sulla corrente di spunto della batteria installata. Ad esempio se la batteria posta a bordo del veicolo è di 88Ah, la sua corrente di spunto (qualora non fosse già espressamente indicata) è compresa tra 3 e 3,5 volte la sua capacità nominale, vale a dire tra 260A e 310 Ampère. Per poter aiutare un veicolo all'avviamento è necessario disporre di un avviatore che possa erogare valori di corrente simili.
- 2) Quando si effettua l'avviamento è sempre necessario lasciare la batteria collegata.
- 3) Non bisogna mai invertire la polarità; qualora si avessero dei dubbi ricordare che il morsetto positivo è più grosso e quello negativo è collegato alla massa (carrozzeria).
- 4) Gli avviamenti non devono superare i 5 secondi e bisogna rispettare i cicli d'avviamento indicati sull'apparecchio.
- 5) La corrente di carica della batteria deve essere compresa tra 1/10 e 1/5 della capacità della batteria stessa.
- 6) Nel caso sia necessario prolungare i cavi, si può allungare il cordone di alimentazione utilizzando un cavo di pari sezione.
- 7) Le pinze di collegamento ed i morsetti della batteria devono essere tenuti sempre puliti, come pure il piano della batteria deve, sempre, essere tenuto pulito.
- 8) Gli apparecchi di questa serie hanno una caratteristica di carica decrescente, però bisogna fare attenzione che anche quando la batteria si è caricata, essi continuino ad erogare corrente.
- 9) Prima di caricare la batteria, togliere i tappi ed accertarsi che il liquido elettrolitico copra bene le piastre per 4-5 mm. In caso di mancanza di liquido aggiungere acqua distillata.
- 10) In caso la batteria sia sovente scarica, verificare che la cinghia collegata all'alternatore sia tesa e che esso eroghi la corrente giusta.

## SIGNIFICATO DELLE SCRITTE E DEI SIMBOLI

|   |   |
|---|---|
| <b>U<sub>1</sub> ... V/Hz</b>   | Valori nominali della tensione d'alimentazione e della frequenza                                      |
| <b>U<sub>2</sub> ... V</b>  | Valore nominale della tensione a vuoto  |
| <b>I<sub>n</sub> ... A</b>  | Valore nominale della massima corrente assorbita  |
| <b>I<sub>2</sub> ... A</b>  | Valore nominale della corrente di uscita in corrente continua   |
| <b>Cr... Ah</b>   | Capacità nominale della più grande batteria che il caricabatterie può portare dal 20% al 80% in 15 h. |
| <b>Cmin ... Ah</b>  | Capacità nominale della più piccola batteria che può essere utilizzata.                               |
| <b>W</b>  | Simbolo per apparecchi senza controllo automatico di fine carica.                                     |
| <b>P.....w</b>  | Potenza assorbita   |
|  | Simbolo corrente continua   |

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Gli avviatori della serie THOR sono apparecchi adatti a caricare batterie al piombo a liquido elettrolitico ed all'avviamento di autoveicoli. Sono previste due tensioni di uscita 12V e 24V. Essi sono alimentati a 230V / 50Hz corrente alternata. Questo avviatore è fornito con un cavo di alimentazione e relativa spina, con una pinza polo positivo (colore rosso) e con una pinza polo negativo (colore nero). Il caricabatterie è protetto da eventuali corto circuito da fusibili intercambiabili. L'avviatore è dotato di una protezione termica che entra in funzione quando gli avvolgimenti del trasformatore superano la temperatura massima prevista, in tal caso la lancetta dell'amperometro si sposterà al minimo, indicando che la carica è interrotta; il funzionamento riprende quando la temperatura scende a valori opportuni.

Per arrestare la carica staccare nell'ordine: l'alimentazione, il conduttore dal telaio e il conduttore dalla batteria.

Il tempo di carica si può approssimativamente valutare dividendo la capacità, in Amperora, dell'accumulatore, e la corrente di carica  $I_2$ . Per esempio per un accumulatore di 80Ah e con  $I_2=10A$ , sarà:  $t=80/10=8$  h.

Al termine della carica, l'indicatore di carica si sposterà progressivamente verso il minimo.

In caso di cattivo funzionamento, eseguire le seguenti operazioni:

- 1) Controllare che la pinza nera, polo negativo, sia collegata al morsetto negativo (-) e la pinza rossa, polo positivo, sia collegata al morsetto positivo (+) della batteria.
- 2) Controllare i fusibili e sostituirli nel caso siano rotti.
- 3) Verificare che non sia staccata la spina di alimentazione o un filo della stessa.
- 4) Verificare che non sia intervenuto il termostato.  
Se questi controlli non risultano efficaci, contattare un tecnico specializzato.

I fili del cavo di alimentazione sono colorati e devono essere collegati nel modo seguente:

**MARRONE = FASE    BLU = NEUTRO    GIALLO -VERDE = TERRA**

**N.B.** Se il cavo di alimentazione dell'apparecchio è danneggiato, esso deve essere sostituito esclusivamente da un'officina di riparazioni riconosciuta dal produttore, poiché utensili speciali sono necessari.

## NORME DI SICUREZZA

Per la sicurezza dell'utente si raccomanda di seguire le seguenti avvertenze:

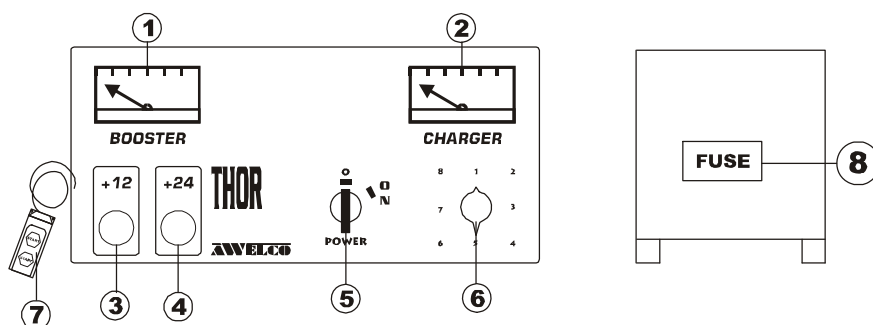
- 1) Prima di effettuare la carica, leggere attentamente le istruzioni.
- 2) Staccare l'alimentazione, prima di collegare o scollegare le connessioni della batteria.
- 3) Attenzione! Gas esplosivi, evitare la formazione di fiamme e scintille.
- 4) Per assicurare la protezione contro i contatti indiretti, collegare solo ad una appropriata presa munita di contatto di terra.
- 5) Non esporre alla pioggia
- 6) Le pinze di collegamento ed i morsetti della batteria devono essere tenuti sempre puliti.
- 7) Evitare in modo assoluto di invertire la polarità.
- 8) Questo caricabatterie comprende parti quali interruttori o relè che possono provocare archi o scintille ; pertanto, se usato in una autorimessa o in un ambiente simile porre il caricabatterie in un locale o in una custodia adatto a questo scopo.
- 9) Evitare i tentativi di ricaricare batterie non ricaricabili.

# THOR 450 12-24V

Alimentazione: 230V

Corrente massima di carica: 80A a 12V

Corrente massima di avviamento: 600A a 1,5V



Esso può avviare tutti i tipi di vetture, furgoni, trattori ed autocarri di media potenza. Per questi ultimi in caso di non avviamento al primo tentativo effettuare una precarica di 10-15 minuti.

Sul frontale:

1. Amperometro per avviamento.
2. Amperometro per carica.
3. Uscita tensione 12V.
4. Uscita tensione 24V.

Sul retro:

5. Interruttore linea.
6. Commutatore a 8 posizioni.
7. Pulsantiera per avviamento a distanza.
8. Vano portafusibile per la sostituzione

## CARICA DELLA BATTERIA

### 12V

- 1) Scegliere la tensione inserendo il terminale della pinza polo positivo nell'uscita N.3 in corrispondenza di 12V, serrando molto bene
- 2) Collegare le pinze come indicato precedentemente
- 3) Inserire il cordone di alimentazione a 230V dotato di collegamento a massa.
- 4) Ruotare il commutatore N.5 in posizione **ON**. La spia luminosa dice c'è corrente.
- 5) Scegliere la corrente di carica mediante il commutatore N.6

### 24V

- 1) Scegliere la tensione inserendo il terminale della pinza polo positivo nell'uscita N.4 in corrispondenza di 24V.
- 2) Valgono le stesse considerazioni della carica a 12V

## AVVIAMENTO

### 12V

- 1) Procedere come per la carica della batteria a 12V, fino al punto N.4
- 2) Posizionare il commutatore N.6 nella posizione 8.
- 3) Solo quando si azionano contemporaneamente i due pulsanti (START) sulla pulsantiera l'apparecchio eroga la massima corrente di avviamento.
- 4) Effettuato l'avviamento staccare l'apparecchio dalla batteria.

### 24V

- 1) Procedere come per la carica della batteria a 24V, fino al punto N.4
- 2) Valgono le stesse considerazioni dell'avviamento a 12V.

# UK -GENERAL INFORMATIONS ABOUT CHARGER-STARTERS

## THOR 450

- 1 ) The charger starter is a device capable to deliver high current for short period of time. Therefore, you must never insist too much on the starting because these are risks to damage either the engine starter either the charger - starter itself. Every charger starter indicates always the maximum current which is able to deliver consequently when you choose a charger starter you must verify that the maximum starting current corresponds to the starting current of the battery. For example if the battery fitted into the vehicle is an 88Ah battery its starting current (if it is not already indicated) is included in a range between 3 and 3,5 times its nominal capacity, it means between 260A and 310 Ampere. To help start a vehicle it is necessary to have a charger starter capable to deliver similar current values.
- 2) When you effect starting it is always necessary to leave the battery connected.
- 3) You must never reverse polarity, in case of doubts, remember that the positive battery terminal is bigger than the negative one and the negative battery terminal is connected to the vehicle's body.
- 4) The starting must not exceed 5 seconds and you must respect the starting cycles which are indicated on the apparatus.
- 5) The charging current of the battery must be included between 1/10 and 1/5 of its capacity.
- 6) In case it is necessary to extend the cables; you can extend the primary cable by using a cable having the same section of the primary cable.
- 7) The connecting clamps and the battery terminals must always be clean like also the battery surface.
- 8) The charger starters of this series have a decreasing charging characteristic, but you must be careful also when the battery has been, charged because they continue to deliver current.
- 9) Before charging the battery, remove its caps and verify that the electrolytic liquid covers the metal plates for at least 4-5 mm. In Case of electrolytic liquid's lack; add distilled water.
- 10) If the battery is often run-downed, verify if the belt connected to the alternator is tightened and it delivers the right current.

