



USERS MANUAL / GEBRUIKERSHANDLEIDING / BETRIEBSANLEITUNG
MANUEL UTILISATEUR / MANUAL DE UTILIZACION / ISTRUZIONI PER L'USO

CHARGEMASTER 1

12/35-3, 12/50-3, 24/20-3, 24/30-3

CARICABATTERIE INTERAMENTE AUTOMATICO



MASTERVOLT
Snijdersbergweg 93,
1105 AN Amsterdam
Paesi Bassi
Tel.: +31-20-3422100
Fax.: +31-20-6971006
www.mastervolt.com



ENGLISH:	PAGE 1
NEDERLANDS:	PAGINA 29
DEUTSCH:	SEITE 57
FRANÇAIS:	PAGINA 85
CASTELLANO:	PÁGINA 113
ITALIANO:	PAGINA 141

Copyright © 2009 Mastervolt v. 1.3 Agosto 2009

INDICE:

v 1.3 Agosto 2009

1	INFORMAZIONI GENERALI.....	144
1.1	Usò die questo manuale.....	144
1.2	Validità del presente manuale.....	144
1.3	Avvertenze e simboli.....	144
1.4	Etichetta di identificazione.....	144
1.5	Responsabilità.....	144
2	IMPORTANTI NORME DI SICUREZZA.....	145
2.1	Norme generali.....	145
2.2	Gas esplosivi.....	145
2.3	Avvertenze riguardo all'uso delle batterie.....	146
2.4	Avviso relativo alle applicazioni di supporto delle funzioni vitali.....	146
2.5	Dettagli della garanzia.....	146
3	FUNZIONAMENTO.....	147
3.1	Funzionalità.....	147
3.2	accensione / stand-by.....	147
3.3	Display.....	148
3.4	Algoritmo di carica in tre fasi.....	148
3.4.1	Carica con compensazione della temperatura.....	149
3.4.2	Collegamento di una seconda e terza batteria.....	149
3.5	Masterbus (opzionale).....	149
3.6	Manutenzione.....	149
3.7	Guasti.....	149
4	INSTALLAZIONE.....	150
4.1	Rimozione dell'imballaggio.....	150
4.2	Ambiente.....	150
4.3	CAVI e batterie.....	150
4.3.1	Cablaggio AC.....	150
4.3.2	Cablaggio DC.....	150
4.3.3	Capacità della batteria.....	151
4.3.4	Messa a terra di sicurezza AC.....	151
4.4	Vista generale del vano batterie.....	151
4.5	Materiale necessario.....	152
4.6	Connessione.....	152
4.6.1	Esempio di collegamento.....	153
4.7	Installazione fase per fase.....	154
4.8	Messa in funzione successiva ad installazione.....	154
4.8.1	Aspetti generali.....	154
4.8.2	MasterBus.....	154
4.9	Disattivazione.....	154
4.10	Magazzinaggio e trasporto.....	154
4.11	Re-installazione.....	154
5	IMPOSTAZIONI.....	155
5.1	Impostazioni degli interruttori DIP.....	155
5.1.1	Interruttore DIP 1: Tipo di batteria.....	155
5.1.2	Interruttore DIP 2: Algoritmo di carica.....	155
5.1.3	Interruttore su DIP 3: modalità stand-by del display.....	155
5.1.4	Interruttore DIP 4: Modalità di equalizzazione.....	155

6	MASTERBUS.....	156
6.1	Che cos'è MasterBus?	156
6.2	configurazione di una rete MasterBus	156
6.3	MAsterBus: monitoraggio e programmazione del ChargeMaster	157
6.3.1	Monitoraggio.....	157
6.3.2	Allarmi	157
6.3.3	Storico	158
6.3.4	Configurazione	158
6.3.5	ChargeMaster 1 elenco delle fonti di evento (ChargeMaster come fonte di evento)	160
6.3.6	Elenco dei target di evento del ChargeMaster (ChargeMaster come evento target)	160
7	RISOLUZIONE PROBLEMI	161
7.1	Tabella di identificazione dei guasti.....	161
8	DATI TECNICI.....	162
8.1	Specifiche per modelli 12V	162
8.2	Specifiche per modelli 24V	163
8.3	Dimensioni.....	164
8.4	Caratteristiche	165
9	INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE.....	167
9.1	Componenti per l'installazione Masterbus	167
9.2	Vari.....	167
10	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA CE	168

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 USO DIE QUESTO MANUALE

Questo manuale contiene importanti istruzioni operative e di sicurezza ai fini di una manutenzione e di un funzionamento efficaci e sicuri, e della possibile correzione di malfunzionamenti minori sul Chargemaster1.

Pertanto, è obbligatorio che ogni soggetto che operi sul Chargemaster, o con lo stesso, sia completamente a conoscenza dei contenuti di questo manuale e segua con attenzione le istruzioni e le importanti informazioni sulla sicurezza qui contenute. La versione inglese è composta da 28 pagine.

Copyright © 2009 Mastervolt. Tutti i diritti sono riservati.

