

**ZIM&MANN®**

ZIM&MANN GmbH  
Waidmarkt 11, 50676 Cologne, North Rhine-Westphalia, Germany | ZIMANDMANN.COM

**ZIM&MANN**



**ZIM&MANN®**

**SMART AUTOMATIC BATTERY  
CHARGER & MAINTAINER**

SMART CARICA BATTERIA E  
MANTENITORE AUTOMATICO

★★★★☆  
**PREMIUM XL**

OWNER'S MANUAL AND USER GUIDE / MANUALE PER L'UTENTE E GUIDA ALL'USO  
**ZM-225**

## SAVE THESE INSTRUCTIONS

This Owner's Manual and User Guide contains important safety and operating instruction for this well-designed product.

## IMPORTANT NOTICE

Please read and save these instructions. This manual contains important safety and operating instruction. Read all warnings and instructions before use. To reduce the risk of injury, always follow these instructions and those published by the battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use with this unit.

## KEEP CHILDREN AWAY

This unit is not for use by children and should only be operated by adults. All visitors should be kept at a distance from work area.

## PRODUCT FEATURES

- The unit is designed for Charging/ maintaining a DC 6V/12V, 2-125AH LEAD-ACID batteries including:
  - Absorption Glass Mat Battery (AGM)
  - Factory Activated Battery (FA)
  - Flooded Battery (WET)
  - Gel Cell Batteries (GEL)
  - Maintenance Free (MF)
- Built-in circuit protection guards against overcharging or short circuit
- Shockproof ABS material
- Convenient, color-coated ring terminals and alligator clips for easy & correct installation
- Fully Automatic: power on when needed, power off when battery is fully-charged or topped-off
- Reverse polarity protected
- ETL-Listed for safety
- 12V battery recovery
- BAD battery detected
- LED indicator

## WHAT'S INSIDE

- AUTOMATIC SMART BATTERY CHARGER & MAINTAINER
- Owner Manual and User Guide
- Battery Alligator Clips
- Battery O-ring Terminal

## CHARGER/MAINTAINER INTERFACE LED Indicator:

1. Power on indicator (Red LED light)
2. Battery voltage indicator (6V or 12V automatic selection) (Solid Red LED light will indicate battery voltage)
3. Bad battery detective indicator (6V or 12V automatic selection) (FLASH Red LED light if connected battery is bad)
4. Reverse polarity indicator (Red LED light will warn if the battery connections are reversed)
5. Charge current indicator (Use the MODE button to select between 2A or 4A, Red LED light)
6. Charge indicator (Red LED light indicates the battery is charging / Green LED light indicates fully charged battery)



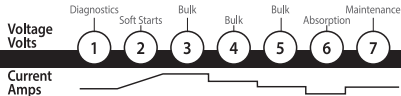
## SAFETY PRECAUTIONS PRIOR TO CHARGING BATTERIES

NOTE: ALWAYS disconnect the power cord from the GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter) 220V AC outlet before connecting or disconnecting the charger or from the battery. If the battery needs to be removed from the vehicle to charge, follow the vehicles manufacturer's instruction. Make sure all vehicle accessories are off, as not to cause an arc. Be sure the area around the charger and batteries is well ventilated while the battery is being charged. Gases can be forcefully blown away using a piece of cardboard or other nonmetallic material as a fan. If applicable, add distilled water in each cell until the electrolyte reaches the specified levels by the battery manufacturer. This helps purge excessive gases from cells. Do not attempt to add distilled water to batteries without removable caps. Carefully follow the manufacturer's charging instructions. Study all manufacturers' precautions, such as removing or not removing cell caps while charging, in addition to rates of charge.

## CHARGER/MAINTAINER USER INSTRUCTION

1. Open all battery compartments & ventilate for at least 15 minutes before applying AC power to your Charger. While charging your batteries, make sure to keep your battery compartment open allowing for free air ventilation.
  2. Follow battery manufacturer's recommendations for battery cell caps (loosen caps if applicable).
  3. Connect the battery lead terminal rings or alligator clips directly to the corresponding battery posts. Position the RED terminal ring or alligator clip on the POSITIVE post connector. Position the BLACK terminal ring or alligator clip on the NEGATIVE post connector. Make sure all battery connections are tight & clean.
  4. Connect the battery lead plastic plug to the charger/maintainer plastic plug.
  5. After connecting the extension cord to the charger, proceed to plug the extension cord to a nearby 220V AC GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter) protected outlet. If needed, connect a heavy duty C.E. approved extension cord to the charger.
  6. Observe the LED indicator for a solid GREEN light (power on) when connected to AC power & no connection is made to the battery. The LED indicator will turn solid RED when connected to a battery indicating it is now in the charging process.
  7. Charge the battery until the LED indicator turns solid Green. This indicates that the charging process is complete, your battery is fully charged and it is now being maintained. Now the battery charger/maintainer can be left and will never overcharge battery.
  8. When you are ready to use your vehicle, unplug the AC power cord or extension cord (if used) from the 220V AC power outlet followed by unplugging your battery terminal lead from the charger.
  9. The battery lead with terminals may be left attached to the battery. Use care to safely stow the battery lead away from heat sources, sharp edges and avoid pinching or crushing. The battery lead with alligator clips should be removed before installing or using the battery.
- CAUTION: Locate charger as far away from the battery as AC electrical cable (cable from charger to battery) permit.** Never place charger directly above battery being charged. Never allow battery acid to drip on charger. Do not operate battery in a closed-in area or restrict ventilation in any way. Do not place any objects on top of the charger.