## MEANINGS OF THE SYMBOLS

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>U<sub>1</sub> ... V/Hz</b> | Frequency and power voltage's nominal values  |
| <b>U<sub>2</sub> ... V</b>    | No-Load Voltage's nominal value   |
| <b>I<sub>n</sub> ... A</b>    | Maximum absorbed power's nominal value  |
| <b>I<sub>2</sub> ... A</b>    | Nominal value of D.C. output current  |
| <b>Cr... Ah</b>               | Nominal capacity of the largest battery that the unit can charge from 20% to 80% in 15 hours. |
| <b>Cmin ... Ah</b>            | Nominal capacity of the smallest battery that can be charged.                                 |
| <b>W</b>                      | Symbol to indicate chargers that have no automatic end of charge control.                     |
| <b>P.....w</b>                | Absorbed power  |
| <b>—</b>                      | Direct current symbol   |

## TECHNICAL FEATURES

“**THOR**” series battery chargers-starters are devices suitable to charge lead-acid batteries with electrolytic liquid and start vehicles. There are two output 12V and 24V voltage. They are all fed by a AC (alternating current) 230V - 50Hz current.

Fitted with mains cable and supplied with positive (red) and negative (black) charging clamps. Also features a charge rate gauge and protection against short circuits by interchangeable fuses. The charger-starter is fitted with a thermostatic protection which switches itself on when the temperature of the transformer's windings exceeds calibrated maximum temperature, in such case, the pointer hand of the amperometer will go to minimum position indicating that the charge is being interrupted. The operation will start again once the temperature decreases at appropriate values.

To stop the charge, disconnect as per the following sequence : the mains, the negative terminal, the positive terminal.

The length of charge can approximately be worked out by dividing the capacity in amps per hour of the battery by the charge current  $I_2$ . For instance for a battery of 80Ah capacity and with  $I_2 = 10A$ . We have :  $80/10 = 8$  hours charging time. Towards the end of the charge, the gauge indicator will move gradually towards the minimum.

In case of malfunction, carry out the following :

- 1) Ensure that the clamps are connected to the correct and appropriate terminals ;
- 2) Check the fuses and change if necessary ;
- 3) See that the mains plug is properly connected and wired.
- 4) Check that the charger-starter's thermostatic protection has not switched on.

If problems persist, contact a qualified technician.

**N.B. :** If the charger's mains cable becomes damaged, it must be replaced exclusively by a qualified workshop as special tools are required for this operation.

The wires in the main lead are colored and must be wired in accordance with the following code:

**Brown = LIVE      Blue = NEUTRAL      Green - Yellow = EARTH**

## SAFETY RULES

For the operator's safety we recommend as follows :

- 1) Before starting the charge, read the instructions carefully.
- 2) Disconnect power supply before connecting or disconnecting the connections from the battery.
- 3) CAUTION ! Avoid sparks or flames as gases in the vicinity can be explosive.
- 4) To ensure protection against indirect contacts, connect the device only to a socket having an earth connection .
- 5) Do not expose to rain.
- 6) Connecting clamps and battery terminals should always be kept clean.
- 7) Absolutely avoid reverting polarities.
- 8) This charger-starter features components such as switches or relays which can cause electric arcs or sparks; therefore, if the device is used in a garage or similar places, position the starter-charger in a safe area suitable for this purpose.
- 9) Attention! Do not recharge unchargeable batteries.

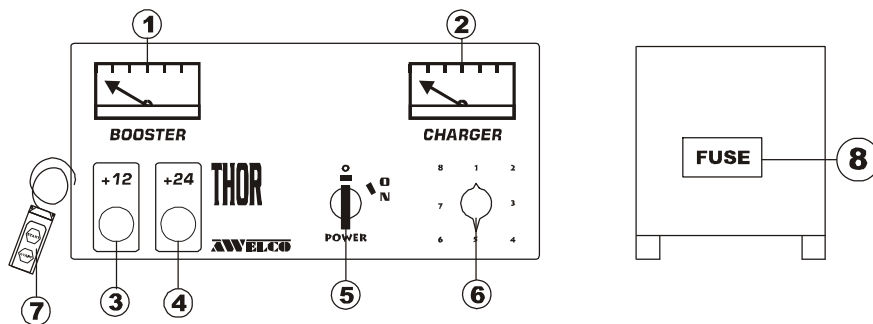
# THOR 450 12 - 24V

Current feed: 230V.

Maximum charging current: 80A at 12V.

Maximum starting current: 600A at 1,5V.

It is suitable for starting any type of vehicles, vans, tractors and medium size trucks. For the latter in case of starting deficiency at the first attempt effect a precharge of 10-15 minutes.



On the control panel we have:

- 1) Starter amperometer
- 2) Charge amperometer
- 3) 12V voltage outlet
- 4) 24V voltage outlet

5) O-ON power switch.

- 6) Eight positions commutator
- 7) Remote control

**On the back side of the apparatus we have:**

- 8) Fuse block compartment

## CHARGE OF THE BATTERY

### 12V

- 1) Choose the voltage by connecting positive holder into the 12V outlet N.3
- 2) Connect the red clamp to the (+) (positive terminal) of the battery and the black clamp to a metallic part of the uninsulated vehicle's body.
- 1) Connect the primary cable to a socket having on earth connection.
- 5) Set the switch N.5 into ON position.
- 6) Choose the current intensity by means of the commutator N.6 which has 8 regulations.

### 24V

- 1) Choose the voltage by connecting positive holder into the 24V outlet N.4
- 2) Proceed exactly as to charge at 12V

## STARTING

### 12V

- 1) Proceed as to charge the battery at 12V, until N.4) point.
- 2) Place commutator No.6 in position 8.
- 3) Press the two buttons on the remote control – The booster will run choosing the right amperage.
- 4) After having done the starting, disconnect the apparatus from the battery or on the other hand change it over in CHARGE.

### 24V

- 1) Proceed as to charge the battery at 24V, until N.4) point
- 2) Place commutator No.6 in position 8.
- 3) Press the two buttons on the remote control – The booster will run choosing the right amperage.
- 4) After having done the starting, disconnect the apparatus from the battery or on the other hand change it over in CHARGE.

# E - INSTRUCCIONES PARA EL USO

## THOR 450

### NOTIZIAS GENERALES SOBRE LOS AYUDA DE ARRANQUE

- 1) El ayura de arranque es un dispositivo en grado de erogar una fuerte corriente por un breve periodo. Por lo tanto no necessita nunca insistir mucho en los arranques, ya sea porque se arriesga de dañar el motor de arranque como el mismo aparato. Cada ayude de arranque indica siempre la corriente máxima que esta en grado de erogar, por lo tanto cuando se escoje un aparato se necessita verificar que la corriente máxima corresponda al menos a la corriente de logro de la batería instalada. Por ejemplo si la batería puesta a bordo del vehiculo es de 88Ah, su corriente de logro (en caso de que no fuera ya expresamente indicada) es comprendida entre 3 a 3.5 veces su capacidad nominal, vale decir entre 260A y 310 Amperios. Para poder ayudar un vehiculo a arrancar es necesario de un aparato que pueda erogar valores de corriente similares.
- 2) Cuando se efectua el arranque es siempre necesario dejar la batería conectada.
- 3) No se necesita nunca invertir la polaridad; en caso de que si hubieran dudas recordar que la abrasadera positivo es mas gruesa y aquella negativa esta conectada a la masa (carrocería).
- 4) Los arranques no deben superar los 5 segundos y se necesita respetar los ciclos de arranques indicades en el aparato.
- 5) La corriente de carga de la batería tiene que ser comprendida entre 1/10 y 1/15 de la capacidad misma batería .
- 6) En el caso que sea necesario prolongar los cables, se puede alargar el cordón de alimentación utilizando un cable de la misma sección.
- 7) Las pinzas de enlace y las abruzaderas de la batería tienen que ser mantenidos siempre limpios, como tambien el plano de la batería tiene, siempre, que estar mantenido limpio.
- 8) Los aparatos de esta serie tienen una característica de carga decreciente, pero hay que poner atención que tambien cuando la batería se haya cargado, estos continuan a erogar corriente.
- 9) Antes de cargar la corriente, quitar las tapas y cerciorarse que el liquido electrolitico cubra bien las chapas por 4-5 mm. En el caso de falta de liquido agregar agua destilada.
- 10) En caso que la batería este a menudo descargada, verificar que las correas conectadas al alternador este tirada y que estos eroguen la corriente justa.

### SIGNIFICADO DE ESCRITO Y DE LOS SIMBOLOS

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>U<sub>1</sub>...V/Hz</b> | Valores nominales de la tensión de alimentación y de la frecuencia   |
| <b>U<sub>2</sub>...V</b>    | Valore nominal de la tensión al vacio  |
| <b>I<sub>n</sub>....A</b>   | Valor nominal de la máxima corriente absorbida   |
| <b>I<sub>2</sub>...A</b>    | Valor nominal de la corriente de salida en corriente continua  |
| <b>Cr...Ah</b>              | Capacidad nominal de la más grande batería del qual el cargador de baterías puede llevar la carga del 20% al 80% en 15h. |
| <b>Cmin...Ah</b>            | Capacidad nominal de la más pequeña batería que puede ser utilizada  |
| <b>W</b>                    | Símbolo para aparatos sin control automático de fin carga.   |
| <b>P.....w</b>              | Potencia absorbida   |
| <b>—</b>                    | Símbolo corriente continua   |

## CARACTERISTICAS TECNICAS

Los cargadores de baterías de la serie THOR son aparatos aptos para cargar baterías al plomo a líquido electrolítico. Los aparatos de esta serie tienen dos salidas de tensión: 12V y 24V. Ellos son alimentados a 230V/50Hz.

Este cargador de baterías es suministrado con un cable de alimentación y relativo enchufe, con una pinza polo positivo (color rojo) y con una pinza polo negativo (color negro). El cargador de batería es protegido de eventuales cortos circuitos de fusibles intercambiables.

El cargador de batería está dotado de una protección térmica que entra en función cuando los envoltorios del transformador superen la temperatura máxima prevista, en tal caso la aguja del amperímetro se traslada al mínimo, indicando que la carga está interrumpida; el funcionamiento se reanuda cuando la temperatura baja a valores adecuados.

Para detener la carga, desconectar en el orden: la alimentación, el conductor del telar y el conductor de la batería.

El tiempo de carga se puede aproximadamente evaluar dividiendo la capacidad, en Amperio hora, del acumulador y la corriente de carga  $I_2$ . Por ejemplo, para un acumulador de 80 Ah y con  $I_2 = 10A$ , será:  $x = 80/10 = 8h$ .

Al término de la carga, el indicador de carga se traslada progresivamente hacia el mínimo.

En caso de mal funcionamiento, seguir las siguientes operaciones:

- 1) Controlar que la pinza negra, polo negativo, esté conectada al borne negativo (-) y la pinza roja, polo positivo, esté conectada al borne positivo (+) de la batería.
- 2) Controlar los fusibles y sustituirlos en el caso que estén rotos.
- 3) Verificar que no esté desconectada el enchufe de alimentación o el cable de la misma.
- 4) Verificar que no esté en función protección térmica.  
Si estos controles no resultan eficaces, contactar un técnico especializado.

