



M100 Caricabatterie

Per batterie al piombo acido 14-225Ah



Manuale d'uso e guida alla ricarica
professionale di batterie per
avviamento e deep-cycle.

Modello 1007

IT

INTRODUZIONE

Complimenti per aver acquistato il nuovo caricabatterie professionale M100 a modalità switch con mantenimento a impulsi, carica tampone, analisi e ripristino. Il caricabatterie M100 fa parte della serie di caricabatterie professionali prodotti da CTEK SWEDEN AB e rappresenta la tecnologia più avanzata nel campo delle soluzioni per la ricarica delle batterie. L'uso di un caricabatterie M100 contribuisce a prolungare la durata delle batterie. Si consiglia di leggere attentamente il presente manuale e di attenersi alle istruzioni riportate.

SICUREZZA

- Il caricabatterie è progettato per la ricarica di batterie al piombo acido da 14 a 225Ah. Non utilizzarlo per altre finalità.
- Indossare sempre occhiali protettivi e allontanare il volto dalla batteria durante le operazioni di collegamento e scollegamento.
- L'acido contenuto nelle batterie è corrosivo. Se la pelle o gli occhi entrano in contatto con l'acido, risciacquare immediatamente con abbondante acqua e consultare tempestivamente un medico.
- Assicurarsi che i cavi non restino pizzicati o entrino in contatto con superfici calde o bordi taglienti.
- Durante la ricarica, la batteria può emettere gas esplosivi: evitare quindi fiamme e scintille in prossimità della batteria.
- Assicurare un'adeguata ventilazione durante la ricarica.
- Non coprire il caricabatterie.
- Assicurarsi che il connettore di rete non sia esposto all'acqua.
- Non ricaricare mai una batteria congelata.
- Non ricaricare mai una batteria danneggiata.
- Non posizionare mai il caricabatterie sopra la batteria durante la ricarica.
- Il collegamento alla rete elettrica deve essere conforme alla legislazione nazionale in materia di alta tensione.
- Controllare i cavi del caricabatterie prima dell'utilizzo. Assicurarsi che né i cavi né la guaina presentino fessurazioni. Non utilizzare mai un caricabatterie i cui cavi sono danneggiati.
- Controllare sempre che il caricabatterie sia passato alla modalità ricarica con mantenimento prima di lasciarlo incustodito e in carica per lunghi periodi. Se il caricabatterie non si commuta in modalità ricarica con mantenimento entro 72 ore, significa che si è verificato un guasto. In questo caso, disinserire manualmente il caricabatterie.
- Prima o poi tutte le batterie si consumano. Se una batteria presenta un'anomalia durante la ricarica, questa viene ricondizionata dalle funzioni avanzate del caricabatterie; tuttavia si possono verificare guasti anomali. Non lasciare incustodito il caricabatterie per lunghi periodi.
- Montare solamente su superficie piana.
- Questo dispositivo non deve essere utilizzato da bambini o da persone che non possano leggere e comprendere le prescrizioni del presente manuale, se non sotto la supervisione di un adulto che garantisca l'utilizzo in sicurezza del caricabatterie. Conservare ed utilizzare il caricabatterie lontano dalla portata dei bambini; non permettere ai bambini di giocare con il caricabatterie.

TIPI DI BATTERIE E IMPOSTAZIONI

M100 può essere facilmente impostato per ricaricare diversi tipi di batterie al piombo acido da 12V: batterie con liquido, MF, AGM e la maggior parte delle batterie a gel. Le raccomandazioni riportate di seguito sono fornite a titolo indicativo. Per ulteriori istruzioni fare sempre riferimento alle istruzioni del produttore della batteria.

Per effettuare le impostazioni, premere il pulsante MODE più volte fino ad ottenere la modalità richiesta, rilasciare poi il pulsante. Il caricabatterie attiva la modalità selezionata dopo circa 2 secondi. La modalità selezionata viene salvata nella memoria del caricabatterie e rimane memorizzata anche quando questo viene spento.

Modalità "NORMAL" (14.4V)

Impostazione standard per batterie con liquido, MF e la maggior parte delle batterie a gel.