È proibita ogni riproduzione, cessione, distribuzione o salvataggio, in tutto o in parte, dei contenuti di questo documento, sotto qualsiasi forma, senza previa autorizzazione scritta di Mastervolt.

1.2 VALIDITÀ DEL PRESENTE MANUALE

Tutte le specifiche, le disposizioni e le istruzioni contenute nel presente manuale si applicano esclusivamente alle versioni standard del Chargemaster distribuite dalla Mastervolt. Il presente manuale è valido per i seguenti modelli:

Numero pezzo	Modello
44010350	ChargeMaster 12/35-3
44010500	ChargeMaster 12/50-3
44020200	ChargeMaster 24/20-3
44020300	ChargeMaster 24/30-3

Nel corso del manuale tali modelli verranno denominati semplicemente "Chargemaster".

Per informazioni riguardo ad altri modelli, consultare i manuali corrispondenti disponibili sulla nostra pagina web: www.mastervolt.com

1.3 AVVERTENZE E SIMBOLI

Nel presente manuale, le istruzioni e le avvertenze di sicurezza sono contrassegnate dalle seguenti icone:



PERICOLO

Si tratta di un'AVVERTENZA che si riferisce a possibili lesioni ai danni dell'utente o a danni rilevanti al caricabatterie a livello di materiale, se l'utente non segue (attentamente) le procedure indicate.



ATTENZIONE!

Informazioni, direttive e divieti speciali per la prevenzione di danni.



Una procedura, una circostanza, ecc. che meritano particolare attenzione.

1.4 ETICHETTA DI IDENTIFICAZIONE

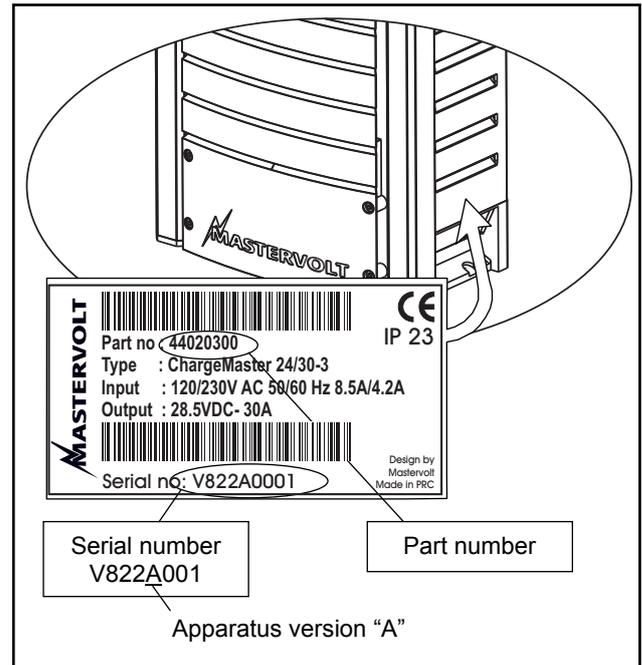


Figura 1: etichetta di identificazione

L'etichetta di identificazione è posta sul lato destro del Chargemaster (vedere la figura 1). Su questa etichetta di identificazione possono essere ricavate importanti informazioni di natura tecnica necessarie ai fini del servizio, della manutenzione e della consegna secondaria di parti.



ATTENZIONE!

È assolutamente vietato rimuovere l'etichetta di identificazione.

1.5 RESPONSABILITÀ

La Mastervolt non assume alcuna responsabilità per:

- Danni conseguenti all'uso del Chargemaster;
- Eventuali errori del presente manuale e per le conseguenze che ne derivino.

2 IMPORTANTI NORME DI SICUREZZA

LEGGERE ATTENTAMENTE E CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI



ATTENZIONE

Nel presente capitolo si illustrano le principali norme di sicurezza ed istruzioni per l'uso del Chargemaster in ambito residenziale, veicoli ricreazionali (VR) ed applicazioni nautiche.

2.1 NORME GENERALI

- 1 Prima di utilizzare il Chargemaster, leggere con attenzione tutte le istruzioni e le avvertenze relative all'impianto ed alle batterie, nonché tutte le relative sezioni del presente manuale.
- 2 Per ridurre il pericolo di folgorazione, non esporre il Chargemaster a pioggia, neve, spruzzi, umidità, inquinamento eccessivo o ambienti ad elevato rischio di condensa. Per ridurre il rischio di incendi, non coprire né ostruire le aperture di ventilazione. Per evitare il rischio di surriscaldamento, non installare il Chargemaster in luoghi non ventilati.
- 3 Se si utilizzano accessori o pezzi di ricambio non raccomandati o venduti dalla Mastervolt si rischia di provocare incendi, folgorazioni o lesioni personali.
- 4 Il Chargemaster è stato concepito per essere collegato costantemente a reti elettriche AC (corrente alternata) o DC (Corrente Continua). L'installazione del Chargemaster e qualsiasi intervento sullo stesso devono essere eseguiti da elettricisti o tecnici qualificati, autorizzati e competenti, in conformità a quanto sancito dai regolamenti e dagli standard applicabili.
- 5 L'impianto elettrico deve essere effettuato correttamente e deve trovarsi in buone condizioni. Inoltre, la lunghezza dei cavi deve essere sufficiente per poter sopportare la corrente AC del Chargemaster. Controllare regolarmente lo stato dei cavi e, comunque, almeno una volta all'anno. Se i cavi sono troppo corti o sono stati danneggiati, non utilizzare il Chargemaster.
- 6 Nel caso in cui il Chargemaster sia stato colpito bruscamente, sia caduto o sia stato danneggiato in qualche modo, evitare di metterlo in servizio e consegnarlo, invece, al servizio tecnico.
- 7 Ad eccezione del vano connessioni (cfr. capitolo 4), non è consentito aprire né smontare alcuna parte del Chargemaster. All'interno della struttura non esistono pezzi su cui si possa intervenire direttamente. Quindi, qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione deve essere realizzato da personale tecnico