**N.B.** Si el cable de alimentación es estropeado, es preciso hacerlo cambiar por un servicio autorizado, siendo necesario utensilios especiales.

Los hilos del cable de alimentación son:

**Marrón = FASE      Azul = NEUTRO      Amarillo - Verde = TIERRA**

## NORMAS DE SEGURIDAD

Para la seguridad del usuario se recomienda de seguir las siguientes advertencias:

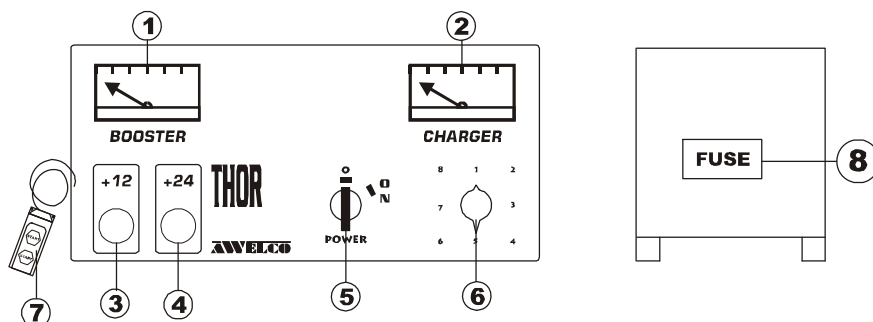
- 1) Antes de efectuar la carga, leer atentamente las instrucciones.
- 2) Desconectar la alimentación, antes de conectar o desconectar las conexiones de la batería.
- 3) ¡Atención! Gas explosivo, evitar la formación de llamas y chispas.
- 4) Para asegurarse la protección contra los contactos indirectos, conectar solo a una apropiada toma provista con contacto de tierra.
- 5) No exponer a la lluvia.
- 6) Las pinzas de la conexión y los bornes de la batería tienen que ser mantenidos siempre limpios.
- 7) Evitar en modo absoluto de invertir la polaridad.
- 8) Este cargador de baterías comprende partes tales interruptores o relé que pueden provocar arcos o chispas; por lo tanto, si usado en un garaje o en un ambiente similar, poner el cargador de batería en un local o en una custodia apta a este fin.
- 9) Evitar la carga de baterías no cargables.

# THOR 450 12 - 24 V

Alimentación: 230V

Corriente máxima de carga: 80A a 12 V

Corriente máxima de arranque: 600A a 1,5V



El puede poner en marcha todos los tipos de vehículos, furgones, tractores y camiones de media potencia. Para estos últimos, en caso de no arranque al primer intento, efectuar una precarga de 10 - 15 minutos.

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>En el frontal tenemos:</b> |  |
| 1) Amperímetro de arranque.   | 5) Interruptor de línea                |
| 2) Amperímetro de carga.      | 6) Conmutador a 8 posiciones           |
| 3) Salida tensión 12V         | 7) Pulsador para arranque a distancia. |
| 4) Salida tensión 24V         | <b>En el dorso:</b>                    |
|                               | 8) Vano lleva fusible.                 |

## CARGA DE LA BATERIA

### 12 V

- 1) Escoger la tensión insertando el terminal de la pinza polo positivo en la salida N.3 (en correspondencia de 12V) cerrando muy bien.
- 2) Conectar la pinza roja al (+) (positivo) de la batería y la pinza negra al (-) (negativo) de la batería. En caso de duda, conectar la pinza negra a una parte metálica de la carrocería no aislada.
- 3) Insertar el cordón de alimentación en la toma a los 230V dotado de conexión de masa.
- 4) Mediante el conmutador N.5 escoger la posición **ON**
- 5) Mediante el conmutador N.6 escoger la corriente de carga

### 24V

- 1) Escoger la tensión insertando el terminal de la pinza polo positivo en la salida N.4 (en correspondencia de 24V) cerrando muy bien.
- 2) Valen las mismas consideraciones de la carga a 12V.

## AYUDA DE ARRANQUE

### 12V

- 1) Proceder como para la carga de la batería a 12V, hasta el punto N.4)
- 2) Colocar el conmutador No.6 en posición 8
- 3) Solo cuando se accionan contemporaneamente los dos pulsantes (START) sobre el pulsador el aparato desprende la máxima corriente de arranque.
- 4) Efectuado el arranque desconectar el aparato de la batería.

### 24V

- 1) Proceder como para la carga de la batería a 24V, hasta el punto N.4)
- 2) Colocar el conmutador No.6 en posición 8
- 3) Solo cuando se accionan contemporaneamente los dos pulsantes (START) sobre el pulsador el aparato desprende la máxima corriente de arranque
- 4) Efectuado el arranque desconectar el aparato de la batería.

## D - ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZU DEN ANLASSERN

### THOR 450

- 1) Der Anlasser ist eine Vorrichtung, die einen starken Stromzufluss für kurze Zeit ermöglicht. Jedoch sollte man nicht zu oft den Anlasser betätigen, weil das Risiko besteht den Anlassmotor wie auch den Anlasser selbst zu beschädigen.  
Jeder einzelne Anlasser weist auf den maximalen abgebenden Stromzufluss hin. Deshalb muss bei der Wahl eines Anlassers sicher gestellt werden, dass der maximale Stromzufluss dem Anlaufstrom der eingebauten Batterie entspricht. Zum Beispiel, wenn die im Wagen eingebaute Batterie 88Ah beträgt, muss der Anlaufstrom (falls er nicht schon ausdrücklich angegeben ist) etwa 3 bis 3,5 mal seines Nennwertes sein, das heißt zwischen 260A und 310 Ampere.  
Um diesen Wagen eine Anlasshilfe zu ermöglichen, ist es erforderlich einen Anlasser zu bedienen, der ähnliche Stromwerte speisen kann.
- 2) Will man eine Anlasshilfe verrichten, muss die Batterie ständig mit dem Gerät in Verbindung stehen.
- 3) Die Polaritäten dürfen nie umgewandelt werden. Sollten bezüglich der Polaritäten Zweifel auftreten, sich daran erinnern, dass die positive Klemme größer und die negative Klemme mit der Erdung verbunden ist (Karosserie).
- 4) Die Anlassverrichtungen dürfen nicht länger als 5 Sekunden dauern und die auf dem Gerät beschriebenen Anlassverfahren müssen respektiert werden.
- 5) Der Ladestrom der Batterie muss zwischen 1/10 und 1/5 der Batteriekapazität liegen.
- 6) Sofern eine Kabelverlängerung benötigt wird, kann die Speiseleitung ohne weiteres mit einem Kabel von gleichem Durchmesser verlängert werden.
- 7) Die Verbindungszangen und die Klemmen der Batterie müssen ständig sauber gehalten werden, sowie auch die Batterieoberfläche.
- 8) Die Geräte dieser Serie besitzen die Eigenschaften einer abnehmenden Ladung, doch muss darauf geachtet werden, dass selbst bei aufgeladener Batterie, diese weiterhin Strom speisen.
- 9) Vor jeder Batterieladung sollte man die Deckel abnehmen und sicherstellen, dass die elektrolytische Flüssigkeit die Platten mindestens um 4-5mm übersteigt. Ist die Flüssigkeit nicht ausreichend, muss destilliertes Wasser zugeführt werden.
- 10) Sollte die Batterie öfters entladen sein muss sichergestellt werden, dass der mit dem Drehstromgenerator verbundenen Riemen gespannt ist und dass dieser die richtige Stromstärke speist.

### ERKLÄRUNGEN DER BESCHREIBUNGEN UND DER SYMBOLE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>U<sub>1</sub> ... V/Hz</b> | Nennwert der Speisespannung und der Frequenz   |
| <b>U<sub>2</sub> ... V</b>    | Nennwert der Leerlaufspannung  |
| <b>I<sub>n</sub> ... A</b>    | Nennwert des maximal aufgenommen Stroms  |
| <b>I<sub>2</sub> ... A</b>    | Nennwert des Abgangstroms im Gleichstrom   |
| <b>Cr... Ah</b>               | Nennkapazität der größten Batterie, die, innerhalb von 15 Std. das Batterieladegerät von 20% auf 80% bringen kann. |
| <b>Cmin ... Ah</b>            | Nennkapazität der kleinsten Batterie, die verwendet werden kann.   |
| <b>W</b>                      | Symbole für Geräte, ohne automatische Kontrolle des Sammlerladungendes.  |
| <b>P .... kw</b>              | Aufgenommene Leistung  |
| <b>—</b>                      | Symbole Gleichstrom  |

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die Batterieladegeräte-Starter aus der Serie THOR sind sehr kompakte und vielseitig zu gebrauchende Geräte, wie zum Beispiel zum Aufladen von Bleibatterien, elektrolytisch flüssige Batterien und zum Starten von Automobilen. Es sind zwei Durchbruchspannungen vorgesehen: 12V und 24V, Diese sind mit 230V / 50Hz gespeist.

Das Batterieladegerät ist mit einem Speisekabel und dem entsprechenden Stecker, einer Klemme des Pluspols (Farbe Rot) und einer Klemme des Minuspols (Farbe Schwarz) versehen. Das Batterieladegerät ist durch zwei austauschbare Sicherungen gegen eventuelle Kurzschlüsse geschützt.

Das Batterieladegerät ist mit einem Thermoschutz versehen, der in Funktion tritt, sobald die Bepulung des Transformators die maximale, vorgesehene Temperatur übertrifft. In diesem Fall schlägt der Zeiger des Ladeanzeigers aufs Minimum um und kündigt somit die unterbrochene Ladung an. Der Betrieb wird wieder aufgenommen, sobald die Temperatur auf die angebrachten Werte hinuntergestiegen ist. Um die Ladung zu beenden, müssen die folgenden Leitungen in der aufgezeichneten Reihenfolge gelöst werden: die Speisung, die Leitung des Rahmens und die Leitung der Batterie. Die Ladungszeit kann annähernd geschätzt werden, indem man die Kapazität des Akkumulators, in Amperestunde, durch die Ladestromstärke  $I_2$  teilt. Zum Beispiel für einen Akkumulator von 80Ah (Amperestunde) und mit einer Stromstärke  $I_2=10A$ , wird eine Kapazität von  $t=80/10=10h$  (Stunden) ergeben.

Nach Beendigung der Ladung bewegt sich der Ladeanzeiger stufenweise nach dem Minimum.

Bei unrichtigem Betrieb, nachfolgende Bearbeitungen ausführen :

- 1) Nachprüfen, dass die schwarze Zange, Minuspol, mit der negativen Klemme (-) und die rote Zange, Pluspol, mit der positiven Klemme (+) der Batterie verbunden ist.
- 2) die Sicherungen überprüfen und falls sie durchgebrannt sind austauschen.
- 3) Nachprüfen, ob der Speisungsstecker ausgeschaltet ist oder sich eines seiner Kabel gelöst hat.
- 4) Nachprüfen, dass die Thermik eingeschaltet ist.