## CHARGING STEP



**Step 1. Diagnostics:** Checks the battery voltage to make sure battery connections are good and the battery is in stable condition before charge process.

**Step 2. Soft Starts:** Begin Bulk charging process with a gentle (soft) charge.

**Step 3. ~ 5. Bulks:** The Bulk charging process continues using High Rate (4A), Medium Rate (2A) and Low Rate (1.5A) charges and returns 80% of battery capacity.

• **For 6V Battery**

- **Medium Rate:** In battery voltage below 6.9V, charger delivers constant current of 2.0A until battery voltage reaches to 6.9V then switches to Low rate absorption charge.

• **12V 2A Mode**

- **Medium Rate Charging:** In battery voltage below 14.11V, charger delivers constant current of 2.0A until battery voltage reaches to 14.11V then switches to Low rate absorption charge.

• **12V 4A Mode**

- **High Rate Charging:** In battery voltage below 13.8V, charger delivers constant current of 4.0A until battery voltage reaches to 13.8V then switches to Medium rate charge.

- **Medium Rate Charging:** Charger delivers constant current of 2.0A until battery voltage reaches to 14.11V then switches to Low rate absorption charge.

**Step 6. Absorption:** Brings the charge level to 80% the battery will delivery small amount of current to provide a safe, efficient charge & limit battery gassing, therefore a constant low charging current is given at 1.5A to raise voltage from 6.9V to 7.0V (for 6V battery) and 14.1V to 14.4V (for 12V battery). In this phase complete charging up to almost 100% is achieved. Charger switches to Maintenance/Monitor phase after sensing that the battery is truly fully charged.

**Step 7. Maintenance:** Continuously monitors the battery voltage to determine if a maintenance charge should be initiated. If the battery is loaded and/or terminal voltage falls below 6.2V (for 6V battery) or 12.9V (for 12V battery), the charger starts maintenance charging pulse at constant 1.5A until voltage reaches to 7V (for 6V battery) or 14.4V (for 12V battery) and maintenance charging is discontinued. Cycle of absorption charging and maintenance charging is repeated indefinitely to keep battery in good condition when it is not in use and enables charger to be left connected indefinitely.

### 12V BATTERY RECOVERY

The Recovery Mode is designed for rescuing sulfated batteries by pulsing small amount of current to help regain battery capacity and improve battery's performance.

1. Check all safety instruction before applying.
2. Plug charger to 220V AC GFCI protected outlet (Not to connect charger to applying battery).
3. Long Press function key "Mode" 3~5 seconds to enter 12V Battery Recovery mode. (Solid Red LED Light indicate, if already in).
4. Connect battery lead terminal rings or alligator clips directly to the corresponding battery posts & connect the battery lead plastic plug to the charger/maintainer plastic plug.
5. After connecting the extension cord to the Charger, proceed to plug the extension cord to a nearby 220V AC GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter) protected outlet. If needed, connect a heavy duty CE approved extension cord to the charger.
6. Battery recovery mode will need about 2.5 hours to complete recovery procedure. While charger complete recovery procedure it will automatically turn to 12V charging mode & full charge battery.

### CHARGING TIMES

The required charging time is based on a normally discharged battery to a full charged battery is shown below

Battery Volume Mode / Hours	10Ah ~ 20Ah	25Ah ~ 40Ah	45Ah ~ 65Ah	70Ah ~ 95Ah	100Ah ~ 155Ah	160Ah ~ 185Ah	190Ah ~ 215Ah
TE4-0225 6V/12V_2A	4	8	13.5	21	32	Maintenance	Maintenance
TE4-0225 12V_4A	2.5	4	7.5	10	16.5	22	Maintenance

**NOTE:** Above charging time table is for reference purposes only. Actual date may be different due to battery conditions. The time required to charge a normally discharged battery is based on an average of depth of discharge of 50%.

### TROUBLE SHOOTING GUIDE

- Be sure the charger/maintainer is connected to a GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter) 220V AC outlet. Check AC power at the 220V AC outlet. Make sure all connections & GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter) has not tripped. Using a meter or 220V AC test light, verify that AC power is present at the outlet or at the end of the extension cord (if using).
- Check that all Charger cables are installed with the correct polarity connections at the battery and that all connections are clean and tight.
- With the AC power removed and the engine off, check the charge level of the battery with a DC meter or tester if there is no charge level indication for the battery, check the battery with a hydrometer to determine if it has one or more bad cells.
- With the Charger on, read DC Voltage at the battery if the reading is less than 6V/13V DC proceed with the following:
  - a. Disconnect AC power at the GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter) 220V AC outlet.
  - b. Remove battery lead from the battery.
  - c. Reconnect AC power and read DC voltage across the output cable if output voltage is approximately 6.2V/13.3V DC the charger is okay. The battery should be tested with a hydrometer with the charger & engine off to determine if the battery has one or more bad cells.
  - d. After the above checks are made and it is determined that there is no DC voltage output reading or it is less than 6V/13V contact your nearest charger retailer for product service.