qualificato, autorizzato e specializzato. Un montaggio erroneo dei componenti può provocare un incendio o il rischio di folgorazione. Il vano connessioni va aperto esclusivamente da elettricisti qualificati.

- 8 Per ridurre il rischio di folgorazione, prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o pulizia, scollegare il Chargemaster da entrambe le reti elettriche (AC e DC). Spegnerne i comandi di controllo non serve a ridurre l'insorgenza di tale rischio.
- 9 Il Chargemaster deve essere provvisto di un cavo di messa a terra che lo colleghi al morsetto di messa a terra della rete AC. La messa a terra e tutti i cablaggi devono essere a norma di tutte le leggi e le regolamentazioni nazionali.
- 10 I cortocircuiti o l'inversione di polarità possono causare seri danni al Chargemaster, al cablaggio ed agli accessori. L'utilizzo di fusibili non impedisce l'insorgere di danni causati dall'inversione di polarità. Di conseguenza, la garanzia non copre tali casi.
- 11 In caso di incendio utilizzare l'estintore più adatto al tipo di materiale elettrico.
- 12 Nel caso di applicazioni nautiche negli Stati Uniti, i collegamenti esterni al Chargemaster dovranno essere in conformità ai Regolamenti di Materiale Elettrico del Guardacosta statunitense (33CFR183, sottoparte I).

2.2 GAS ESPLOSIVI

- 1 **ATTENZIONE: RISCHIO DI GAS ESPLOSIVI. LAVORARE IN PROSSIMITÀ DI BATTERIE PIOMBO-ACIDO È PERICOLOSO. INFATTI, DURANTE IL NORMALE FUNZIONAMENTO, LE BATTERIE EMETTONO DEI GAS ESPLOSIVI. PER TALE RAGIONE, PRIMA DI UTILIZZARE IL CHARGEMASTER, È FONDAMENTALE LEGGERE CON ATTENZIONE IL PRESENTE MANUALE E SEGUIRE IN MODO RIGOROSO LE ISTRUZIONI IVI CONTENUTE.**
- 2 Per ridurre il rischio di esplosione delle batterie, si prega di leggere attentamente le presenti istruzioni nonché le indicazioni fornite dai produttori delle batterie e di tutti gli apparecchi che si intendono utilizzare vicino alle stesse. Consultare le avvertenze relative a tali prodotti.
- 3 **PERICOLO:** Per ridurre il rischio di esplosioni, non utilizzare mai il Chargemaster ove vi sia rischio di

esplosioni di gas o di polveri o dove sia necessario installare protezioni anti-infiammabilità.

2.3 AVVERTENZE RIGUARDO ALL'USO DELLE BATTERIE

- 1 Quando si lavora vicino a batterie piombo-acido, è consigliabile che ci sia qualcun altro nelle vicinanze, che possa sentire eventuali richieste di aiuto e prestare il dovuto soccorso.
- 2 Assicurarsi che in tale area ci sia sempre una certa quantità di acqua fresca e sapone, nel caso in cui l'acido della batteria entrasse in contatto con pelle, occhi o indumenti.
- 3 Indossare i dispositivi completi di protezione per occhi e vestiti. Durante il contatto con le batterie, evitare di toccarsi gli occhi.
- 4 Nel caso in cui l'acido della batteria entrasse in contatto con la pelle o i vestiti, lavare immediatamente con acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente con acqua corrente fredda per almeno 10 minuti e richiedere immediatamente aiuto medico.
- 5 È VIETATO fumare o accendere scintille o fiamme in prossimità di batterie e motore.
- 6 Non provocare un cortocircuito delle batterie, in quanto ciò potrebbe provocare delle esplosioni e dei rischi di incendio! Prestare massima attenzione per evitare di far cadere utensili di metallo sulla batteria. Infatti, esiste il rischio di scintille, cortocircuito delle batterie o di altri parti elettriche che potrebbero provocare delle esplosioni.
- 7 Durante le operazioni con batterie piombo-acido, togliere qualsiasi oggetto personale in metallo, come anelli, braccialetti, collane ed orologi. Una batteria piombo-acido può produrre una corrente di cortocircuito tale da fondere un anello o oggetti simili in metallo, provocando serie ustioni.
- 8 Utilizzare il Chargemaster in impianti fissi, esclusivamente per caricare batterie PIOMBO-ACIDO ed i dispositivi di alimentazione degli utenti dipendenti da tali batterie. Non usare il Chargemaster per caricare batterie a secco, normalmente utilizzate in apparecchi domestici, in quanto tali batterie potrebbero bruciare e provocare lesioni a persone e danni alla proprietà.
- 9 Non ricaricare MAI una batteria congelata.