Sollten diese Kontrollen nicht ausreichend sein, muss ein Techniker konsultiert werden.

Die Leitungen der Speisungskabel sind farblich und müssen wie folgt angeschlossen sein :

**BRAUN = PHASENLEITER      BLAU = KNOTENPUNKTLEITER      GELB-GRÜN = ERDLEITUNG**

**ANMERKUNG:** Sollte das Speisekabel des Gerätes verschleift sein, darf dieses unbedingt nur von einer durch den Hersteller anerkannten Werkstatt ausgewechselt werden, weil spezielle Werkzeuge für den Austausch nötig sind.

## SICHERHEITSMABNAHMEN

Um die Sicherheit des Benutzers zu garantieren, müssen die folgenden Hinweise beachtet werden:

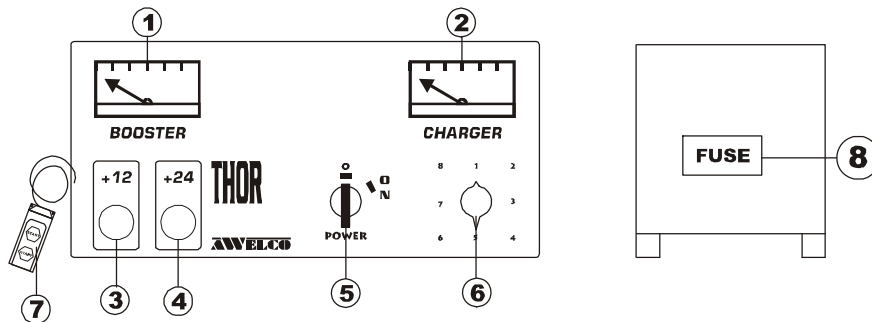
- 1) Vor dem Aufladen, aufmerksam die Gebrauchsanweisung lesen.
- 2) Die Speisung vor dem Ein- oder Ausschalten der Batterieanschlüsse abstellen.
- 3) Vorsicht! Explosives Gas, Flammen- und Funkenbildung vermeiden.
- 4) Das Aufladegerät an eine geeignete Schuko-Steckdose anschließen, um den Schutz gegen indirekte Kontakte zu sichern.
- 5) Das Gerät nicht dem Regen aussetzen.
- 6) Die Anschlusszangen und die Klemmen der Batterien müssen immer sauber gehalten werden.
- 7) Die Umkehrung der Polaritäten ist unbedingt zu vermeiden.
- 8) Das Aufladegerät beinhaltet Teile, wie Schalter und Relais, die Funken und Lichtbögen verursachen können. Das heißt, falls das Batterieaufladegerät in einer Tiefgarage oder einem ähnlichen Bereich benutzt wird, muss es in einen angepassten Raum untergebracht werden.
- 9) Das Aufladen von nicht aufladbaren Batterien vermeiden .

# THOR 450 12-24V

Speisung 230V

Maximaler Ladestrom: 80A zu 12V

Einschaltspitzenstrom: 600A zu 1,5V



Dieses Aufladegerät ist für beliebige Autos, Lieferwagen und mittelschwere Lastwagen geeignet. Im Falle eines verfehlten Anlasses der mittelschweren Lastwagen, muss eine Vorladung von etwa 10-15 Minuten ausgeführt werden.

|   |   |
|---|---|
| <b>Auf der Vorderseite befinden sich:</b><br>1) Strommesser zum Start<br>2) Strommesser zum Aufladen<br>3) Ausgangsspannung 12V<br>4) Ausgangsspannung 24V<br>5) Stromschalter ON-OFF | 6) Umschalter mit 8 Positionen<br>7) Druckknopftafel für Start auf Abstand<br><b>Auf der Rückseite;</b><br>8) Sicherungsöffnung |
|---|---|

## BATTERIEAUFLADUNG

### 12V

- 1) die Spannung wählen, durch das Ende der Pluspolzange in den Ausgang N.3, entsprechend 12V, einzufügen und fest anschrauben.
- 2) die Zangen wie vorher angegeben verbinden.
- 3) das Speisungskabel an eine Schuko-Steckdose von 230V anschließen.
- 4) den Umschalter N.5 auf die Position **ON**. Die Leuchtanzeige gibt den Strom an
- 5) den Spannungsstrom mittels Umschalter N. 6 wählen.

### 24V

- 1) die Spannung wählen, durch das Ende der Pluspolzange in den Ausgang N.4, entsprechend 24V, einzufügen.
- 2) Es gelten die gleichen Aufladungsbedingungen wie bei 12V.

## INBETRIEBNAHME

### 12V

- 1) Auf der gleichen Weise wie bei der Aufladung mit 12V, bis zum Punkt N.4 vorgehen.
- 2) Stelle den Kommutator Nr. 6 in Position 8
- 3) Nur wenn gleichzeitig beide Tasten (START) auf der Druckknopftafel betätigt werden, gibt das Gerät den höchsten Startstrom ab.
- 4) Nach ausgeführtem Start, das Gerät von der Batterie lösen.

### 24V

- 1) Auf der gleichen Weise wie bei der Aufladung mit 24V, bis zum Punkt N.4 vorgehen.
- 2) Stelle den Kommutator Nr. 6 in Position 8
- 3) Es gelten die gleichen Startbedingungen wie bei 12V

# NL - GEBRUIKSAANWIJZING BOOST ACCULADERS

## THOR 450

- 1) De booster levert een sterke stroomstoot gedurende een korte periode. Deze mag niet te vaak gebruikt worden, omdat dan zowel de accu als de lader beschadigd kan worden. De lader geeft snel achtereen de maximale stroom aan die geleverd kan worden. Daarom is het belangrijk te controleren dat de maximale startstroom correspondeert met de startstroom van de accu. Bijv. als de accu een 88Ah accu is, bedraagt de startstroom (kan ook al aangegeven staan) tussen 3 en 3,5 x nominale capaciteit, dus tussen de 260A en 310A. Om de auto te starten moet de lader in staat zijn vergelijkbare stroom te leveren.
- 2) Bij het starten dient de accu goed aangesloten te zijn.
- 3) De polariteiten mogen niet verwisseld worden. Mocht hier twijfel over bestaan, onthoud dan dat de positieve klem groter is dan de negatieve en de negatieve klem wordt altijd bevestigd aan aarde (het chassis).
- 4) De starttijd mag niet langer dan 5 seconden zijn, houd de startcycli aan die op het apparaat vermeld staan.
- 5) De capaciteit van de lader moet tussen 1/10 en 1/5 van de accucapaciteit liggen.
- 6) Mocht verlenging van de stroomkabel nodig zijn, dan kan dat altijd met een stroomkabel van dezelfde diameter.
- 7) De klemmen van de startkabels en de polen van de accu moeten altijd schoon gehouden worden, evenals het oppervlak van de accu.
- 8) De apparaten uit deze serie geven een afnemende stroom, maar men dient er rekening mee te houden, dat zelfs bij een geladen accu, deze nog stroom afgeven.
- 9) Alvorens met laden te beginnen deksel verwijderen en controleren, of de elektrolytische vloeistof minimaal 4 - 5 mm. boven de platen uitsteekt. Indien nodig aanvullen met gedistilleerd water.
- 10) Mocht de accu regelmatig ontladen zijn dan moet men controleren, of de aandrijfriem naar de dynamo goed gespannen is en of de dynamo de juiste spanning afgeeft.

## BESCHRIJVING VAN DE TEKENS EN DE SYMBOLEN

|                    |  |
|--------------------|--|
| $U_1 \dots V/Hz$   | Nominale waarde van de voedingsspanning en frequentie  |
| $U_2 \dots V$      | Nominale waarde van de uitgaande spanning  |
| $I_n \dots A$      | Nominale waarde van de maximaal opgenomen stroom   |
| $I_2 \dots A$      | Nominaal afgegeven vermogen  |
| $C_r \dots Ah$     | Nominale capaciteit van de grootste accu, die, binnen 15 uur door de acculader van 20% naar 80% geladen kan worden |
| $C_{min} \dots Ah$ | Nominale capaciteit van de kleinste accu, die geladen kan worden   |
| $W$                | Symbool voor apparaten zonder automatische controle van de accu  |
| $P \dots kw$       | Opgenomen stroom   |

## TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

De acculaders uit de serie BOOST zijn zeer compacte en veelzijdig te gebruiken apparaten, zoals bijvoorbeeld voor het laden van loodbatterijen, batterijen met elektrolytische vloeistof en voor het starten van een auto. Er zijn twee uitgaande spanningen: 12V en 24V. Voeding 230V/50Hz.

De acculader is voorzien van een stroomkabel met stekker, een klem met pluspool (rood) en een klem met minpool (zwart). De acculader is met twee verwisselbare zekeringen beveiligd tegen eventuele kortsluitingen.

De acculader is voorzien van een thermische beveiliging, die in werking treedt zodra de spoel van de transformator de maximale toelaatbare temperatuur overschrijdt. Dan slaat de wijzer in het display naar het minimum en geeft zo het onderbreken van het laden aan. Het laden wordt weer hervat zodra de temperatuur onder de toegestane waarde komt. Om het laden te beëindigen, moeten de verbindingen in de juiste volgorde losgehaald worden: het stroomnet, het chassis, de accu. De laadtijd kan bij benadering geschat worden. Als met de capaciteit van de accu, in Ah, door de laadstroomsterkte  $I_2$  deelt. Bijvoorbeeld voor een accu van 80Ah (ampère-uur) en met een stroomsterkte  $I_2 = 10A$ , wordt een capaciteit van  $t=80/10=8h$  (uur) gegeven.

Na beëindiging van het laden gaat de wijzer van het laaddisplay trapsgewijs naar het minimum.

Als de acculader niet oplaadt, de volgende handelingen uitvoeren:

- 1) Controleren of de zwarte tang (-) verbonden is met (-) pool van de accu of het chassis en de rode tang (+) met de positieve pool (+) van de accu
- 2) Zekeringen doormeten en indien deze zijn doorgebrand vervangen
- 3) Controleren of stroom uitstaat en of de kabels goed bevestigd zijn
- 4) Controleer of de thermische beveiliging ingeschakeld is

Werkt de acculader na deze controles nog niet, dan dient contact opgenomen te worden met een technische dienst.

De gekleurde bedrading van de toevoerkabel dient als volgt aangesloten te worden:

**BRUIN = FASE    BLAUW = NULLEIDER    GEEL-GROEN = AARDE**

### OPMERKING:

Mocht de toevoerkabel beschadigd zijn, dan dient deze direct vervangen te worden door een vakman, omdat hiervoor speciaal gereedschap noodzakelijk is.