## **PERIODIC MAINTENANCE GUIDE-BATTERY Maintenance**

### **MONTHLY INSPECTION AND MAINTENANCE**

- Clean and tighten all battery connections. Follow the battery manufacturer's instructions for cleaning.
- Monitor & maintain proper levels of distilled water in each battery. Follow the battery manufacturer's instructions for adding distilled water.
- Visually inspect all wiring for cuts and abrasions. A qualified mechanic should perform repairs when needed.
- Visually inspect the battery case, caps and terminals are free from any visible damage. Replace the battery if damage such as dents, cracks or bulging is visible to the case or if terminals are crushed or broken. Tighten or replace caps as needed.

### **CHARGE/MAINTAINER MAINTENANCE**

#### **AC Power cord and mounting hardware inspection before each use**

- Visually inspect all electrical cords and connections. Confirm cords are in good condition with no bare wires exposed; plugs and blades are in good condition and not bent out of place.  
NEVER touch exposed wires. DO NOT USE if damage is visible.
- Check all mounting hardware. Tighten or replace as required.
- Check the charger/maintainer is free from other damage and is completely dry. Do not use a damaged or wet charger/maintainer.

## **SURFACE MOUNT INSTALLATION**

**NOTE:** The following surface mount installation instructions are intended to be used as a general guide. Your specific requirements may be different. Mounting hardware is not included. DO NOT make any electrical connections to the charger or batteries until the following steps are completed.

### **INSTALLATION STEPS:**

1. Mount the charger as far away from the intended charging location of the battery as the DC electrical cord permits while in use. Allow for free air ventilation with a minimum of 8 inches of clear, unobstructed space around, in front and above of the charger. Be sure to place the charger in an accessible area where all indicators are viewable.
2. Do not install charger on carpeted, upholstered, vinyl or varnished areas or above the intended charging location of the battery.
3. Position the charger over the mounting holes and secure by installing quality hardware that meet your applications requirement.
4. Run your cables free from sharp objects and hold each of them in place with plastic cable ties. Coil excess cable; Do not cut or shorten the length of the cables. Keep clear of moving objects such as drawers and doors that can damage the wires.

### **EXTENSION CORD USE**

If an extension cord must be used, insure that cord is industrial grade/heavy duty UL approved and grounded. Check extension cord before use and replace damage, bent prongs, cuts and bare wires.

**CAUTION  
GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS**

- Before connecting the charger/maintainer to your battery or to a GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter) 220V AC outlet. Read all instructions and warnings provided with the battery charger/maintainer.
- This equipment employs parts that produce arcs or sparks. Therefore, if used in a garage or enclosed area, the charger/maintainer unit **MUST** be placed not less than 18 inches above the battery. Keep all cords and the charger/maintainer unit away from heat, liquids, gaseous or explosive atmospheres and sharp edges.
- Do not operate this unit in a closed area or restrict ventilation in any way.
- Only use attachments recommended for use specifically with this product.
- Do not operate the charger if it has received a sharp blow, direct hit of force, dropped or otherwise damaged in any way.
- Do not disassemble the charger.
- Never allow battery acid to come in contact with this unit.
- When not in use, store indoors in a dry place-out of reach of children
- Do not use the charger for any job except that for which it is intended.
- NEVER attempt to charge a damaged battery
- NEVER attempt to JUMP start or Charge a frozen battery

**CAUTION  
PERSONAL SAFETY PRECAUTIONS**

- Someone should be within the range of your voice or close enough to come to your aid when working near a lead acid battery.
- Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto a battery. It may spark or short circuit the battery or other electrical parts that may cause an explosion.
- Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead acid battery. A Lead-Acid battery can produce a short circuit current high enough to weld a ring, or the like of a metal, causing a severe burn.
- To reduce risk of electrical shock, disconnect the unit from any power source prior to any maintenance or cleaning. Pull the cord by the plug rather than the cord when disconnecting the unit from the power source. Never carry the unit by the cord or yank it to disconnect from receptacle. NEVER submerge this unit in liquids; Do not expose it to rain, snow or use when wet. Keep clear of liquids when in use.

**WARNING  
RISK OF EXPLOSIVE GASES**

Working in the vicinity of a lead-acid battery is dangerous. Batteries generate explosive gases during normal battery operation. For this reason, it is of the utmost importance that each time before using the charger/maintainer read this manual and follow all safety and operating instructions. Never smoke or allow a spark in the vicinity of the engine, battery or charger/maintainer. Failure to follow all safety and operating instructions may result in property damage, electric shock, fire, serious injury or death.



**WARNING: WEAR CE APPROVED SAFETY GOGGLE AND WORKING GLOVE WHEN USE THE PRODUCT.**

Contact with battery acid may cause blindness and/or severe burns. Have plenty of water and soap nearby in case acid comes in contact with skin, clothes or eyes. Be aware of first aid procedures in case of accidental contact with battery acid. Wear complete hands, eye and clothing protection avoid touching eyes while working with a battery if battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters the eye(s) immediately flush eye(s) with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.