- 10 Scaricare o caricare le batterie, applicando un voltaggio eccessivo, può provocare gravi danni alle stesse. Non superare il limite di scarica raccomandato per le batterie in questione.
- 11 Prima di rimuovere la batteria, è necessario togliere previamente il morsetto di terra. Assicurarsi che tutti gli accessori siano spenti, in modo tale da evitare scariche elettriche.
- 12 Assicurarsi che, durante l'operazione di carica, l'area intorno alla batteria sia ben ventilata. A tal proposito, consultare le indicazioni del produttore delle batterie.
- 13 Le batterie sono pesanti! Di conseguenza, se oggetto di un incidente, possono trasformarsi in un proiettile! Assicurarsi che siano state montate correttamente ed in modo sicuro. Per il loro trasporto usare sempre dei dispositivi adeguati a tale scopo.

2.4 AVVISO RELATIVO ALLE APPLICAZIONI DI SUPPORTO DELLE FUNZIONI VITALI

Chargemaster non viene distribuito per l'uso con applicazioni di apparecchiature mediche create per sistemi di supporto delle funzioni vitali, a meno che non venga sottoscritto un accordo specifico tra il produttore e la Mastervolt. Tale accordo implicherà la realizzazione di ulteriori test di affidabilità del Chargemaster da parte del produttore dell'apparecchiatura e/o l'impegno ad effettuare tali test come parte del processo di produzione. Inoltre, il produttore dovrà indennizzare e non ritenere la Mastervolt responsabile di qualsiasi reclamo derivante dall'uso del Chargemaster con attrezzature di supporto delle funzioni vitali.

2.5 DETTAGLI DELLA GARANZIA

La Mastervolt che il presente prodotto è stato realizzato in conformità alle norme in vigore ed alle specifiche tecniche previste. Un uso non in linea con le linee guida, istruzioni e specifiche contenute nel presente manuale d'uso può danneggiare l'apparecchio o, comunque, far sì che lo stesso non rispetti le specifiche tecniche. Tali eventualità non sono coperte dalla presente garanzia.

La garanzia è limitata ai costi di riparazione e/o sostituzione del prodotto. I costi per la manodopera necessaria all'installazione o per la spedizione delle parti difettose non sono coperti dalla garanzia.

3 FUNZIONAMENTO

3.1 FUNZIONALITÀ

Il Chargemaster della Mastervolt è un caricabatterie completamente automatico. Ciò significa che in condizioni normali può rimanere acceso con alimentazione AC e batterie collegate. Il Chargemaster è adatto alla ricarica di batterie piombo-acido che possono includere batterie senza manutenzione, a bassa manutenzione, AGM/spirale, gel o a ciclo continuo. Possiede un dispositivo di ingresso automatico che ne rende possibile il funzionamento con praticamente qualsiasi sorgente di alimentazione AC disponibile. Funziona ininterrottamente con alimentazioni a 230 V e a 120 V senza influire sulla corrente di uscita. Il metodo di ricarica in tre fasi Plus assicura che le batterie siano sempre cariche al 100%.

Con una sorgente AC esterna collegata, il caricabatterie Chargemaster funge inoltre da convertitore AC/DC per fornire carichi DC collegati alle batterie.

3.2 ACCENSIONE / STAND-BY

Il Chargemaster potrà essere attivato mantenendo premuto l'interruttore POWER per circa 3 secondi. L'interruttore POWER inizierà a lampeggiare verde e sarà visualizzato lo stato della carica (registrato nella memoria del Chargemaster). Se necessario e se prevista l'alimentazione AC, il Chargemaster inizierà a caricare le batterie.



Una volta acceso, il ChargeMaster ristabilisce automaticamente il funzionamento dopo essere stato scollegato temporaneamente dalla fonte di alimentazione a AC.

Premendo di nuovo il tasto POWER per circa 3 secondi, il Chargemaster passerà alla condizione di stand-by: il Chargemaster si ferma e l'interruttore POWER si illumina di rosso.



ATTENZIONE

La commutazione del Chargemaster in "stand-by" non interrompe la connessione alle batterie o la fonte AC. Questo significa che le tensioni sono ancora disponibili all'interno dell'apparato.

Nel caso in cui il Chargemaster si trovi in stand-by o sia interrotta l'alimentazione AC, l'interruttore POWER inizia a lampeggiare di rosso. Dopo circa 2 minuti, smette di lampeggiare e il display si spegne, impedendo così la carica della batteria mediante la spia.