Modalità "AGM" (14.7V)

Questa modalità è consigliata per ricaricare le batterie a temperature inferiori a +5°C. È inoltre ideale per molte batterie AGM. Si consiglia di non utilizzare questa modalità per ricarica con manutenzione quando la temperatura supera saltuariamente +5°C. In questi casi utilizzare la modalità STANDARD.

Modalità "SUPPLY" (13.6V)

Con questa modalità il caricabatterie funziona a tensione costante di 13.6V. Questa modalità di mantenimento è ideale per le applicazioni in cui è importante la capacità massima della batteria. Non caricare una batteria completamente scarica in modalità Alimentazione, perché non la batteria non viene caricata interamente. Con questa impostazione e senza batteria collegata, M100 può essere utilizzato anche come alimentatore. In questa modalità non è richiesto alcuna forza controelettronica per avviare il caricabatterie in questa modalità. Ricordare che in questa modalità la funzione Spark Free è disabilitata.

Modalità "RECOND" (15.7V, 1.5A 0.5-4h)

Questa modalità viene impiegata per ricaricare batterie molto scariche, in cui l'acido è probabilmente stratificato (elevato peso di acido sul fondo e basso in alto). Utilizzare questa modalità con la massima cautela in quanto può causare una certa perdita di liquido dalla batteria. Solitamente la modalità a 15.7V non causa problemi alle apparecchiature elettroniche, ma si consiglia di contattare il produttore in caso di dubbi. In caso di alto voltaggio, la vita delle lampadine si accorcerà. In questa fase, evitare quindi l'utilizzo di lampade a 12V collegate alla batteria. Per ottenere la massima efficacia di ricarica con il minimo rischio per le apparecchiature elettroniche, scollegare la batteria dal veicolo o da altro supporto.

RICARICA

Ricarica di una batteria montata su un veicolo:

- Scollegare il cavo di alimentazione di rete prima di collegare o scollegare i cavi della batteria.
- Identificare il polo di terra (collegato al telaio). Il cavo di messa a terra è in generale collegato al terminale negativo.
- Ricarica di una batteria con messa a terra su terminale negativo. Collegare il cavo rosso al polo positivo della batteria e il cavo nero al telaio del veicolo. Assicurarsi di non collegare il cavo nero nelle vicinanze di una tubazione per il carburante o della batteria.
- Ricarica di una batteria con messa a terra sul terminale positivo. Collegare il cavo nero al polo negativo della batteria e il cavo rosso al telaio del veicolo. Fare attenzione a non collegare il cavo rosso nelle vicinanze di una tubazione per il carburante o della batteria.

Ricarica di una batteria non montata su un veicolo:

- Scollegare il cavo di alimentazione di rete prima di collegare o scollegare i cavi della batteria.
- Collegare il cavo rosso al polo positivo della batteria e il cavo nero al polo negativo. Collegamento con i cavi forniti, con capocorda: Assicurarsi che i cavi non rimangano pizzicati o entrino in contatto con superfici calde o bordi taglienti. Montare i cavi quando la batteria non è collegata al caricabatterie. Collegare i capocorda ai poli della batteria, il cavo rosso al polo positivo della batteria e il cavo nero al polo negativo della batteria. Montare quindi l'innesto rapido.

Protezione per errata polarità

Se i cavi della batteria sono collegati con polarità errata, l'apposito dispositivo proteggerà la batteria e il caricabatterie da eventuali danni. In questo caso si accende la spia rossa (0).

Inizio della ricarica

- Collegare il caricabatterie alla presa di corrente.
- Impostare la corrente e la tensione desiderata premendo il pulsante MODE finché si accende la spia relativa all'impostazione desiderata. Per impostare le diverse modalità, vedere la sezione TIPI DI BATTERIE E IMPOSTAZIONI.

1. La spia di batteria molto scarica (1) indica una tensione molto bassa nella batteria. Se la spia 1 lampeggia, la batteria è solfata. Leggere altre informazioni alla sezione FASI DI RICARICA

- Le impostazioni standard di ricarica sono segnalate dalle spie: batteria molto scarica (1), ricarica in modalità di massima potenza (2), ricarica in modalità assorbimento (3) oppure ricarica in modalità di mantenimento (4). Quando si accende la spia di ricarica in modalità di mantenimento, la ricarica è stata completata. La ricarica ricomincia se la tensione diminuisce. Il caricabatterie può rimanere collegato diversi mesi.
- Le impostazioni ALIMENTAZIONE o RICONDIZIONAMENTO sono indicate dalle relative spie (5 o 6).

