



AUTOMATIC

BATTERY CHARGER & MAINTAINER

INSTRUCTION MANUAL



WARNINGS: MUST READ INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY AND UNDERSTAND ALL PRODUCT SAFETY INFORMATION PRIOR TO USE. SAVE MANUAL WELL AND DO NOT DISCARD THIS MANUAL INFORMATION. FOR USER'S SAFETY, MUST FOLLOW INSTRUCTIONS AND BATTERY MANUFACTURER'S PRECAUTIONS FOR BATTERY. DO NOT DISMANTLE PRODUCT. FAILURE TO FOLLOW MAY CAUSE SERIOUS INJURY SUCH AS ELECTRICAL SHOCK, EXPLOSION, OR FIRE. THE USER IS AWARE AND BEARS ALL RISK AND LIABILITY ARISING OUT OF HIS/HER MISCONDUCT TO ORIGINAL PRODUCTS. AVOID RELEASING HAZARDOUS SUBSTANCES INTO ENVIRONMENT AND CONSTITUTES A WASTE OF RESOURCES. MUST RECYCLE THIS PRODUCT AT AUTHORIZED PLACE BY FOLLOWING LOCAL LAW AND REGULATIONS. KEEP PRODUCT AWAY FROM CHILDREN FOR SAFETY AND ONLY ADULT CAN OPERATE. IMMEDIATELY STOP TO USE PRODUCT WHEN IT IS DAMAGED BY ANY DESTRUCTION OR HEAVY STRIKE. TO AVOID ANY RISK OF EXPLOSIVE GASES, FLAMES AND SPARKS, KEEP WORKING AREA WELL-VENTILATED DURING OPERATING THE PRODUCT. DO NOT OPERATE THE PRODUCT IN EXPLOSIVE ATMOSPHERES SUCH AS IN THE PRESENCE OF FLAMMABLE LIQUIDS, GASES OR DUST. AVOID EXPOSING UNDER HEAT AND DIRECT SUNLIGHT AND STORE IN COOL AND DRY PLACE.

CAUTIONS: DO NOT CHARGE A FROZEN BATTERY. ZIM&MANN CHARGERS CANNOT CHARGE NON-RECHARGEABLE (PRIMARY) BATTERIES. MAKE SURE ALL VEHICLE ENGINE ARE OFF BEFORE OPERATING THE CHARGER. IF YOU NEED TO USE EXTENSION CORD WHEN OPERATING OUR PRODUCT, MAKE SURE TO USE HEAVY DUTY C.E. APPROVED EXTENSION CORD. FOLLOW VEHICLE MANUFACTURER INSTRUCTION IF YOU NEED TO REMOVE THE BATTERY FROM VEHICLE. ALWAYS DISCONNECT THE POWER CORD FROM THE GFCI (Ground Fault Circuit interrupter) 220AC OUTLET BEFORE CONNECTING OR DISCONNECTING THE CHARGER FROM THE BATTERY. MUST UNDERSTAND THE DIFFERENCE AND PURPOSE OF EACH CHARGER MODE BEFORE OPERATION. MUST REMOVE SUPPLY CORD FROM SOCKET FIRST BEFORE REMOVING CLAMP FROM BATTERY. IT MIGHT LEAK EXPLOSIVE GASES WHILE CHARGING A BATTERY. PREVENT SPARKS CLOSE. WHEN BATTERY IS ABOUT LIFE END, IT MAY OCCUR SPARK. DO NOT LEAVE BATTERY CHARGING UNATTENDED FOR A LONG TIME PERIOD. WELL PROTECTION FOR EYE AND BODY IS RECOMMENDED WHEN OPERATING PRODUCT.

CLAMP & AC POWER

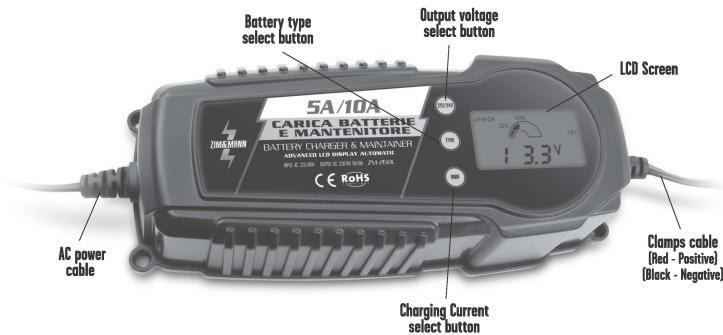
BEFORE AND AFTER CHARGING:

1. Make battery and working area ventilate at least 15 minutes before operating charger.
2. Check and verify the voltage and chemistry of the battery prior to use charger.
3. To turn on charger safely, connect clamp well first before plugging AC power into electrical outlet. To turn off charger, disconnect plug from socket first before removing clamp from the battery.