3.3 DISPLAY

Il Chargemaster è dotato di display LED multicolore. Combinazioni e colori di LED diversi hanno significati diversi.

Il display corrente (A) in associazione alla barra di carica mostra la percentuale di corrente massima dei tre sistemi di batteria assieme.

Il simbolo (V) in associazione alla barra di carica mostra la tensione di carico effettiva.

Giallo		Rosso
+ A	+ V	
Corrente 100%	>14V	Tensione AC erronea**
Corrente 80%	13-14V	Errore caricabatterie*
Corrente 60%	12-13V	Tensione batteria eccessiva**
Corrente 40%	11-12V	Temperatura interna eccessiva**
Corrente 20%	10-11V, Lampeggia: 10-10,5V	Batteria bassa*, cortocircuito. Lampeggia: AC non disponibile

Display corrente + barra di carica
 Display tensione + barra di carica
 Acceso: MasterBus collegato

Barra di carica

Stato attuale del metodo di carica a tre fasi:
 Float, Absorption e Bulk.

POWER
 Tenere premuto POWER per 3 secondi per accensione o standby.
 Luce: verde = acceso, rossa = standby.

INFO
 Premere INFO brevemente per visualizzare: corrente (A), tensione (V).

SOURCE
 Premere SOURCE per selezionare il gruppo batterie (1, 2 o 3) da monitorare.

Gruppo batterie 1, 2, 3, selezionabile mediante il pulsante Source.

*Se la batteria è bassa il numero corrispondente al gruppo in questione lampeggia. È poi possibile selezionare un altro gruppo, dopo 5 s il display ritorna.

**Il pulsante Power lampeggia.

Figura 2: funzionamento del display del Chargemaster

3.4 ALGORITMO DI CARICA IN TRE FASI

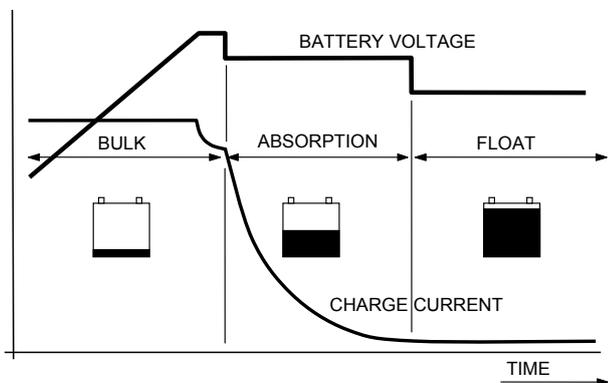


Figura 4: sistema di carica in tre fasi Plus.

Osservare la figura 4. La batteria viene caricata in tre fasi automatiche: BULK, ABSORPTION e FLOAT.

La prima fase del sistema di carica in tre fasi Plus è quella BULK, in cui la corrente di uscita del caricabatterie è pari al 100%, e la maggior parte della capacità della batteria viene caricata rapidamente. La corrente carica le batterie e la tensione aumenta gradualmente fino a raggiungere una tensione di assorbimento pari a 14,4 V (modelli a 12 V) o a 28,8 V (modelli a 24 V) a 25°C / 77°F.

La durata di questa fase dipende dal rapporto tra capacità della batteria e del caricabatterie, e anche da quanto le batterie erano inizialmente scariche.

La fase BULK è seguita dalla fase ABSORPTION. La carica di assorbimento inizia quando la tensione nelle batterie ha raggiunto i 14,4 V (sui modelli a 12 V) / 28,8 V (sui modelli a 24 V) a 25°C / 77°F, e termina quando la batteria è completamente carica. La tensione della batteria si attesta costantemente sui 14,25 V (per i modelli a 12 V) / 28,5 V (per i modelli a 24 V) a 25°C / 77°F durante

l'intera fase, e la corrente di carica dipende da quanto le batterie erano inizialmente scariche, dal tipo di batteria, dalla temperatura ambiente, ecc. Con una batteria a liquido, questa fase può durare quasi quattro ore, con batterie gel e AGM circa 3 ore. Quando la batteria è completamente carica, il Chargemaster passa automaticamente alla fase FLOAT.

Nel corso della fase FLOAT, l'unità Chargemaster passa a 13,25 V (sui modelli a 12 V) o a 26,5 V (sui modelli a 24 V) a 25°C / 77°F e stabilizza questa tensione per mantenere le batterie a una condizione ottimale. I carichi DC collegati vengono alimentati direttamente dal caricabatterie. Se il carico è superiore a quello della capacità del caricabatterie, l'ulteriore alimentazione necessaria verrà fornita dalla batteria, che si scaricherà progressivamente fino al ritorno del caricabatterie alla fase BULK. Quando il consumo diminuisce, il caricabatterie torna al funzionamento normale del sistema di carica in tre fasi.

Dato che l'unità Chargemaster è dotata con un sistema di carica Plus in tre fasi, le batterie possono rimanere collegate al Chargemaster anche in inverno. Un'ora ogni 12 giorni, il caricabatterie passa automaticamente alla fase di assorbimento per consentire una corretta manutenzione della batteria e per prolungarne la durata. Il sistema di carica in tre fasi Plus è inoltre sicuro per tutte le attrezzature collegate.