- Se i cavi della batteria sono collegati con polarità errata, l'apposito dispositivo proteggerà la batteria e il caricabatterie da eventuali danni. In questo caso si accende la spia rossa (0).
- Nessuna indicazione. Se la spia di impostazione continua a rimanere accesa ma non si accende nessun'altra spia di avvertimento, il collegamento alla batteria o al telaio può essere errato o la batteria è guasta. Verificare il collegamento tra i morsetti della batteria e il caricabatterie.

- La ricarica può essere interrotta in qualsiasi momento staccando la presa di corrente del caricabatterie oppure portando quest'ultimo in STANDBY (spia A). Scollegare sempre la presa di corrente prima di scollegare i cavi della batteria. Quando si interrompe la ricarica di una batteria montata su un veicolo, staccare sempre il cavo della batteria collegato al telaio del veicolo prima di staccare il secondo cavo della batteria.

FASI DI RICARICA

Impostazione: NORMAL o AGM

Il caricabatterie M100 prevede un ciclo di ricarica in più fasi completamente automatico. La spia B indica la modalità STANDARD mentre la spia C indica la modalità AGM.

Ripristino di una batteria solfata (spia 1 lampeggiante)

Ripristino di una batteria solfata con impulsi. Indicato dalla spia 1 lampeggiante.

Inizio (spia 1)

Fase di inizio ricarica. Questa fase termina quando la tensione supera un livello predefinito; si passa quindi alla fase di massa. Se la tensione non supera un livello prestabilito entro 8 ore, la ricarica si interrompe e viene indicata un'anomalia. La batteria è difettosa oppure ha una capacità troppo elevata. Se si ricarica una batteria di grandi dimensioni molto scarica, potrebbe essere necessario riavviare il caricabatterie dopo 8 ore. Questa fase è segnalata dalla spia 1.

Massima potenza (spia 2)

Fase principale del ciclo di ricarica, nella quale avviene l'80% della ricarica. La ricarica viene eseguita al massimo livello finché la tensione ha raggiunto un livello prestabilito. Dopo un certo numero di ore, il caricabatterie passa alla fase successiva anche se la tensione massima non è stata raggiunta. Questa fase è segnalata dalla spia 2.

Finalizzazione (spia 3)

Fase finale della ricarica, la tensione viene mantenuta al livello prestabilito. Durante questa fase, la tensione fornita diminuisce a poco a poco. Se si supera il tempo massimo per la fase di Finalizzazione, il caricabatterie passa automaticamente all'analisi. Questa fase è segnalata dalla spia 3.

Analisi (spia 3)

La ricarica viene interrotta per breve tempo per misurare la tensione della batteria. Se la tensione si abbassa troppo rapidamente, la batteria è probabilmente difettosa. In questo caso la ricarica si interrompe e la spia (0) indica uno stato di anomalia.

Ricarica di mantenimento - carica tampone (spia 4)

Durante i primi 10 giorni di ricarica di manutenzione, la batteria viene mantenuta ad una tensione costante di 13.6V. Questa fase è segnalata dalla spia 4.

Ricarica di mantenimento - a impulsi (spia 4)

La ricarica varia tra 95% e 100%. La batteria riceve un impulso quando la tensione scende; in questo modo la batteria è mantenuta perfettamente funzionante anche se non viene utilizzata. Il caricabatterie può rimanere collegato per diversi mesi di seguito.

Se la batteria viene sottoposta a sforzi e/o la tensione si abbassa, il caricabatterie invia un impulso di ricarica finché la tensione raggiunge il livello stabilito, 14.4V o 14.7V. Una volta raggiunto il livello stabilito, l'impulso si interrompe; il ciclo si ripete finché il caricabatterie è nella fase di ricarica di manutenzione a impulsi. Se la tensione si abbassa ulteriormente, il caricabatterie torna automaticamente all'inizio della curva di ricarica. Questa fase è segnalata dalla spia 4. Se possibile, controllare il livello di acqua nella batteria.