OPERATION STEPS:

1. Connect red clamp (positive) or eyelet terminal to the positive (POS.P.) of battery terminal, and black clamp (negative) or eyelet terminal to the negative (NEG.N.) of battery terminal.
 2. Connect the battery charger's AC power plug into a suitable electrical outlet. Suggest connecting with GFCI [Ground Fault Circuit Interrupter] protected outlet and do not face the battery when making this connection for safety.
 3. Press "12V/24V" button to select charging a 12V battery or 24V battery. Press "Type" button to select the types of charging battery. Press "Amp" button to select charging current.**
 4. Charging status will be shown on the LCD screen.
 5. Observe charging status and confirm all setting is fine then the battery will have well maintenance charging.
 6. When disconnecting the battery charger from the battery, remove the negative first (or positive first for positive ground systems).
- **Note: It is recommended to use a higher current when the battery level is low to speed up the charging process. Charger automatically adjusts the charging current and voltage during each of the 5 charging stages.

	5A / 10 A
CODE	ZM-268L
MAX POWER	120W
IP	IP64
OUTPUT VOLTAGE	12V / 24V
BATTERY CAPACITY	Ideal for batteries up to 230AH
BATTERY TYPES	Lead-acid batteries (WET, MF, AGM) and Lithium (LiFePO4)
CHARGING STEP	5-Step
ACCESSORY	Clamps x 1, Eyelet terminals x 1
CHARGING CYCLE & EXPLANATION	<p>VOLTAGE VOLTS</p> <p>DIAGNOSTICS SOFT STARTS BULK ABSORPTION MAINTENANCE</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>CURRENT AMPS</p> <p>STEP 1. DIAGNOSTICS: Checks the battery's initial condition, including voltage, state of charge. Make sure battery connections are good and the battery is in stable condition before beginning to charging process.</p> <p>STEP 2. SOFT STARTS: Begin Bulk charging process with a gentle (soft) charge.</p> <p>STEP 3. BULK: Continues Bulk charging process, returns almost 90% of battery capacity.</p> <p>STEP 4. ABSORPTION: Brings the charge level to 100% by delivering small amounts of current to provide a safe, efficient charge. This limits battery gassing and is essential to prolonging battery life.</p> <p>STEP 5 MAINTENANCE/MONITOR: Monitor the battery voltage continuously to determine if a maintenance charge should be initiated. If the terminal voltage falls below approximately 12.80V [for a 12V battery] and 25.60V [for a 24V battery], the charger will start the maintenance cycle until voltage reaches approximately 14.30V (12V Wet/MF battery)/ 14.60V (12V AGM/LiFePO4 battery) and 28.60V (24V Wet/MF battery)/ 29.20V (24V AGM/LiFePO4 battery) then will discontinues the charging cycle. Maintenance cycle is repeated indefinitely to keep the battery at full charged, without overcharging.</p>



Icons and meanings	
	Current battery voltage / Charging current indicator
	Charging progress
	Output voltage indicator
	Battery type indicator
	Error

Issue	Possible Cause	Solution
Charger does not power on / No display	Power cord not plugged in properly	Check power connection
	No power from wall socket	Try a different power outlet
	Internal charger fault	Contact service if still no response
Display indicate "Err" when connected to battery	Reverse polarity	Check polarity of battery connection
	Short circuit	Disconnect power and check connections
	Charger connect to 24V battery in 12V charging mode	Adjust to correct output voltage
Device doesn't charge	Charger connect to 12V battery in 24V charging mode	Adjust to correct output voltage
	Battery terminals oxidized or dirty	Clean battery terminals