Consultare anche il paragrafo 8.3 per le caratteristiche dettagliate del sistema di carica in tre fasi Plus.

3.4.1 Carica con compensazione della temperatura

Con l'installazione del sensore di temperatura della batteria, le tensioni di carica vengono adattate automaticamente alle deviazioni di temperatura.

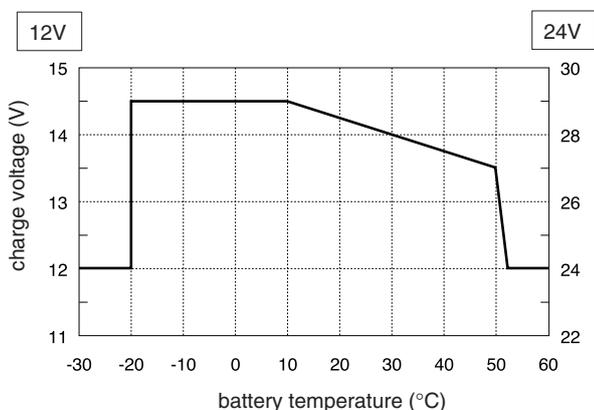


Figura 5: carica con compensazione della temperatura

Osservare la figura 5. Quando la temperatura della batteria è bassa, la tensione di carica aumenta. Quando invece la temperatura della batteria è alta, la tensione di carica diminuisce. In questo metodo si evitano problemi di sovraccarico ed ebollizione e la durata delle batterie viene prolungata.

3.4.2 Collegamento di una seconda e terza batteria

Il Chargemaster è provvisto di tre uscite uguali.

La corrente in uscita totale è suddivisa tra queste tre uscite. Per il collegamento, si faccia riferimento alla sezione 4.6.

3.5 MASTERBUS (OPZIONALE)

L'unità Chargemaster è compatibile con la rete MasterBus: una rete dati completamente decentralizzata per consentire la comunicazione tra i diversi dispositivi del sistema Mastervolt, come l'inverter, il caricabatterie, il generatore, le batterie e molti altri. Consultare il capitolo 6 per ulteriori dettagli.

3.6 MANUTENZIONE

Non è richiesta alcuna manutenzione specifica per l'unità Chargemaster. Controllare periodicamente il proprio impianto elettrico, almeno una volta all'anno. I guasti quali connessioni allentate, cavi bruciati, ecc. devono essere riparati immediatamente.

Se necessario, utilizzare un panno morbido per pulire la struttura del Chargemaster. Non utilizzare mai liquidi, acidi e/o prodotti sgrassanti.

3.7 GUASTI

Il Chargemaster è protetto contro sovraccarichi, corto circuiti, sovra riscaldamenti, sovratensioni e sottotensioni. In caso di guasto, un segmento della barra di carico si illuminerà di rosso. La posizione del LED indica la condizione di guasto. Si faccia riferimento alle sezioni 3.3 e 7.1 per ulteriori chiarimenti.



ATTENZIONE!

Il Chargemaster non è protetto contro:

- polarità inversa dell'uscita DC,
- collegamento AC trifase sull'entrata AC.

4 INSTALLAZIONE

Durante l'installazione e la messa in funzione del Chargemaster, applicare sempre le importanti istruzioni di sicurezza. Si faccia riferimento al capitolo 2 di questo manuale.

4.1 RIMOZIONE DELL'IMBALLAGGIO

Oltre al Chargemaster, l'imballaggio contiene:

- una staffa di fissaggio sulla quale installare a parete il chargemaster;
- un sensore di temperatura della batteria;
- un'apparecchiatura di terminazione MasterBus (vedere il capitolo 6);
- il manuale d'installazione.

Dopo aver rimosso l'imballaggio, controllarne il contenuto per verificare la presenza di eventuali danneggiamenti.

In caso di dubbio, contattare il proprio fornitore.

Controllare sull'etichetta di identificazione (si faccia riferimento alla sezione 1.4) se la tensione della batteria corrisponde alla tensione nominale in uscita del Chargemaster (ad es. serie di batterie da 24V per un caricabatterie da 24V).

4.2 AMBIENTE

Durante l'installazione è richiesto il rispetto delle seguenti prescrizioni:

- Il Chargemaster è stato progettato solo per uso in ambiente interno.
- Temperatura ambiente: 0 ... 60°C / 32°F ... 140°F; (declassamento superiore a 40°C / 104 °F per diminuire la temperatura del dissipatore di calore interno).
- Umidità: 0-95% senza condensa.
- Montare il Chargemaster verticalmente, con i cavi di connessione verso il basso.
- Assicurarsi che possa essere scaricata l'aria calda sviluppata durante il funzionamento. Il Chargemaster deve essere montato in modo tale da evitare l'ostruzione del flusso d'aria attraverso le aperture di ventilazione.
- È proibito disporre oggetti nel raggio di 10 cm / 4 pollici di distanza dal Chargemaster.
- Non riporre il Chargemaster nello stesso vano delle batterie.
- Non installare il Chargemaster direttamente sopra le batterie a causa degli eventuali fumi sulfurei corrosivi.