**WARNING  
BURST HAZARD**

Use the unit for charging or maintaining a conventional lead-acid (WET), factory activated maintenance free (MF), absorbed glass mat maintenance free (AGM) or GEL (gell electrolyte) battery only. Do not use the unit for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst resulting in property damage, electric shock, fire, serious injury or death.

#### **WARNING**

Do not use attachments that are not specifically recommended for use with this unit. The use of improper or unsafe attachments may result in property damage, electric shock, fire, serious injury or death. Do not disassemble the charge. Improper handling or incorrect assembly result in property damage, electric shock, fire serious injury or death.

#### **TECHNICAL SPECS**

- Input Voltage: 220-240V AC, 50HZ
- Output Voltage: 6V & 12V (auto-select)
- Efficiency: >75%
- Charging Current:  
4.0A±10% / 2.0A±10% / 1.5A±10%
- Charging Voltage:  
- 7.2V±0.20V (6V Battery)  
- 14.4V±0.20V (12V Battery)
- Housing Protection: IP65
- Back Drain Current: <5mA
- Ambient Temp: -10°C ~ +40°C
- Battery Types: 6V & 12V lead-acid batteries
- Battery Chemistries: WET, MF, AGM and GEL
- Product Size: 165x65x45mm
- Noise Level: <50dB  
(Tested from a distance of 50cm)

### CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

Questo Manuale per l'Utente e Guida all'Uso contengono importanti istruzioni di sicurezza e per l'uso relative a questo prodotto.

### AVVERTENZE IMPORTANTI

Si prega di leggere e conservare queste istruzioni. Questo manuale contiene importanti istruzioni di sicurezza e per l'uso. Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni prima dell'uso. Per ridurre il rischio di lesioni, seguire sempre queste istruzioni e quelle indicate dalla casa produttrice della batteria e dalla casa produttrice di qualunque apparecchiatura che si intende utilizzare con questo prodotto.

### TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI

Questo prodotto non è destinato all'uso da parte dei bambini e dovrebbe essere utilizzato solo da persone adulte. Tutte le persone devono essere tenuti a distanza dall'area di lavoro.

### CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- Il prodotto è stato progettato per la carica/mantenimento di batterie piombo DC 6V/12V, 2-125AH, tra cui:
  - Batterie AGM
  - Batterie al gel
  - Batterie SLA
  - Batterie MF
  - Batterie piombo-acido (WET)
- Pratici terminali ad anello rivestiti e colorati e morsetti a coccodrillo per una facile e corretta installazione
- Completamente automatico: accensione quando necessario, spegnimento quando la batteria è completamente carica o ha raggiunto la carica massima
- Protezione contro l'inversione di polarità
- A norma di sicurezza ETL
- 12V ricarica della batteria
- Indicatore LED

### COSA CONTIENE

- CARICABATTERIA/MANTENITORE SMART AUTOMATICO
- Manuale per l'Utente e Guida all'Uso
- Morsetti della batteria a coccodrillo
- Morsetti della batteria ad anello

## VI RINGRAZIAMO PER AVER ACQUISTATO IL SMART CARICA BATTERIA E MANTENITORE AUTOMATICO ZIMANDMANN

### INTERFACCIA DEL CARICABATTERIA/MANTENITORE SMART AUTOMATICO Indicatore LED:

1. Indicatore di accensione e standby (luce a LED fissa rossa)
2. Indicatore della tensione della batteria (selezione automatica dei 6V o 12V) (la luce a LED fissa rossa indica la tensione della batteria)
3. Indicatore del rilevatore delle batterie guaste (selezione automatica dei 6V o 12V) (la luce a LED rossa lampeggia se la batteria collegata è guasta)
4. Indicatore di inversione della polarità (la luce a LED rossa avvisa che i collegamenti della batteria sono invertiti)
5. Indicatore della modalità di ricarica (utilizzare il tasto MODE per selezionare 2A o 4A, luce a LED rossa)
6. Indicatore di carica (la luce a LED rossa indica che la batteria si sta caricando/la luce a led VERDE indica che la batteria è completamente carica)



### PRECAUZIONI DI SICUREZZA PRIMA DELLA SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

NOTA: Scollegare SEMPRE il cavo di alimentazione dalla presa da 220V AC collegata al circuito di messa a terra prima di collegare o scollegare il caricabatteria o la batteria. Se la batteria deve essere rimossa dal veicolo per essere ricaricata, seguire le istruzioni del costruttore del veicolo. Verificare che tutti gli accessori del veicolo siano spenti, per non causare un arco. Verificare che l'area intorno al caricabatteria e le batterie siano ben ventilate durante la ricarica della batteria. I gas possono venire soffiati via in maniera forzata utilizzando un pezzo di cartone o di altro materiale non metallico come ventaglio. Se possibile, aggiungere acqua distillata in ogni cella fino a quando la soluzione elettrolitica avrà raggiunto i livelli indicati dal costruttore della batteria. Questo aiuta a eliminare il gas in eccesso dalle celle. Non cercare di aggiungere acqua distillata alla batteria senza aver rimosso i tappi. Seguire attentamente le istruzioni di ricarica del costruttore. Studiare tutte le precauzioni indicate dal produttore, come il rimuovere o non rimuovere i tappi delle celle durante la carica, oltre alla velocità di carica.