Impostazione: "SUPPLY"

M100 dispone della modalità ALIMENTAZIONE con tensione costante a 13.6V e massimo 7A. Tale modalità può essere utilizzata per la ricarica in modalità di mantenimento di una batteria già ricaricata, la cosiddetta ricarica tampone. Questo tipo di ricarica mantiene la batteria ad un livello di carica del 100% ma la costante lieve sovraccarica causa anche un aumento di perdita d'acqua. Il caricabatterie fornisce tensione anche se non vi è nessuna batteria collegata. Ciò comporta che la protezione Spark Free non è attiva in questa modalità. Non caricare una batteria completamente scarica in modalità Alimentazione, perché non la batteria non viene caricata interamente. In questa modalità, M100 può essere utilizzato anche come alimentatore per dispositivi che richiedono un'alimentazione a 13.6V e una corrente massima di 7A. Se la corrente selezionata supera 7A, la tensione in uscita subirà un calo a percentuale crescente. In questa modalità il caricabatterie è dotato di una protezione elettronica da sovraccarico, che si attiva se la ricarica è così elevata da causare un calo della tensione di uscita dal caricabatterie sotto circa 9V e la corrente è di circa 7A. In caso di sovraccarico, il caricabatterie si porta in modalità di errore (spia 0). La modalità di alimentazione è segnalata dalla spia D e dalla spia 5.

Impostazione: "RECOND"

M100 dispone di una modalità di Ricondizionamento, che viene utilizzata per ripristinare le batterie molto scariche. Per prima cosa, esso ricarica la batteria con la modalità STANDARD. Quando la fase di analisi è terminata, il caricatore passa alla fase di ricondizionamento della batteria inviando una corrente costante a 1.5A e tensione massima di 15.7V; dopo 0.5-4 ore la batteria è interamente ricondizionata e il caricabatterie passa alla modalità di mantenimento a impulsi. La batteria è pronta per essere utilizzata o tenuta con il mantenimento a impulsi finché non si ha bisogno di utilizzarla. Questa modalità è segnalata dalle spie E e 6. Notare che la fase di ricondizionamento si avvia con una ricarica normale e che quindi il caricabatterie segnerà le diverse fasi di ricarica come descritto sopra. La spia 6 si accende solo quando si avvia la fase di ricondizionamento.

PROTEZIONE DALLA TEMPERATURA

M100 dispone di una protezione contro il surriscaldamento. In caso di aumento della temperatura ambiente, si riduce la potenza in uscita.

MANUTENZIONE

Il caricabatterie non richiede interventi di manutenzione. Non è consentito smontare il caricabatterie: un intervento di tale tipo invaliderà la garanzia. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, il caricabatterie deve essere portato dal rivenditore per la riparazione. La copertura del caricabatterie può essere ripulita con un panno morbido umido e un detergente neutro. Scollegare sempre il caricabatterie dall'alimentazione di rete prima di ripulirlo.

ACCESSORI

Unitamente al caricabatterie M100 vengono forniti i cavi della batteria e i relativi morsetti, oltre ad un cavo della batteria con capocorda.

GARANZIA

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, fornisce la presente garanzia limitata all'acquirente originale di questo prodotto. La presente garanzia limitata non è trasferibile. CTEK SWEDEN AB garantisce il presente caricabatterie per difetti di fabbricazione o nei materiali per 5 anni dalla data di acquisto. I costi di trasporto per la restituzione del caricabatterie difettoso e dello scontrino d'acquisto valido al rivenditore sono a carico del cliente. La garanzia risulta nulla se il caricabatterie viene utilizzato in modo improprio, aperto o riparato da personale estraneo a CTEK SWEDEN AB o tecnico autorizzato. La responsabilità di CTEK SWEDEN AB è limitata a quanto riportato nella presente garanzia, che esclude eventuali garanzie implicite, ivi comprese quelle per danni consequenziali all'uso del caricabatterie. CTEK SWEDEN AB non si assume responsabilità diverse da quelle indicate nella presente garanzia limitata.