4.3 CAVI E BATTERE



ATTENZIONE!

Le dimensioni dei cavi e dei fusibili indicati in questo manuale sono riportate solo in via di esempio. Le dimensioni prescritte per cavi e fusibili possono differire in funzione delle norme e dei regolamenti applicabili localmente.

4.3.1 Cablaggio AC

Per un'installazione sicura, è necessario rispettare la giusta sezione trasversale del cavo. Non utilizzare sezioni trasversali di dimensioni inferiori a quanto indicato. Si faccia riferimento alla tabella successiva per selezionare la sezione trasversale appropriata al cablaggio AC (fino a 2m/6 piedi di lunghezza):

Corrente AC	Sezione trasversale minima:	
	in mm ²	AWG
4-6 A	1.0 mm ²	17
6-12 A	1.5 mm ²	15

Collegamento di cavi AC e colori dei cavi consigliati

- Impianti da 230V/50Hz:

Colore cavo	Significato	Collegato a:
Marrone o nero	Fase	L1
Blu	Neutro	N
Verde/Giallo	Terra	PE / GND

- Impianti 120V/60Hz (monofase):

Colore cavo	Significato	Collegato a:
Nero	Collegato o Linea	L1
Bianco	Neutro	N
Verde	Terra	PE / GND

4.3.2 Cablaggio DC

È necessario ricordarsi che l'alta corrente passa attraverso i cavi DC. Mantenere la lunghezza del cavo il più corta possibile; in questo modo sarà possibile mantenere il sistema alla più alta efficienza possibile. La sezione trasversale minima consigliata per i cavi da batteria, per le uscite 1, 2 e 3, è:

Modello Chargemaster	Sezione trasversale cavo DC:	
	<2m / 6 piedi	2-5m / 6 piedi
12/35-3	16mm ² / 4AWG	25mm ² / 2AWG
12/50-3	25mm ² / 2AWG	35mm ² / 1AWG
24/20-3	10mm ² / 6AWG	16mm ² / 4AWG
24/30-3	16mm ² / 4AWG	25mm ² / 2AWG

Utilizzare i morsetti lungo le estremità dei cavi. I morsetti devono essere graffiati con apposito attrezzo per crimpatura. Utilizzare i seguenti colori di cavo per il cablaggio DC o, almeno, colori diversi per rendere chiara la distinzione tra il cavo negativo e il cavo positivo della batteria:

Colore cavo	Significato:	Collegato a:
Rosso	Positivo	+ (POS)
Nero	Negativo	- (NEG)

Posizionare i cavi positivi e negativi gli uni vicino agli altri per limitare il campo elettromagnetico attorno ai cavi. Il cavo negativo dovrebbe essere collegato direttamente al punto negativo del sistema batteria o sul lato terra della derivazione di corrente. Stringere saldamente. Il cavo positivo della batteria deve essere fusibile e collegato al punto positivo del sistema batteria.

Modello Chargemaster	Fusibile caricatore consigliato
12/35-3	40A
12/50-3	63A
24/20-3	32A
24/30-3	40A

Il fusibile provvisto di portafusibile è reso reperibile presso il distributore Mastervolt locale o attraverso il servizio clienti di rappresentanza. Si faccia riferimento al capitolo 9 - Dati per le ordinazioni.