## ISTRUZIONI PER L'USO DEL CARICABATTERIA/MANTENITORE SMART

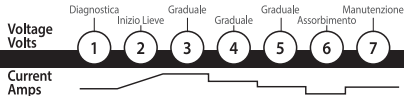
1. Aprire tutti i compartimenti della batteria e areare per almeno 15 minuti prima di collegare il caricabatteria alla corrente. Durante la ricarica delle batterie, verificare che i compartimenti della batteria rimangano aperti permettendo la libera circolazione dell'aria.
2. Seguire le raccomandazioni del costruttore per quanto riguarda i tappi delle celle della batteria (se possibile, allentare i tappi)
3. Collegare i terminali ad anelli o i morsetti a coccodrillo della batteria piombo direttamente ai corrispondenti poli della batteria. Posizionare l'anello terminale ROSSO o il morsetto a coccodrillo sul connettore del polo POSITIVO. Posizionare l'anello terminale NERO o il morsetto a coccodrillo sul connettore del polo NEGATIVO. Verificare che tutti i collegamenti della batteria siano serrati e puliti.
4. Collegare la presa di plastica della batteria piombo alla presa di plastica del caricabatteria.
5. Dopo aver collegato il cavo di prolunga al caricabatteria, inserire il cavo di prolunga in una vicina presa di corrente da 220V AC protetta con circuito di messa a terra. Se necessario, collegare un cavo di prolunga conforme alle norme C.E. al caricabatteria.
6. Verificare che l'indicatore a LED abbia la luce fissa VERDE (accesso) quando viene collegato a una presa di corrente e che la batteria non sia collegata. La luce dell'indicatore a LED diventerà fissa ROSSA quando il caricabatteria

viene collegato a una batteria per indicare che il processo di ricarica è iniziato.

7. Caricare la batteria fino a quando la luce a LED diventa fissa verde. Questo significa che il processo di carica è terminato, la batteria è completamente carica e adesso deve essere mantenuta in carica. Adesso il caricabatteria/mantenitore può essere lasciato acceso, senza che vi sia alcun sovraccarico della batteria.
8. Quando il vostro veicolo sarà pronto per l'uso, scollegate il cavo di corrente o il cavo di prolunga (se utilizzato) dalla presa di corrente a 220V AC e scollegate il terminale della batteria dal caricabatteria.
9. I cavi della batteria con i terminali possono essere lasciati attaccati alla batteria. Fare attenzione a riporre con cautela il cavo della batteria lontano da fonti di calore, da bordi taglienti ed evitare di pizzicarlo o frantumarlo. Il cavo della batteria con i morsetti a coccodrillo deve essere rimosso prima di installare o utilizzare la batteria.

**ATTENZIONE:** posizionare il caricabatteria il più lontano possibile dalla batteria, lontano quanto permette il cavo di corrente (il cavo che collega il caricabatteria alla batteria). Non posizionare mai direttamente il caricabatteria sopra la batteria quando è in carica. Non permettere mai all'acido della batteria di gocciolare sul caricabatteria. Non utilizzare la batteria in una zona chiusa e non limitare in alcun modo la ventilazione. Non mettere oggetti sopra il caricabatteria.

## FASI DI CARICA



**Fase 1. Diagnostica:** Controllare la tensione della batteria e verificare che i collegamenti della batteria siano buoni e che la batteria sia in condizioni stabili, prima di avviare il processo di carica.

**Fase 2. Inizio Lieve:** Iniziare il processo di ricarica Bulk-Graduale con una lieve (morbida) carica.

**Fasi da 3. a 5. Graduale:** Il processo di ricarica Bulk-Graduale prosegue utilizzando le cariche con velocità elevata (4A), velocità media (2A) e velocità bassa (1.5A) e riporta la batteria all'80% della sua capacità.

• **Per le batterie da 6V**

- **Carica a velocità media:** in caso di tensione della batteria sotto i 6.9V, il caricabatteria fornisce una corrente costante di 2.0A fino a quando la tensione della batteria raggiunge i 6.9V, poi passa alla carica di assorbimento a velocità bassa.

• **Modalità 12V/2A, per batterie da 12V**

- **Carica a velocità media:** in caso di tensione della batteria sotto i 14.11V, il caricabatteria fornisce una corrente costante di 2.0A fino a quando la tensione della batteria raggiunge i 14.11V, poi passa alla carica di assorbimento a velocità bassa.

• **Modalità 12V/4A, per batterie da 12V**

- **Carica a velocità elevata:** il caricabatteria fornisce una corrente costante di 4.0A fino a quando la tensione della batteria raggiunge i 13.8V, poi passa alla carica a velocità media.

- **Carica a velocità media:** il caricabatteria fornisce una corrente costante di 2.0A fino a quando la tensione della batteria raggiunge i 14.11V, poi passa alla carica di assorbimento a velocità bassa.

**Fase 6. Assorbimento:** Portando il livello di carica all'80%, la batteria emetterà una piccola quantità di corrente per fornire una carica sicura ed efficace e limitare l'emissione di gas da parte della batteria, perciò viene emesso un quantitativo minimo costante di corrente da 1.5A per raggiungere una tensione tra i 6.9V e i 7.0V (per le batterie da 6V) e tra i 14.1V e i 14.4V (per le batterie da 12V). In questa fase, si ottiene una carica completa quasi fino al 100% della capacità. Il caricabatteria passa alla fase di mantenimento/controllo dopo aver rilevato che la batteria è completamente carica.