SPECIFICHE TECNICHE

Modello	1007
Tensione CA	220-240VCA, 50-60Hz
Corrente assorbita*	<1mA
Tensione di ricarica	Nominale: 12V 13.6V; 14.4V; 14.7V oppure 15.7V Max 150mV rms, max 0.3A (=4%) 7A max
Oscillazione**	da -20°C a +50°C, riduzione automatica della corrente a temperature superiori.
Corrente di ricarica	Convenzione naturale.
Temperatura ambiente	M100 presenta un ciclo di ricarica interamente automatico a più fasi
Raffreddamento	Tutti i tipi di batterie al piombo acido da 12V (Liquido, MF, AGM e GEL).
Ciclo di ricarica	da 14-225Ah
Tipo di batterie	191 x 89 x 48 mm (L x L x H)
Capacità batteria	IP65
Dimensioni	Peso
Isolamento	0.8kg

*) Per corrente assorbita di ritorno si intende la corrente rimanente nella batteria se il caricabatterie viene collegato senza collegare il cavo di alimentazione.

**) La qualità della corrente e della tensione è molto importante. Un valore elevato di oscillazione comporta il surriscaldamento della batteria e favorisce l'invecchiamento precoce dell'elettrodo positivo. Un valore elevato di oscillazione può inoltre influire negativamente sui dispositivi collegati alla batteria. M100 consente di ottenere corrente di qualità elevata caratterizzata da un livello molto basso di oscillazioni.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, 776 70 VIKMANSHYTTAN, SVERIGE, dichiara sotto la propria responsabilità che il caricabatterie M45, al quale questa dichiarazione fa riferimento, è conforme ai seguenti standard LVD: EN60335-1, EN60335-2-29 conformi alle normative della direttiva 2006/95/EC. Questo prodotto è inoltre conforme ai seguenti standard EMC: EN 61000-3-3, EN 61000-3-2, EN55014 1 e EN55014-2 conformi alle normative della direttiva 2004/108/EC.

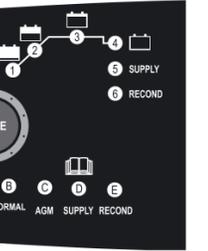
VIKMANSHYTTAN, SWEDEN, 2008-12-12
Börje Maleus, Managing Director
CTEK SWEDEN AB,
Rostugnsvägen 3
776 70 VIKMANSHYTTAN SWEDEN
Fax: +46 225 30793
www.ctek.com

TEMPO DI RICARICA

La tabella mostra i tempi necessari per la ricarica in modalità Massima potenza.

Amperaggio batteria (Ah)	Durata media ricarica (h)
20	3
60	8
100	12
225	25

SEGNALAZIONI



Segnalazione Descrizione

0	Modalità di errore, il caricabatterie interrompe la ricarica/alimentazione di tensione. Vedere la descrizione riportata sotto.
1	Modalità di avvio.
2	Ricarica in modalità Massima potenza, massima corrente di ricarica.
3	Ricarica in modalità Finalizzazione, limitazione della tensione al valore di tensione selezionato.
4	Ricarica in modalità Mantenimento a impulsi.
5	Modalità Alimentazione, tensione di uscita fissa, non è necessario alcun ritorno di tensione.
6	Modalità di Ricondizionamento.
A	STANDBY
B	Modalità NORMAL (14.4V)
C	Modalità AGM (14.7V)
D	Modalità SUPPLY (13.6V)
E	Modalità RECOND (15.7V, 1.5A 0.5-4h)

Modalità Errore

- Il caricabatterie entra in modalità Errore prima dell'attivazione nelle seguenti situazioni:
 - La batteria è collegata con i poli invertiti ai terminali del caricabatterie.
 - I terminali sul caricabatterie sono cortocircuitati.
- La modalità Errore viene resettata prima dell'attivazione eliminando la causa dell'errore. Il caricabatterie si riaccende quindi nell'ultima modalità selezionata.

Il caricabatterie entra in modalità Errore Permanente nelle seguenti situazioni:

- L'analisi delle funzionalità del caricabatterie ha interrotto la carica.
- Il caricabatterie è sovraccarico in modalità Alimentazione.
- Il caricabatterie è rimasto in modalità Accensione oltre il tempo massimo consentito. La modalità Errore Permanente si conferma/resetta premendo il pulsante "MODE". Il caricabatterie si riaccende quindi nell'ultima modalità selezionata.