AUTOMATICO

CARICABATTERIE E MANTENITORE

MANUALE DI ISTRUZIONI



AVVERTENZE. È NECESSARIO LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONI E COMPRENDERE RE TUTTE LE INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA DEL PRODOTTO PRIMA DELL'uso. CONSERVARE IL MANUALE IN UN LUOGO SICURO E NON GETTARE LE INFORMAZIONI IN ESSO CONTENUTE. PER LA SICUREZZA DELL'UTENTE, È NECESSARIO SEGUIRE LE ISTRUZIONI E LE PRECAUZIONI DEL PRODUTTORE DELLA BATTERIA. NON SMONTARE IL PRODOTTO. LA MANCANZA OSSERVANZA PUÒ CAUSARE GRAVI LESIONI COME SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONI O INCENDI. È CONSAPEVOLE E SI ASSUME TUTTI I RISCHI E LE RESPONSABILITÀ DERIVANTI DAL SUO UTILIZZO IMPROPRIO DEI PRODOTTI ORIGINALI. EVITARE IL RILASCIO DI SOSTANZE PERICOLOSE NELL'AMBIENTE E LO SPRECO DI RISORSE. È NECESSARIO RICICLARE QUESTO PRODOTTO IN UN LUOGO AUTORIZZATO SEGUENDO LE LEGGI E I REGOLAMENTI LOCALI. TENERE IL PRODOTTO LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI PER SICUREZZA E SOLO ADULTI POSSONO UTILIZZARLO. INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE L'USO DEL PRODOTTO QUANDO VI SONO DANNI CAUSATI DA DISTURBO O COLPI FORTE, PER EVITARE QUALSIASI RISCHIO DI GAS ESPLOSIVI, FIAMME E SCINTILLE. MANTENERE L'AREA DI LAVORO BEN VENTILATA DURANTE IL FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO. NON UTILIZZARE IL PRODOTTO IN ATMOSFERE ESPLOSIVE, COME IN PRESENZA DI LIQUIDI, GAS O POLVERI INFAMMABILI. EVITARE L'ESPOSIZIONE AL CALORE E ALLA LUCE SOLARE DIRETTA E CONSERVARE IN UN LUOGO FRESCO E ASCIUTTO.

ATTENZIONE, NON CARICARE UNA BATTERIA CONGELATA. I CARICABATTERIE ZIM&MANN NON POSSONO RICARICARE BATTERIE NON RICARICABILI (PRIMARIE). ASSICURARSI CHE TUTTI I MOTORI DEL VEICOLO SIANO SPENTI PRIMA DI UTILIZZARE IL CARICABATTERIE. SE È NECESSARIO UTILIZZARE UNA PROLUNGA DURANTE IL FUNZIONAMENTO DEL NOSTRO PRODOTTO, ASSICURARSI DI UTILIZZARE UNA PROLUNGA PER CARICHI PESANTI APPROVATA CE. SE È NECESSARIO RIMUovere LA BATTERIA DAL VEICOLO, SEGUIRE LE ISTRUZIONI DEL COSTRUTTORE DEL VEICOLO. SCOLLEGARE SEMPRE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE DALLA PRESA 220V GFCI (interruttore di circuito di guasto a terra) PRIMA DI COLLEGARE O SCOLLEGARE IL CARICABATTERIE DALLA BATTERIA. È NECESSARIO COMPRENDERE LA DIFFERENZA E LO SCOPO DI CIASCUNA MODALITÀ DI RICARICA PRIMA DELL'UTILIZZO. RIMUovere IL CAVO DI ALIMENTAZIONE DALLA PRESA PRIMA DI RIMUovere IL MORSETTO DALLA BATTERIA. POTREBBERO FUORIUSCIRE GAS ESPLOSIVI DURANTE LA RICARICA DI UNA BATTERIA. EVITARE QUANDO LA PRESENZA DI FONTI DI ACCENSIONE, QUANDO LA BATTERIA È VICINA ALLA FINE DEL CICLO DI VITA, POTREBBERO VERIFICARSI SCINTILLE. NON LASCIARE LA BATTERIA IN CARICA INCUSTODITA PER UN LUNGO PERIODO DI TEMPO. SI RACCOMANDA DI INDOSSARE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER GLI OCCHI E IL CORPO DURANTE L'UTILIZZO DEL PRODOTTO.

MORSETTO E ALIMENTAZIONE AC

PRIMA E DOPO LA RICARICA:

1. Ventilare la batteria e l'area di lavoro per almeno 15 minuti prima di utilizzare il caricabatterie.
2. Controllare e verificare la tensione e la chimica della batteria prima di utilizzare il caricabatterie.
3. Per accendere il caricabatterie in modo sicuro, collegare bene il morsetto prima di collegare l'alimentazione AC alla presa elettrica. Per spegnere il caricabatterie, scollegare la spina dalla presa prima di rimuovere il morsetto dalla batteria.