**Fase 7. Mantenimento/Controllo:** Controllare ripetutamente la tensione della batteria per determinare se deve essere iniziata una carica di mantenimento. Se la batteria è carica e/o la tensione terminale cade sotto i 6.2V (per le batterie da 6V) oppure sotto i 12.9V (per le batterie da 12V), il caricabatteria inizia la carica di mantenimento emettendo impulsi costanti da 1.5A finché la tensione raggiunge i 7V (per le batterie da 6V) oppure i 14.4V (per le batterie da 12V) e la carica di mantenimento è discontinua. I cicli di carica di assorbimento e di carica di mantenimento vengono ripetuti all'infinito per mantenere la batteria in buone condizioni quando non è in uso e consente al caricabatteria di essere collegato a sinistra per un numero infinito di volte.

### 12V RICARICA DELLA BATTERIA

La modalità di ricarica è stata progettata per evitare che le batterie solfatate emettano piccole quantità di corrente, per aiutare a recuperare la capacità della batteria e per migliorare le prestazioni della batteria.

1. Controllare tutte le istruzioni di sicurezza prima dell'applicazione.
2. Collegare il caricabatteria a una presa di corrente da 220V AC protetta con circuito di messa a terra (non collegare il caricabatteria quando si applica la batteria).
3. Tenere premuto il tasto di funzione "Mode" per 3~5 secondi per accedere alla modalità Ricarica della Batteria da 12V (indicata dalla luce a LED rossa fissa, se presente).
4. Collegare gli anelli terminali o i morsetti a coccodrillo della batteria piombo direttamente ai corrispondenti poli della batteria e collegare la presa in plastica della batteria alla presa in plastica del caricabatteria/mantenitore.
5. Dopo aver collegato il cavo di prolunga al caricabatteria, inserire il cavo di prolunga in una vicina presa di corrente da 220V AC protetta con circuito di messa a terra. Se necessario, collegare un cavo di prolunga conforme alle norme CE al caricabatteria.
6. La modalità di ricarica della batteria impiegherà circa 2 ore e mezza per completare la procedura di ricarica. Durante la procedura di ricarica, il caricabatteria si accenderà automaticamente nella modalità di carica a 12V e completerà la ricarica.

### TEMPI DI CARICA

Il tempo di carica necessaria indicato qui sotto si riferisce a una batteria normalmente scarica e a una batteria carica:

Battery Volume Mode / Hours	10Ah	25Ah	45Ah	70Ah	100Ah	160Ah	190Ah
	20Ah	40Ah	65Ah	95Ah	155Ah	185Ah	215Ah
TE4-0225 6V/12V_2A	4	8	13.5	21	32	Mantenitore	Mantenitore
TE4-0225 12V_4A	2.5	4	7.5	10	16.5	22	Mantenitore

NOTA: La tabella dei tempi di carica sopra riportata è solo a scopo di riferimento. I dati effettivi potrebbero variare in base alle condizioni della batteria. Il tempo richiesto per la ricarica di una normale batteria scarica si basa su un livello di scarica del 50%.

### GUIDA PER LA RISOLUZIONE DEI GUASTI

- Controllare che il caricabatteria/mantenitore sia collegato a una presa di corrente da 220V AC con circuito di messa a terra. Controllare che l'alimentazione elettrica provenga da una presa da 220V AC. Verificare che tutti i collegamenti e i circuiti di messa a terra non siano saltati. Utilizzare un tester multimetro per misurazioni elettriche a 220V AC e verificare che nella presa di corrente o all'estremità del cavo di prolunga (se utilizzato) vi sia elettricità.
- Controllare che tutti i cavi del caricabatteria siano correttamente collegati ai poli della batteria e che tutti i collegamenti siano puliti e serrati.
- Una volta scollegata la corrente e spento il motore, controllare il livello della carica della batteria con un misuratore DC o verificare se non vi sia nessuna indicazione del livello di carica della batteria, quindi controllare la batteria con un idrometro per determinare se vi siano una o più celle guaste.
- Con il caricabatteria acceso, leggere qual è la tensione DC della batteria; se la lettura è inferiore a 6V/13V DC, procedere come segue:
  - a. Scollegare l'alimentazione elettrica dalla presa da 220V AC protetta con circuito di messa a terra.
  - b. Rimuovere il cavo della batteria dalla batteria.
  - c. Ricollegare l'alimentazione elettrica e leggere la tensione DC che passa attraverso il cavo di uscita; se la tensione di uscita è di circa 6.2V/13.3V, il caricabatteria è a posto. La batteria dovrebbe essere testata con un densimetro, con il caricabatteria e il motore spento, per determinare se la batteria ha una o più celle guaste.
  - d. Dopo aver eseguito i controlli sopra elencati e aver verificato che non vi sia nessuna uscita di tensione DC oppure che essa sia inferiore ai 6V/13V, contattate il vostro rivenditore di caricabatteria più vicino per l'assistenza sul prodotto.