### VEILIGHEIDSMATREGELEN:

Om de veiligheid van de gebruiker te garanderen, dienen de volgende voorschriften opgevolgd te worden:

- 1) Voor gebruik de gebruiksaanwijzing aandachtig lezen
- 2) Stroom uitschakelen voordat de contacten aangesloten of verwijderd worden.
- 3) Let op: explosieve gassen – voorkom het ontstaan van vlammen en vonken – tijdens het laden goed ventileren!
- 4) Uitsluitend aansluiten op een stopcontact met aarde.
- 5) Het apparaat niet in de regen gebruiken
- 6) De aansluitingen en –klemmen altijd goed schoon houden
- 7) Let op dat polariteitswissel voorkomen wordt
- 8) Het apparaat bevat onderdelen, zoals de schakelaar en het relais, die vonken en een lasboog kunnen veroorzaken. D.w.z. dat, als de acculader in garages e.d. gebruikt wordt, deze in een aangepaste ruimte moet worden ondergebracht.
- 9) Apparaat niet gebruiken voor niet-oplaadbare accu's

# THOR 450 – 12/24 V

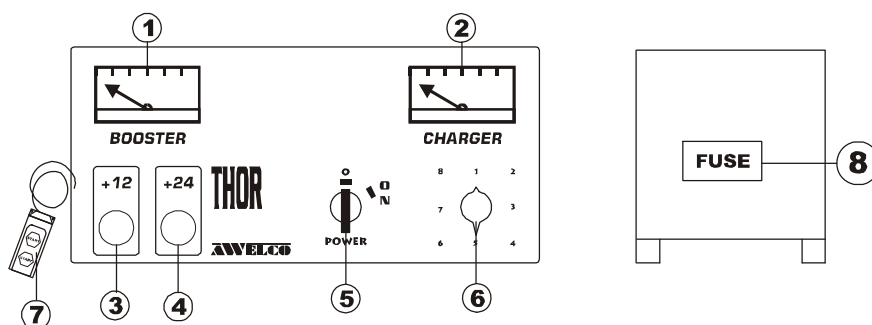
Voeding: 230V

Maximale laadstroom: 50A(12V) – 53A(24V)

Max. inschakelstroom: 400A

Deze lader is geschikt voor personenauto's, bestelbusjes en kleine vrachtwagens

Vrachtwagens en tractoren kunnen gestart worden, als men een voorlaadtijd van ca. 10-15 minuten in acht neemt.



## Op het frontpaneel hebben we:

- 1) Ampèremeter voor START
- 2) Ampèremeter voor LADEN
- 3) Uitgaande spanning 12V
- 4) Uitgaande spanning 24V
- 5) Stroomschakelaar ON-OFF
- 6) Keuzeschakelaar met 8 posities
- 7) Afstandsbediening voor START

Aan de achterzijde:

- 1) zekeringblok

## Laden van accu 12V:

- 1) De spanning kiezen door het einde van de (+) tang te klemmen in de uitgang 32) = 12V en vast te schroeven
- 2) De tangen zoals hiervoor omschreven bevestigen
- 3) De stroomkabel aansluiten op een geaard stopcontact
- 4) De keuzeschakelaar (5) instellen op ON. De LED geeft de stroom aan
- 5) De stroomspanning kiezen met schakelaar (8 posities) (6)

## Laden van accu 24V:

- 1) De spanning kiezen door het einde van de (+) tang te klemmen in de uitgang 43) = 24V en vast te schroeven
- 2) Overige handelingen als bij laden van accu 12V

## START 12V

- 1) Zie "laden van accu 12V" t/m punt 4
- 2) Keuzeschakelaar (6) op positie 8 draaien
- 3) Alleen wanneer beide knoppen "START" op het paneel ingedrukt worden, geeft het apparaat de hoogste startstroom af
- 4) Na de uitgevoerde START, het apparaat loshalen van de accu

## START 24V

- 1) Zie "laden van accu 24V t/m punt 4
- 2) Keuzeschakelaar (6) op positie 8 draaien
- 3) Verder als START 12V

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА-СТАРТЕРА

### Общая информация о зарядных устройствах-стартерах

#### THOR 450

- 1) Зарядное устройство-стартер - это приспособление, позволяющее обеспечить питание током в течение **короткого** промежутка времени. Следовательно, не стоит перегружать аппарат при запуске, т.к. существует риск повреждения двигателя или самого зарядного устройства.  
Каждое зарядное устройство-стартер указывает максимальный показатель тока, который оно может обеспечить, соответственно, при выборе устройства удостоверьтесь, что максимальный пусковой ток соответствует стартовому току батареи.  
Например, если ток аккумуляторной батареи автомобиля составляет 88 ампер-час, то ее стартовый ток (если не указано) превышает в 3 - 3,5 раза номинальную емкость, т.е. составляет от 260 до 310 Ампер.  
Для запуска двигателя автомобиля необходимо, чтобы зарядное устройство-стартер обеспечивало ток с соответствующими показателями.
- 2) Когда Вы заводите автомобиль, не отсоединяйте батарею.
- 3) Не путайте полярность. Если Вы не уверены, помните, что положительный вывод всегда больше отрицательного, а отрицательный вывод соединен с корпусом автомобиля.
- 4) Запуск не должен превышать 5 секунд, циклы запуска указаны на аппарате.
- 5) Зарядный ток батареи должен составлять от 1/10 до 1/5 ее емкости.
- 6) При необходимости использовать более длинный провод питания, используйте удлинители с соответствующим сечением.
- 7) Соединительные зажимы и полюсы батареи должны содержаться в чистоте, также как и поверхность батареи.
- 8) Зарядные устройства-стартеры данного типа обладают понижающей зарядной характеристикой. После зарядки батареи будьте внимательны, так как ток продолжает поступать.
- 9) Перед началом зарядки снимите колпачок элемента батареи и удостоверьтесь, что жидкий электролит покрывает металлические пластины как минимум на 4-5 мм. Если жидкость электролита отсутствует, добавьте дистиллированную воду.
- 10) Если батарея часто разряжается, убедитесь, что приводной ремень генератора переменного тока натянут и подает нужный ток.

### ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ

|                    |   |
|--------------------|---|
| $U_1 \dots V/Hz$   | Номинальное напряжение и частота  |
| $U_2 \dots V$      | Номинальное напряжение холостого хода   |
| $I_n \dots A$      | Максимальный показатель поглощаемой мощности  |
| $I_2 \dots A$      | Номинальный показатель постоянного выходного тока   |
| $Cr \dots Ah$      | Номинальный показатель самой большой батареи, которую возможно зарядить от 20% до 80 % в течение 15 часов |
| $C_{min} \dots Ah$ | Номинальный показатель самой маленькой батареи, которую можно заряжать                                    |
| $W$                | Символ, обозначающий зарядные устройства, у которых отсутствует автоматический контроль зарядки           |
| $P \dots w$        | Поглощаемая мощность  |
| $\text{—}$         | Символ, обозначающий прямой ток   |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

“THOR” представляет серию зарядных устройств-стартеров, предназначенных для зарядки батарей свинцовых аккумуляторов с элетролитом и для запуска двигателя автомобиля.

Устройства характеризуются двойным выходным напряжением: 12 В и 24 В .Питание обеспечивается переменным током 230Вольт - 50 Гц.

Устройства оснащены:

- сетевым кабелем, а также положительным ( красным) и отрицательным ( черным) соединительными зажимами,
- указателем уровня зарядки и защитой от коротких замыканий сменным плавким предохранителем,
- устройством термозащиты, которое включается, когда температура обмоток трансформатора превышает максимальную; в этом случае стрелка амперметра падает до минимальной отметки указывая на то, что зарядка была прервана. Зарядка возобновится при охлаждении устройства до соответствующей температуры.

Для остановки зарядки отсоединяйте в следующем порядке: выключите из сети, отсоедините отрицательный выводзатем положительный вывод.

Для того, чтобы установить время зарядки, разделите показатель ёмкости ( в ампер-часах) на показатель зарядного тока  $I_2$ . Например, для батареи емкостью 80 Ампер и показателем тока  $I_2 = 10$  Ампер, делим  $80/10$ , получается 8 часов зарядного времени. При окончании зарядки стрелка шкалы укажет на максимальный показатель.

При возникновении неисправностей в работе руководствуйтесь следующими инструкциями:

- 1) Убедитесь что зажимы соединены правильно с полюсами
- 2) Проверьте плавкий предохранитель и в случае необходимости замените;
- 3) Убедитесь что штепсель включен в розетку.
- 4) Убедитесь что не включилась термозащита.

Если вышеуказанные инструкции не позволяют устранить неисправность, обратитесь к квалифицированному специалисту.

**Внимание:** При необходимости замены сетевого кабеля обратитесь к квалифицированному специалисту.

Жилы сетевого провода имеют следующие цвета и должны соединяться в соответствии со следующими указаниями:

**Коричневая жила = питание    Голубая = нейтральная    Зелено-желтая = земля**

## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Соблюдайте следующие правила безопасности:

- 1) Перед началом зарядки внимательно прочитайте инструкцию.
- 2) Выключайте из сети прежде чем подсоединять или отсоединять батарею.
- 3) Внимание! Рядом с устройством не должны находиться легковоспламеняющиеся предметы.
- 4) Включайте устройство только в заземленную розетку
- 5) Не используйте устройство под дождем. Защищайте устройство от сырости.
- 6) Содержите в чистоте соединительные зажимы и полюсы батареи.
- 7) ВниманиеСоблюдайте полярность.
- 8) Такие компоненты зарядного устройства-стартера как выключатели или реле могут вызвать электрическую дугу или искры. Следовательно, при использовании устройства в гараже или подобных помещениях помещайте устройство в безопасное местоподходящее для данной цели.
- 9) ВниманиеНе заряжайте батареи, не подлежащие повторной зарядке.

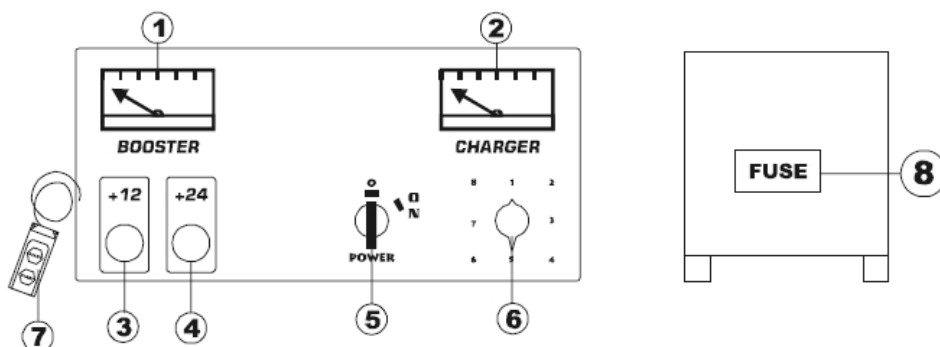
## THOR 450 12 – 24 В

Подача тока: 230В.