FASI OPERATIVE:

1. Collegare il morsetto rosso (positivo) o il terminale ad occhiello al positivo [POS, P+] del terminale della batteria e il morsetto nero (negativo) o il terminale ad occhiello al negativo [NEG, N-] del terminale della batteria.
2. Collegare la spina di alimentazione AC del caricabatterie a una presa elettrica adatta. Si consiglia di collegare con una presa protetta da GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter - Interruttore differenziale di circuito) e, per motivi di sicurezza, non rivolgersi verso la batteria durante l'operazione.
3. Premere il pulsante "12V/24V" per selezionare la ricarica di una batteria da 12V o 24V. Premere il pulsante "Tipo" per selezionare i tipi di batteria da ricaricare. Premere il pulsante "Amp" per selezionare la corrente di carica.**
4. Lo stato di carica verrà visualizzato sullo schermo LCD.
5. Osservare lo stato di carica e confermare che tutte le impostazioni siano corrette, quindi la batteria avrà una buona carica di manutenzione.
6. Quando si scollega il caricabatterie dalla batteria, rimuovere prima il negativo (o il positivo per i sistemi con messa a terra positivo).

** Nota: si consiglia di utilizzare una corrente più elevata quando il livello della batteria è basso per accelerare il processo di ricarica. Il caricabatterie regola automaticamente la corrente e la tensione di carica durante ciascuna delle 5 fasi di carica.



Icone e significati

	Tensione attuale della batteria/Indicatore di corrente di carica
	Avanzamento della ricarica
	Indicatore di tensione in uscita
	Indicatore del tipo di batteria
	Errore

5A / 10 A	
CODICE	ZM-268L
POTENZA MASSIMA	120W
IP	IP64
TENSIONE DI USCITA	12V / 24V
CAPACITÀ DELLA BATTERIA	Ideale per batterie fino a 230 Ah
TIPI DI BATTERIA	Batterie al piombo (WET, MF, AGM) e al litio (LiFePO4)
FASE DI RICARICA	5 fasi
ACCESSORIO	Morsetti x 1, terminali ad occhiello x 1
FASE 1. DIAGNOSTICA: Controlla le condizioni iniziali della batteria, inclusi il voltaggio e lo stato di carica. Assicurarsi che i collegamenti della batteria siano corretti e che la batteria sia in condizioni stabili prima di iniziare il processo di ricarica.	
FASE 2. AVVIO SOFT: Inizia il processo di carica massiva (bulk) con una carica delicata (soft).	
FASE 3. CARICA DI MASSA: Continua il processo di carica di massa, restituendo quasi il 90% della capacità della batteria.	
FASE 4. ASSORBIMENTO: Porta il livello di carica al 100% erogando piccole quantità di corrente per fornire una carica sicura ed efficiente. Questo limita la formazione di gas nella batteria ed è essenziale per prolungarne la durata.	
FASE 5. MANUTENZIONE/MONITORAGGIO: Monitorare continuamente la tensione della batteria per determinare se è necessario avviare una carica di manutenzione. Se la tensione ai terminali scende al di sotto di circa 12,80 V (per una batteria da 12V) e 25,60 V (per una batteria da 24V), il caricabatterie avvierà il ciclo di manutenzione fino a quando la tensione non raggiunge circa 14,30 V (batteria 12V Wet/MF)/14,60 V (batteria 12V AGM/LiFePO4) e 28,60 V (batteria 24V Wet/MF)/29,20 V (batteria 24V AGM/LiFePO4), quindi interromperà il ciclo di ricarica. Il ciclo di manutenzione viene ripetuto indefinitamente per mantenere la batteria completamente carica, senza sovraccaricarla.	
CICLO DI RICARICA E SPiegazione	

Problema	Possibile Causa	Soluzione
Il caricabatterie non si accende / Nessun display	Cavo di alimentazione non collegato correttamente Nessuna alimentazione dalla presa a muro Guasto al caricatore interno	Controllare il collegamento dell'alimentazione Provare una presa di corrente diversa Contattare l'assistenza se non si riceve ancora risposta
Il display indica "Err" quando è collegato alla batteria	Polarità inversa	Controllare la polarità del collegamento della batteria
	Cortocircuito	Scollega l'alimentazione e controlla i collegamenti
	Il caricatore si collega alla batteria da 24V in modalità di ricarica a 12V	Regolare per correggere la tensione di uscita
Il dispositivo non si carica	Il caricatore si collega alla batteria da 12V in modalità di ricarica a 24V	Regolare per correggere la tensione di uscita
	Il terminale della batteria è ossidato o sporco	Pulire i terminali della batteria