## GUIDA ALLA MANUTENZIONE PERIODICA DELLA BATTERIA **Manutenzione MANUTENZIONE E ISPEZIONE MENSILE**

- Pulire e serrare tutti i collegamenti della batteria. Seguire le istruzioni del produttore della batteria per quanto concerne la pulizia.
- Controllare e mantenere i livelli di acqua distillata adeguati in ogni batteria. Seguire le istruzioni del produttore della batteria per l'aggiunta di acqua distillata.
- Controllare visivamente tutti i cablaggi per verificare che non vi siano tagli e abrasioni. Se necessario, far eseguire le riparazioni da un meccanico qualificato.
- Controllare visivamente che la scatola della batteria, i tappi e i terminali non presentino danni visibili. Sostituire gli eventuali danni alla batteria, come le ammaccature, le crepe o i rigonfiamenti visibili sulla scatola oppure sostituire i morsetti se sono schiacciati o rotti. Se necessario, stringere o sostituire i tappi.

## **CARICA/MANTENIMENTO DELLA CARICA - MANTENITORE:**

### **Cavo di alimentazione AC e componenti di montaggio Controllare prima dell'uso:**

- Ispezionare visivamente tutti i cavi elettrici e i collegamenti. Verificare che i cavi siano in buone condizioni e senza fili nudi esposti; che le spine e le lame siano in buone condizioni e non piegate in maniera anomala. MAI toccare i cavi esposti. NON utilizzare in caso di danno visibile.
- Controllare le componenti di montaggio. Se necessario, serrarle o sostituirle.
- Controllare che il caricabatteria/mantenitore della carica sia privo di altri danni e sia completamente asciutto. Non utilizzare un caricabatteria/mantenitore smart danneggiato o bagnato.

## **INSTALLAZIONE DELLE PARTI DA MONTARE SUPERFICIALMENTE**

**NOTA:** Le seguenti istruzioni per l'installazione delle parti da montare superficialmente devono essere utilizzate come guida generale. In caso di esigenze specifiche, le istruzioni potrebbero variare. Le componenti di montaggio non sono incluse. **NON** effettuare collegamenti elettrici al caricabatteria o alle batterie fino a quando non saranno state eseguite le seguenti operazioni.

### **FASI DELL'INSTALLAZIONE:**

1. Montare il caricatore il più lontano possibile dalla batteria durante la carica, lontano quanto lo permette il cavo di prolunga DC. Consentire la libera circolazione dell'aria, lasciando almeno 2 cm di spazio libero e sgombro intorno, nella parte anteriore e superiore del caricabatteria. Verificare che il caricabatteria sia posizionato in una zona accessibile, dove siano visibili tutti gli indicatori.
2. Non posizionare il caricabatteria su vinile, moquette, superfici imbottite o aree verniciate oppure sopra la zona di carica della batteria.
3. Posizionare il caricabatteria sopra i fori di montaggio e assicurarli installando componenti di qualità che rispettino i requisiti delle vostre applicazioni.
4. Srotolare i cavi posizionandoli lontano da oggetti taglienti e fissandoli nella loro posizione con delle fascette di plastica. Riavvolgere il cavo in eccesso; non tagliare o accorciare la lunghezza dei cavi. Tenere i cavi lontano da oggetti in movimento, come cassette e porte che potrebbero danneggiare i fili.

### **UTILIZZO DELLA PROLUNGA**

Nel caso in cui sia necessario utilizzare una prolunga, assicurarsi che il cavo sia di tipo industriale/resistente, conforme alle norme CE e con circuito di messa a terra. Controllare il cavo di prolunga prima dell'uso e sostituirlo se danneggiato, se vi sono punte piegate, tagli e fili nudi.



### AVVERTENZA NORME GENERALI DI SICUREZZA

- Prima di collegare il caricabatteria/mantenitore alla batteria o a una presa di corrente da 220V AC con circuito di messa a terra, leggere tutte le istruzioni e le avvertenze fornite insieme al caricabatteria/mantenitore smart.
- Questo dispositivo utilizza componenti che potrebbero produrre archi o scintille. Per questo motivo, se viene utilizzato in un garage o in una zona chiusa, il caricabatteria/mantenitore DEVE essere posizionato a non meno di 45 cm dalla batteria. Tenere tutti i cavi e il caricabatteria/mantenitore della carica lontano da fonti di calore, liquidi, gas o atmosfere esplosive e spigoli vivi.
- Non utilizzare questo dispositivo in ambienti chiusi e non limitare in nessun modo la ventilazione.
- Utilizzare solo accessori raccomandati per l'uso specifico con questo prodotto.
- Non utilizzare il caricabatteria se ha ricevuto dei colpi secchi, se è stato colpito in pieno, se è caduto o si è danneggiato in qualche modo.
- Non smontare il caricabatteria.
- Non permettere all'acido della batteria di entrare in contatto con questo dispositivo.
- Quando non in uso, riporlo al chiuso in un luogo asciutto e fuori dalla portata dei bambini.
- Non utilizzare il caricabatteria per lavori diversi da quelli per il quale esso è stato progettato.
- MAI cercare di caricare una batteria danneggiata.
- MAI tentare di saltare la fase di avviamento o di ricaricare una batteria congelata.