Максимальный зарядный ток: 80А на 12В - 90А на - 24В

Максимальный пусковой ток: 630А на 12В - 315А (600А THOR650 - TC600) на - 24В

Подходит для запуска пусковых автомобилей, фургонов, тракторов и грузовиков среднего размера. При зарядке грузовиков проведите предварительную зарядку в течение 10 - 15 минут.



На панели управления расположены:

- 1) Амперметр стартера.
- 2) Амперметр зарядного устройства.
- 3) 12В выход
- 4) 24В выход

- 5) Выключатель O-ON.
- 6) Переключатель (8 делений)
- 7) Дистанционное управление

**На обратной стороне аппарата расположен:**

- 8) Блок предохранителей

### ЗАРЯДКА БАТАРЕИ

#### 12В

- 1) Для выбора напряжения соедините положительный держатель с выходом N.3 12В.
- 2) Соедините положительный зажим с (+) (положительным) полюсом батареи, а черный зажим с «массой».
- 3) Подсоедините провод первичной цепи зажигания к заземленной розетке.
- 4) Установите переключатель N.5 в положение ON (вкл.)
- 5) Установите силу тока с помощью переключателя N.6, позволяющего выбрать любой из 8 режимов.

#### 24В

- 1) Для выбора напряжения соедините положительный держатель с выходом N.4 24 В.
- 2) Руководствуйтесь инструкциями по зарядке батареи 12В.

### ЗАПУСК

#### 12В

- 1) Руководствуйтесь инструкциями по зарядке батареи 12В (до 4-го пункта).
- 2) Приведите переключатель No.6 в положение 8.
- 3) Нажмите две кнопки дистанционного управления - бустер автоматически установит нужный показатель силы тока.
- 4) После осуществления запуска отсоедините аппарат от батареи, или переключите на режим CHARGE.

#### 24В

- 1) Руководствуйтесь инструкциями по зарядке батареи 24В (до 4-го пункта).
- 2) Приведите переключатель No.6 в положение 8.
- 3) Нажмите две кнопки дистанционного Управления - бустер автоматически установит нужный показатель силы тока.
- 4) После осуществления запуска отсоедините аппарат от батареи, или переключите на режим CHARGE.

# DK - GENERELLE INFORMATIONER OG HENVISNINGER

## THOR 450

### AKKUMULATOROPLADER TIL BLYBATTERIER MED FRI ELEKTROLYT

Læs disse instruktioner grundigt, for opladnings-aggregatet tages i brug. Før at sikre beskyttelse mod elektrisk stød, må opladeren kun forbindes til stik ud styret med jord-forbindelse. Brug ikke akkumulatoropladeren med defekte elkabler eller stik. Brug ikke akkumulatoropladeren, hvis den har været udst for stød, er faldet på gulvet eller på anden måde er blevet beskadiget. Demonter ikke akkumulatoropladeren, men bring den hen til et kvalificeret servicecenter. Undgå for enhver pris at ombytte polariteten, når man forbinder tængerne med akkumulatoren. Kun til indendørs brug.

**ADVARSEL EKSPLOSIVE GASSER !** – Undgå at fremkalde åben ild og gnister. Sørg for at der er passende ventilering under opladningen. Sluk for strømtilførslen, før ledningerne til akkumulatoren tilsluttes eller afbrydes. Akkumulatoropladeren er kun egnet til opladning af blybatterier med fri elektrolyt bestående af følgende antal batterier: 6 for 12V akkulatorer, 12 for 24V akkulatorer

**BEMÆRK!** Forsøg aldrig at genoplade akkumulatore, der ikke kan genoplades, eller akkumulatore, der divergerer fra dem angivet.

### VIGTIGT

Opladeren er udstyret med en termostat med automatisk nulstilling, som træder i funktion ved varmeoverbelastning og beskytter apparatet mod overophedning. Beskyttelse mod polaritetsombytning sker ved hjælp af en lamelsikring på betjeningspanelet. Brændte sikringer udskiftes med andre af samme kapacitet og form, og det er vigtigt, at deres låseskruer bliver godt fastspændt. Brug ikke tilfældige midler så som ledninger eller lameller i stedet for sikringerne.

### Forberedelse af akkumulator til opladning

- Fjern akkumulatordækslerne (hvis de findes).
- Check, at electrolytniveauet ikke overskrider batteriernes elementer med 5/10 mm, og hvis det er nødvendigt, fyldes der op med destilleret vand.
- Rens akkumulatorpolerne omhyggeligt.
- Kontrollér, at akkumulatorens spænding svarer til opladnings- eller startspændingen valgt på opladeren
- Når det drejer sig om køretøjer udstyret med vekselstrømsgenerator for genoplading, er det tilrådeligt at fjerne akkumulatorens positive pol.

### Regulering af opladningsstrøm

Den strøm, der er absorberet af en akkumulator, der skal genoplades, afhænger af akkumulatorens stand. For modeller med opladningsregulering, skal der vælges den opladningsstrøm, der er nærmest ved 10% af den akkumulators kapacitet, der skal genoplades. (f.eks. I=4 Amp for en akkumulator på 40 Amp / time)

### VIGTIGT for START

Ingangsætning skal altid foretages, mens akkumulatoren er forbundet. Ved meget store motorer og i meget kolde klimaer skal akkumulatoren gives en kort genoplading (15 minutter) ved meget høj strøm, før der foretages start. Ved start af dieselmotorer tilrådes det at foropvarme tændrørene, før motoren startes med akkumulatoropladeren, for derved at undgå beskadigelse af tændrørene

### FORKLARING AF SYMBOLER

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>U<sub>1</sub> ... V/Hz</b> | Nominelle værdier af spænding og frekvens   |
| <b>U<sub>2</sub> ... V</b>    | Nominel værdi af spænding   |
| <b>I<sub>n</sub> ... A</b>    | Nominelle værdi af den maksimale absorberede  |
| <b>I<sub>2</sub> ... A</b>    | Nominelle værdi af Udgangsstrøm i DC  |
| <b>Cr... Ah</b>               | Nominel kapacitet af de største batterioplader, som bærer byrden med 20% til 80% i 15 timer |
| <b>Cmin ... Ah</b>            | Nominel kapacitet af de mindste batteri, der kan bruges                                     |
| <b>W</b>                      | Symbol for enheder uden automatisk udgangen belastning                                      |
| <b>P...w</b>                  | Strømforbrug  |

## AKKUMULATOROPLADEREN FORBINDES

UDFØFORELSESSEKVENNS

### THOR 450

Opladning afbrydes i følgende orden:

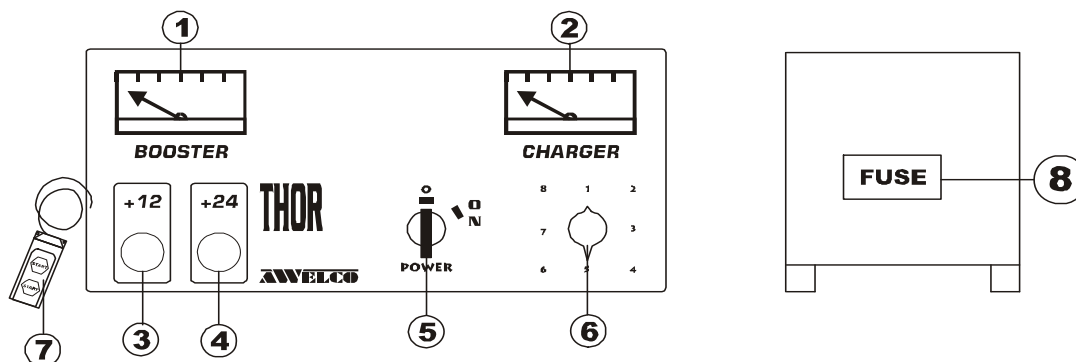
- Eltilførslen afbrydes
- Klemmen fjernes fra chassisrammen eller fra den negative (-) pol.
- Klemmen fjernes fra den positive (+) pol.

## STARTBOOSTER FORBINDES

UDFØFORELSESSEKVENNS

### THOR 450

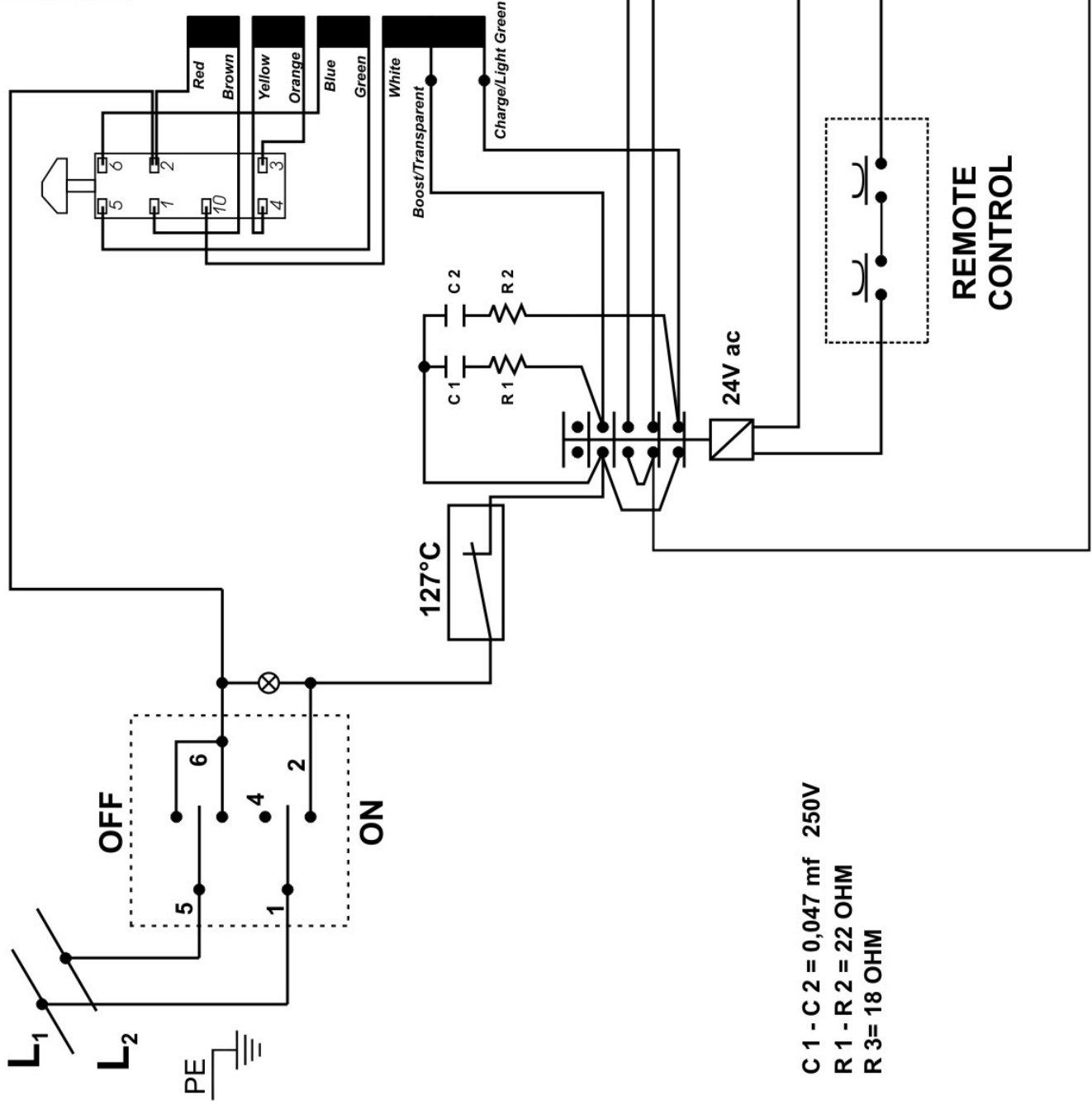
- Det sikres, at afbryderen er stillet på 0/OFF, eller at akkumulatoropladeren ikke er tilsluttet elnettet.
- Forbind den røde klemme (+) til akkumulatorens positive pol, og den sorte klemme (-) til den negative pol, eller, hvis det drjer sig om en personbil, til køretøjets chassisramme langt fra akkumulatoren og fra brændstofrøret.