### AVVERTENZA PRECAUZIONI DI SICUREZZA PERSONALE

- Assicurarsi che qualcuno si trovi abbastanza vicino a voi da poter sentire la vostra voce o abbastanza vicino da poter accorrere in vostro aiuto quando lavorate nei pressi di una batteria piombo.
- Prestare un'attenzione maggiore per ridurre il rischio di lasciar cadere uno strumento metallico sulla batteria. Questo potrebbe provocare delle scintille o mandare in corto circuito la batteria o altre parti elettriche che potrebbero causare un'esplosione.
- Rimuovere oggetti personali di metallo come anelli, bracciali, collane e orologi quando si lavora con una batteria piombo. Una batteria piombo-acido può provocare un corto circuito piuttosto serio in grado di saldare un anello o metalli simili, causando una grave ustione.
- Per ridurre il rischio di scariche elettriche, scollegare il dispositivo da qualsiasi fonte di alimentazione prima di qualsiasi manutenzione o pulizia. Scollegare dalla fonte di alimentazione il cavo della spina o il cavo del dispositivo. Non trasportare mai l'apparecchio dal cavo né strattarlo per scollegarlo dalla presa. Non immergere MAI l'apparecchio in liquidi; non esporlo alla pioggia, alla neve né utilizzarlo quando bagnato. Tenere lontano dai liquidi quando in uso.



### ATTENZIONE RISCHIO DI GAS ESPLOSIVI

Lavorare nelle vicinanze di una batteria piombo-acido è pericoloso. Le batterie generano gas esplosivi durante il normale funzionamento della batteria. Per questo motivo, è della massima importanza, prima di usare il caricabatteria/mantenitore, leggere ogni volta questo manuale e seguire tutte le istruzioni di sicurezza e funzionamento. Mai fumare o permettere la formazione di una scintilla nelle vicinanze del motore, della batteria o del caricabatteria/mantenitore. La mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza e funzionamento può provocare danni alla proprietà, scosse elettriche, incendi, gravi lesioni o persino la morte.

**INDOSSARE OCCHIALI DI SICUREZZA E GUANTI DA LAVORO A NORME CE QUANDO SI UTILIZZA QUESTO PRODOTTO.**

Il contatto con l'acido della batteria puo' causare cecita' e gravi ustioni. Accertarsi che nelle vicinanze ci siano acqua e sapone, nel caso in cui l'acido dovesse entrare in contatto con la pelle, gli abiti o gli occhi. Essere a conoscenza delle procedure di primo soccorso in caso di contatto accidentale con l'acido della batteria. Indossare protezioni complete per mani, occhi e indumenti. Evitare di toccare gli occhi mentre si lavora con una batteria. Se l'acido della batteria dovesse entrare in contatto con pelle o indumenti, lavare immediatamente con acqua e sapone. Se l'acido dovesse entrare in un occhio/occhi, sciacquare immediatamente con acqua corrente fredda per almeno 10 minuti e contattare immediatamente un medico.

**ATTENZIONE  
PERICOLO DI ESPLOSIONE**

Utilizzare il dispositivo esclusivamente per la ricarica o il mantenimento di una batteria piombo convenzionale (WET), di una batteria MF, di una batteria AGM o GEL. Non utilizzare il dispositivo per ricaricare le pile a secco che sono comunemente impiegate negli elettrodomestici. Queste batterie possono esplodere causando danni alla proprietà, scosse elettriche, incendi, lesioni gravi o morte.

**ATTENZIONE**

Non utilizzare accessori non raccomandati specificamente per essere usati con questo dispositivo. L'uso di accessori non sicuri o impropri puo' provocare danni alla proprietà, scosse elettriche, incendi, lesioni gravi o morte. Non smontare il caricabatteria. La manipolazione impropria o il montaggio non corretto possono causare danni, scosse elettriche, incendi, gravi lesioni o morte.

**SPECIFICHE TECNICHE**

- Tensione di ingresso: 220-240V AC, 50HZ
- Tensione di uscita: 6V & 12V (auto-selezione)
- Efficienza: >75%
- Corrente di carica:  
4.0A±10% / 2.0A±10% / 1.5A±10%
- Tensione di carica:  
- 7.2V±0.20V (per batterie da 6V)  
- 14.4V±0.20V (per batterie da 12V)
- Protezione dell'alloggiamento: IP65
- Corrente di scarico posteriore: <5mA
- Temperatura ambientale: -10°C ~ +40°C
- Tipi di batteria:  
Batterie piombo-acido da 6V & 12V
- Chimica delle batterie: WET, MF, AGM e GEL
- Dimensioni del prodotto: 165x65x45mm
- Livello di rumore: <50dB  
(testato da una distanza di 50 cm)

**SERIAL NUMBER/NUMERO DI SERIE****NAME/NOME E COGNOME****ORGANIZATION/DITTA****COMPLETE ADDRESS/INDIRIZZO COMPLETO****PHONE/TELEFONO****PURCHASE DATE/DATE D'ACQUISTO**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**CODE/CODICE**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**DEALER STAMP/TIMBRO RIVENDITORE****PAYMENT RECEIPT/  
DOCUMENTO FISCALE D'ACQUISTO  
PLEASE ATTACH/PREGO ALLEGARE**