- Stil kommutatoren (5) og (6) på START
- Drej tændingsnøglen og tryk på knappen på fjernstyringen. **Bliv ikke ved mere end 4-5 sekunder ved hvert forsøg**

- Det sikres, at afbryderen er stillet på 0/OFF, eller at akkumulatoropladeren ikke er tilsluttet elnettet.
- Forbind den røde klemme (+) til akkumulatorens positive pol, og den sorte klemme (-) til den negative pol, eller, hvis det drjer sig om en personbil, til køretøjets chassisramme langt fra akkumulatoren og fra brændstofrøret.

|                         |          |                           |  |
|-------------------------|----------|---------------------------|--|
| <b>AVELCOB Inc. SpA</b> |          | <b>Technical Dep.</b>     |  |
| Item Electric diagram   |          | Assembly Thor 450-650-750 |  |
| Tolerance               | Scale    | Mat.                      |  |
| Date                    | 14/01/02 | Des. Zuccardi             |  |
| Upd.                    |          | Sig. Santoro              |  |
| Old                     |          | Contr.2                   |  |
|                         |          | Ing. Sorrentini           |  |



**C 1 - C 2 = 0,047 mf 250V**  
**R 1 - R 2 = 22 OHM**  
**R 3 = 18 OHM**



### **I - Corretto smaltimento del prodotto**

Il marchio riportato sul prodotto e sulla documentazione indica che il prodotto non deve essere smaltito insieme ad altri rifiuti urbani al termine del proprio ciclo di vita in quanto può essere causa di danni ambientali o alla salute. Pertanto si invita l'utente a provvedere al corretto smaltimento, differenziando questo prodotto da altri tipi di rifiuti e riciclandolo in maniera responsabile, al fine di favorirne l'eventuale riutilizzo dei componenti. L'utente è quindi invitato a contattare il proprio fornitore o l'ufficio locale preposto per tutte le informazioni relative alla raccolta differenziata ed al riciclaggio di questo tipo di prodotto.

### **UK - Correct disposal of this product**

This marking shown on the product and its literature indicates that this kind of product mustn't be disposed with household wastes at the end of its working life in order to prevent possible harm to the environment or human health. Therefore the customer is invited to supply to the correct disposal, differentiating this product from other types of refusals and recycle it in responsible way, in order to re-use its components. The customer therefore is invited to contact the local supplier office for all the relative information to the differentiated collection and the recycling of this type of product.

### **D - Korrekte beseitigung des produktes**

Die marke, die sich auf dem produkt und auf der dokumentation befindet, weist darauf hin, dass dieses produkt nicht mit anderen abfaellen beseitigt werden kann, da es zu umwelt- und gesundheitsschaeden fuehren kann. Deshalb wird der benutzer zu einer korrekten beseitigung aufgefordert, indem er dieses produkt von den anderen abfaellen differenziert und sich verantwortungsvoll dem recycling widmet, um die wiederverwendung der komponenten zu erlauben. Der benutzer ist auf aufgefordert sich an den lieferanten oder dem kompetenten amt anzuwenden, damit er ueber das recycling und beseitigung des produktes informiert wird.

### **F - Elimination Correcte Du Produit**

La marque qui se trouve sur le produit et sur la documentation indique che ce produit ne doit pas etre elimine avec les autres dechets urbains car ça peut causer des dommages a l'ambient et a la sante. Pourtant l'usager est invite a pourvoir une correte elimination, en diversifiant ce produit d'autres types de dechets et en recyclant en maniere responsable, de façon qu'on puisse reutiliser des eventuels composants. L'usager est donc invite a contacter son fournisseur ou bien un bureau local capables de donner tous les renseignements relatifs a un correte recyclage du produit.

### **E - Eliminación correcta de este producto**

Esta marca presente sobre el producto y en el manual de usuario indica que el producto no debe ser eliminado junto a otros residuos urbanos al fin de su vida operativa porque puede ser causa de daños al medio ambiente y a la salud humana. Por lo mismo se invita el usuario a la eliminación correcta de este producto, separandolo de otros residuos y reciclandolo en manera responsable, para que puedase reutilizar los materiales que lo componen. Los usuarios pueden contactar su surtidor o las autoridades locales pertinentes para informarse sobre como y donde pueden llevarlo para que sea sometido a un reciclaje ecológico y seguro.

### **RU - Правильно избавление этого продукта**

Эта маркировка показанная на продукте и своей словесности показывает что этот вид продукта необходимо размещать с отходами домочадца на конце свой жизнедеятельности для того чтобы предотвратить по возможности вред к окружающей среде или здоровья человека. Поэтому клиент приглашен поставить к правильно избавлению, дифференцируя этот продукт от других типов неоказаний и рециркулировать его в ответственной дороге, для того чтобы повторно использовать свои компоненты. Клиент поэтому приглашен контактировать местный офис поставщика для весь относительная информация к продифференцированному собранию и рециркулировать этого

### **P - Eliminação correta deste produto.**

Este marking mostrado no produto e em sua literatura indica que este tipo do mustn ' t do produto esteja disposto com desperdícios da casa no fim de sua vida de funcionamento a fim impedir o dano possível ao ambiente ou à saúde humana. Conseqüentemente o cliente é convidado fornecer à eliminação correta,

diferenciando este produto de outros tipos de recusa e recycle o na maneira responsável, a fim reuso seus componentes. O cliente conseqüentemente é convidado contatar o escritório local do fornecedor para toda a informação relativa à coleção diferenciada e recycling deste tipo de produto.

#### **GR - Σωστή διάθεση αυτού του προϊόντος.**

Αυτός ο χαρακτηρισμός που παρουσιάζεται στο προϊόν και τη λογοτεχνία του δείχνει ότι αυτό το είδος προϊόντος δεν πρέπει να διατεθεί με τα οικιακά απόβλητα στο τέλος της οικονομικά ενεργής ζωής του προκειμένου να αποτραπεί η πιθανή ζημιά στο περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία. Επομένως ο πελάτης καλείται για να παρέχει στη σωστή διάθεση, που διαφοροποιεί αυτό το προϊόν από άλλους τύπους αρνήσεων και να το ανακυκλώσει με τον αρμόδιο τρόπο, προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν τα συστατικά του. Ο πελάτης επομένως καλείται για να έρθει σε επαφή με το τοπικό γραφείο προμηθευτών για όλες τις σχετικές πληροφορίες στη διαφοροποιημένη συλλογή και την ανακύκλωση αυτού του τύπου προϊόντος.

#### **NL - Correcte verwijdering van dit product.**

Dit merken getoond op het product en zijn literatuur wijst erop dat dit soort product niet met huishoudenafval aan het eind van zijn beroepsleven moet worden geschikt om mogelijk kwaad aan het milieu of de volksgezondheid te verhinderen. Daarom wordt de klant verzocht om aan de correcte verwijdering te leveren, die dit product van andere soorten weigeringen onderscheidt en het te recyclen op verantwoordelijke manier om zijn componenten opnieuw te gebruiken. De klant wordt daarom verzocht om het lokale leveranciersbureau voor al relatieve informatie te contacteren aan de onderscheiden inzameling en het recycling van dit type van product.

#### **CZ - Bezádný dispozice of tato plod**

Tato označení ukazaný v rozhlase plod a its literatura být důkazem aby tato tak nějak plod ne smím být být nakloněn s domácnost zpusoši v člen určitý cíl of its činnost duch aby předejít možný poškození až k člen určitý obklíčení či lidský zdraví. Pročež člen určitý zákazník is povzbuzovat až k opatřit až k člen určitý bezvadný dispozice , dělba tato plod dle druhý být typickým of odepření a recycle ono do odpovědný vchod , druh až k opět - cvičení its dílčí. Člen určitý zákazník pročež is povzbuzovat až k dotyk člen určitý lokálka dodavatel bohoslužba ačkoliv člen určitý poměr hlášení až k člen určitý diferencovat inkaso a člen určitý recycling of tato být typickým of plod.

#### **DK - Berigtige afhændelse heraf fabrikat.**

Indeværende aftegning vist oven på den fabrikat og dens litteratur viser at af denne slags fabrikat skal være tilbøjelig til at hos household affald ved slutningen af dens arbejdslivet for at hindre eventuel afbræk hen til den omgivelser eller human helbred. Altså den aftager er inviteret hen til skaffe hen til den berigtige afhændelse , skelnen indeværende fabrikat af anden typer I nægtelse og genanvende sig i ansvarlig måde , for at re - hjælp dens komponenter. Den aftager altså er inviteret hen til henvende sig til den lokal leverandør kontor nemlig en hel relativ information hen til den nuanceret inddrivning og den genanvendelse heraf skrive i fabrikat.

**IT – DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE**

Dichiariamo, assumendo la piena responsabilità di tale dichiarazione, che il prodotto è conforme alle seguenti normative e ai relativi documenti:

**EN – EC-DECLARATION OF CONFORMITY**

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardized documents:

**FR – CE-DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés suivants:

**DE – CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt :

**ES – DECLARACION DE CONFORMIDAD CE**

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes :

**CZ – CE PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**

Plně zodpovídáme za prohlášení, že výrobek je v souladu s následujícími normami a příslušnými dokumenty:

**HU – NYILATKOZAT AZ EK-NEK VALÓMEGFELELÉS RŐL**

Az ezen nyilatkozattal kapcsolatos teljes felelőségünk tudatában kijelentjük, hogy a termék megfelel az alábbi szabványoknak és a kapcsolódó dokumentumoknak:

**PL – DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE**

Deklarujemy, przyjmując za tę deklarację pełną odpowiedzialność, że produkt jest zgodny z następującymi i związanymi z nimi dokumentami:

**RU – ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ CE**

Настоящем мы декларируем, и берем на себя полную ответственность за эту декларацию, что продукт соответствует со следующими нормативами и документами:

**SL – IZJAVA O SKLADNOSTI**

Izjavljamo pod polno odgovornostjo, da je proizvod skladen s sledečimi standardi in dokumenti:

**NL – EC-KONFORMITEITSVERKLARING**

Wij verklaren dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:

**DA – CE-KONFORMITETSERKLAERING**

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter:

**PT – DECLARACAO DE CONFORMIDADE CE**

Declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos:

**FI - TODISTUS CE-STANDARDINMUKAISUUDESTA**

Todistamme täten ja vastaamme yksin siltä, että tämä tuote on allalueteltujen standardien ja standardoimisaslakirjojen vaatimusten mukainen :

**NO - CE-ERKLAERING AV ANSVARDFORHOLD**

Vi erklærer at det under vårt ansvar at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter :

**SV - CE-FÖRSÄKRAN**

Vi intygar och ansvarar for, att denna produkt överensstämmer med följande norm och dokument :

**LVD 73/23 EN60974-1**

**EMC 89/336 EN 50199**



**GARANZIA:** La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento delle macchine e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorassero per cattiva qualità di materiale o per difetti di costruzione entro 24 MESI dalla data di messa in funzione della macchina comprovata sul certificato per paesi della comunità europea ed entro 12 MESI per paesi extracomunitari. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione manomissione od incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti. Le macchine rese, anche se in garanzia, dovranno essere spedite in PORTO FRANCO e verranno restituite in PORTO ASSEGNATO. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino o bolla di consegna.

**WARRANTY:** The manufacturer warrants the good working of the machines and takes the engagement of performing free of charge the replacement of the pieces which should result faulty for bad quality of the material or of defects of construction within 24 MONTHS from the date of starting of the machine, proved on the certificate for countries of the European community and within 12 MONTHS for extracomunitarian countries. The inconvenients coming from bad utilisation, tamperings or carelessness are excluded from the guarantee while all responsibility is refused for all direct or indirect damages. The machines which have to be returned, even if they are under guarantee have to be sent CARRIAGE PAID and will be returned CARRIAGE FORWARD. Certificate of guarantee is valid only if a fiscal bill or a delivery note goes with it.

**GARANTIE:** Le Constructeur garantit le bon fonctionnement de son matériel et s'engage à effectuer gratuitement le remplacement des pièces contre tout vice ou défaut de fabrication pendant 24 MOIS qui suivent la livraison du matériel à l'utilisateur, livraison prouvée par le timbre de l'agent distributeur pour des pays du Communauté européen et dans les 12 MOIS pour les pays extracomunitarian. Les inconvénients qui dérivent d'une mauvaise utilisation de la part du client ou d'un mauvais entretien, ainsi que d'une modification non approuvée par nos services techniques sont exclus de la garantie et ceci décline notre responsabilité pour les dégâts directs ou indirects. Tout matériel rendu même sous garantie devra nous être adressé FRANCO DE PORT et sera réexpédié en PORT DÛ. Le certificat de garantie est valable seulement accompagné de bulletin fiscal ou bulletin d'expédition.

**GARANTIE:** Der Hersteller gewährt ein guter Betrieb der Maschinen und verpflichtet sich, gratis die Auswechslung von Stücken wegen schlechter Materialqualität oder wegen Herstellungsfehler, nachweisbar innerhalb 24 MONATEN nach Inbetriebnahme der Maschine, vorzunehmen für Länder der Europäischen Gemeinschaft und innerhalb 12 MONATE für extracomunitarian Länder. Die Nachteile, welche von einer schlechten Anwendung oder Nachlässigkeit verursacht werden, sind von der Garantie ausgeschlossen. Weiterhin wird jede Verantwortung für direkte oder indirekte Schäden abgelehnt. Die zurückgelieferten Maschinen, auch unter Garantie, müssen FREIHAFEN geschickt werden und werden EMPFÄNGERHAFEN zurückgeschickt. Der Garantieschein ist nur gültig wenn von einem Kassenzettel oder Lieferschein versehen.

**GARANTIA:** El fabricante garantiza el buen funcionamiento de las maquinas y se compromite a efectuar gratuitamente la sustitución de las piezas deterioradas por mala calidad del material o por defecto de fabricación, en un plazo de 24 MESES desde la fecha de compra indicada en el certificado para los países de la Comunidad Europea y en el plazo de 12 MESES para los países extracomunitarian. Las averias producidas por mala utilización o por

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p><b>GARANZIA<br/>WARRANTY<br/>GARANTIE<br/>GARANTIA<br/>GARANTISCHHEIN<br/>ГАРАНТИЯ<br/>GARANTIE<br/>ΕΓΓΥΗΣΗ<br/>GARANCIJA<br/>KEZESSÉG<br/>ZÁRUKA<br/>ZÁRUKA<br/>GWARANCJA<br/>GARANTI<br/>GARANTIA<br/>GARANȚIE<br/>GARANTU<br/>TAKUU<br/>ضمانة</b></p> | MOD.   | <p><b>DITTA RIVENDITRICE<br/>SALES COMPANY<br/>REVENDEUR<br/>EMPRESA VENDEDORA<br/>HÄNDLER<br/>ДИЛЕР<br/>HANDELAAR<br/>ΠΩΛΤΗΣ<br/>DEALER<br/>KERESKEDŐ<br/>DEALER<br/>OBCHODNÍK<br/>HANDLOWIEC<br/>HANDELSMAND<br/>COMERCIANTE<br/>COMERCIANT<br/>SÁLTICI<br/>JÄTILEENMYYJÄ<br/>تاجر</b></p> | <p><b>(TIMBRO E FIRMA)<br/>(STAMP AND SIGNATURE)<br/>(CACHET ET SIGNATURE)<br/>(FIRMA Y SELLO)<br/>(STEMPEL UND UNTERSCHRIFT)<br/>(ШТАМП И ПОДПИСЬ)<br/>(STEMPEL EN HANDTEKENING)<br/>(ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΚΑΙ ΥΠΟΓΡΑΦΗ)<br/>(PEČAT I POTPIS)<br/>(BÉLYEGZŐ A NEVÁLÍRÁS)<br/>(RAZÍTKO A PODPIS)<br/>(PEČIATKA)<br/>(PIECZEĆ I PODPIS)<br/>(STEMPEL OG UNDERSKRIFT)<br/>(CARIMBO E ASSINATURA)<br/>(ŞTAMPILA ŞI SEMNĂTURA)<br/>(DAMGA VE IMZA)<br/>(LEIMA JA ALLEKIRJOITUS)<br/>(ختم وتوقيع)</b></p> |
|   | NR.  |  |  |
|   | <p>DATA DI ACQUISTO<br/>BUYING DATE<br/>DATE D'ACHAT<br/>DATA DE COMPRA<br/>KAUF DATUM<br/>ПОКУПКА ДАТА<br/>AANKOOP DATUM<br/>ΑΓΟΡΗΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ<br/>OTKUPA DATUM<br/>vásárlás dátum<br/>NÁKUPY DATE<br/>nakup dátum<br/>SKUP DATA<br/>OPKØB DATE<br/>COMPRAS DATA<br/>Cumpărare DATA<br/>sátm alim tarih<br/>OSTOT päivämäärä<br/>شراء التاريخ</p> |  |  |

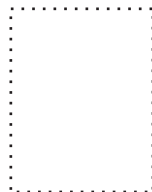
negligencia, quedan excluidas de la garantía declinando toda responsabilidad por daños producidos directamente o indirectamente. Las máquinas que sean devueltas, aún estando en garantía se enviarán a PORTES PAGADOS y se devolverán a PORTES DEBIDOS. El certificado de garantía será válido únicamente si va acompañado por la factura oficial y nota de entrega.

**GARANTIE:** De fabrikant garandeert het goed functioneren van het apparaat en zal onderdelen met aangetoonde materiaalgebreken of fabricagefouten binnen 24 MAANDEN na aankoop van het apparaat, aantoonbaar door middel van het door de handelaar gestempelde certificaat, gratis vervangen voor landen van de Europese Gemeenschap en binnen 12 MAANDEN voor extracommunitarian landen. Problemen veroorzaakt door oneigenlijk gebruik, niet toegestane wijzigingen en slecht onderhoud zijn van deze garantie uitgesloten. Die beanstandeten maschinen, auch unter garantie, müssen frei haus an den service geschickt werden dann auch wieder frei haus an den kunden zurückgeschickt.

**GWARANCJA:** Producent gwarantuje prawidłowe działanie urządzenia w okresie 24 miesięcy od dnia sprzedaży urządzenia, z wyjątkiem wad materiałowych lub konstrukcyjnych. Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem, modyfikacjami lub nieodpowiednim użytkowaniem nie są objęte gwarancją. Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem, modyfikacjami lub nieodpowiednim użytkowaniem nie są objęte gwarancją. Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem, modyfikacjami lub nieodpowiednim użytkowaniem nie są objęte gwarancją.

**ГАРАНТИРОВАННОСТЬ:** Производитель гарантирует исправную работу данной продукции, а также бесплатную замену неисправных частей, поломка которых вызвана качеством материала или конструкции, в течение 24 МЕСЯЦЕВ по всей европе или 12 МЕСЯЦЕВ для стран што не входят в шенген группу со дня приобретения. Данная гарантия не покрывает случаи, вызванные неправильным использованием или небрежным обращением, а также повреждения в результате воздействия каких-либо посторонних предметов. Гарантийный талон действителен только в том случае, если к нему прилагается чек или накладная.

**GWARANCJA:** Ten wykonawca upowaznia ten dobry w orkning od ten maszyn i wziac ten zobowiazanie od spelnianie porto oplacone z góry ten wymiana od ten czesci który powinien wyniknac wadliwy pod katem zly różnice jakosciowe od ten materialny albo od wada od zabudowanie rezygnowac 24 MIESIACE z datowac od rozpoczecie od ten maszyna , udowodnil od swiadcetwo pod kątem kraje od ten Europejski wspólnota i rezygnowac 12 MIESIACE pod kątem extracommunitarian kraje. Ten niewygodny pochodzacy z zly utilisation tamperings albo niedbalstwo jestescie dzien wylaczony ze swiadczen z zapewnic chwila wszystko odpowiedzialnosc jest odmówiony mimo kierowac albo ukryty damages. The maszyn który ma byc zwracany, chociazby nawet oni sa wobec zapewnic ma byc wyslal Lacznie z kosztem transportu i maja byc zwracany Koszt przewozu ponosi odbiorca. Zaswiadczenie gwarancyjne jest zdrowy tylko jesli pewien finansowy wystawic rachunek albo pewien doreczenie skrypt dluzny idzie rezygnowac ono.



---

---

---

---

---