4.4 VISTA GENERALE DEL VANO BATTERIE

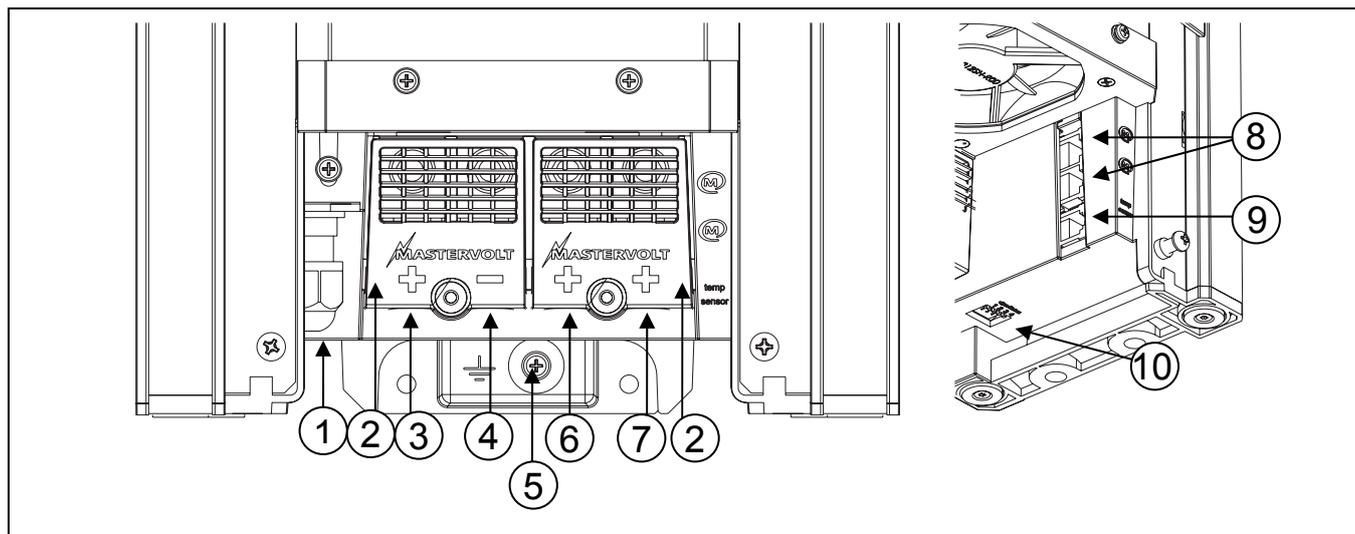


Figura 5: Vista generale del vano batterie

1. pressacavo per cavi AC
2. calotte di isolamento per collegamenti DC
3. uscita unica carica morsetto positiva
4. morsetto di uscita negativo comune
5. messa a terra comune
6. uscita 2 carica morsetto positivo
7. uscita 3 carica morsetto positivo
8. connettori MasterBus
9. jack sensore termico
10. interruttori su DIP

4.3.3 Capacità della batteria

Indichiamo di seguito la capacità minima richiesta per la batteria:

Modello Chargemaster	Capacità batteria minima richiesta
12/35-3	70-350Ah
12/50-3	100-500Ah
24/20-3	50-250Ah
24/30-3	70-350Ah

4.3.4 Messa a terra di sicurezza AC



ATTENZIONE!

Il cavo di terra offre protezione solo se l'armadietto del Chargemaster è collegato alla messa a terra di sicurezza. Collegare il morsetto di terra (PE / GND) al guscio o al telaio.



ATTENZIONE!

Per un'installazione in sicurezza, è necessario dotare il circuito di entrata AC del Chargemaster di un dispositivo di corrente residua (interruttore di perdite a terra).

4.5 MATERIALE NECESSARIO

Assicurarsi di disporre di tutte le parti necessarie all'installazione del Chargemaster:

	Quantità
Chargemaster (incluso)	1
Sensore termico batteria con cavo e plug (incluso).	1
Cavo DC da collegare alla connessione DC positiva (+) del Chargemaster al polo positivo della distribuzione DC. Per le relative specifiche si faccia riferimento alla sezione 4.3.2.	1
Cavo DC da collegare alla connessione DC negativa (-) del Chargemaster al polo negativo della distribuzione DC. Per le relative specifiche si faccia riferimento alla sezione 4.3.2.	1
Portafusibile DC con fusibile DC, da integrare al cavo DC positivo. Per le relative specifiche si faccia riferimento alla sezione 4.3.2.	1
Viti/dadi (Ø 6mm) (con tappo) per montare l'armadio contro una superficie. Utilizzare materiali di montaggio adatti a sostenere il peso del Chargemaster	4
Cavo AC* per collegare l'ingresso AC ad una fonte di alimentazione esterna (ad es., un collegamento a terra o un gruppo generatore);	1
Batterie. Si faccia riferimento alla sezione 4.3.3 per la capacità consigliata.	X
Cavo e morsetti, morsetti batteria, capocorda, morsetti per cavo adeguati e affidabili.	X

* Cavo a tre anime a doppio isolamento, con colori dei fili in funzione delle norme localmente applicabili. La lunghezza e il diametro anima applicabili dipendono dall'impianto elettrico (si faccia riferimento alla sezione 4.3.1).

È consigliato l'uso di un Kit attrezzi minimo composto da:

- chiave a ghiera da 10mm per fissare i cavi (batteria) dell'ingresso DC
- cacciavite piatto da 1.0 x 4.0 mm per i morsetti a vite
- attrezzi per fissare le viti / bulloni (Ø 6mm) con prese per installazione degli armadietti contro superfici
- avvitatore Philips per l'apertura della zona di collegamento del Chargemaster

4.6 CONNESSIONE



PERICOLO

Affidatevi ad un elettricista autorizzato per effettuare l'installazione. Prima di procedere alla connessione dei cavi, interrompete la distribuzione di tensione AC e DC.



ATTENZIONE!

Cortocircuiti o inversioni di polarità possono causare seri danni alle batterie, all'unità Chargemaster, alle connessioni dei cavi e/o dei terminali. I fusibili tra le batterie e il Chargemaster non possono evitare i danni causati dall'inversione di polarità. Il danno causato da un'inversione di polarità può essere rilevato dal servizio assistenza e non è coperto da garanzia.



ATTENZIONE!

Cavi troppo sottili e/o connessioni allentate possono causare un pericoloso surriscaldamento dei cavi e/o dei terminali. Pertanto è necessario fissare saldamente tutte le connessioni per limitare il più possibile la resistenza di transizione. Utilizzare cavi di dimensione corretta.



NOTA:

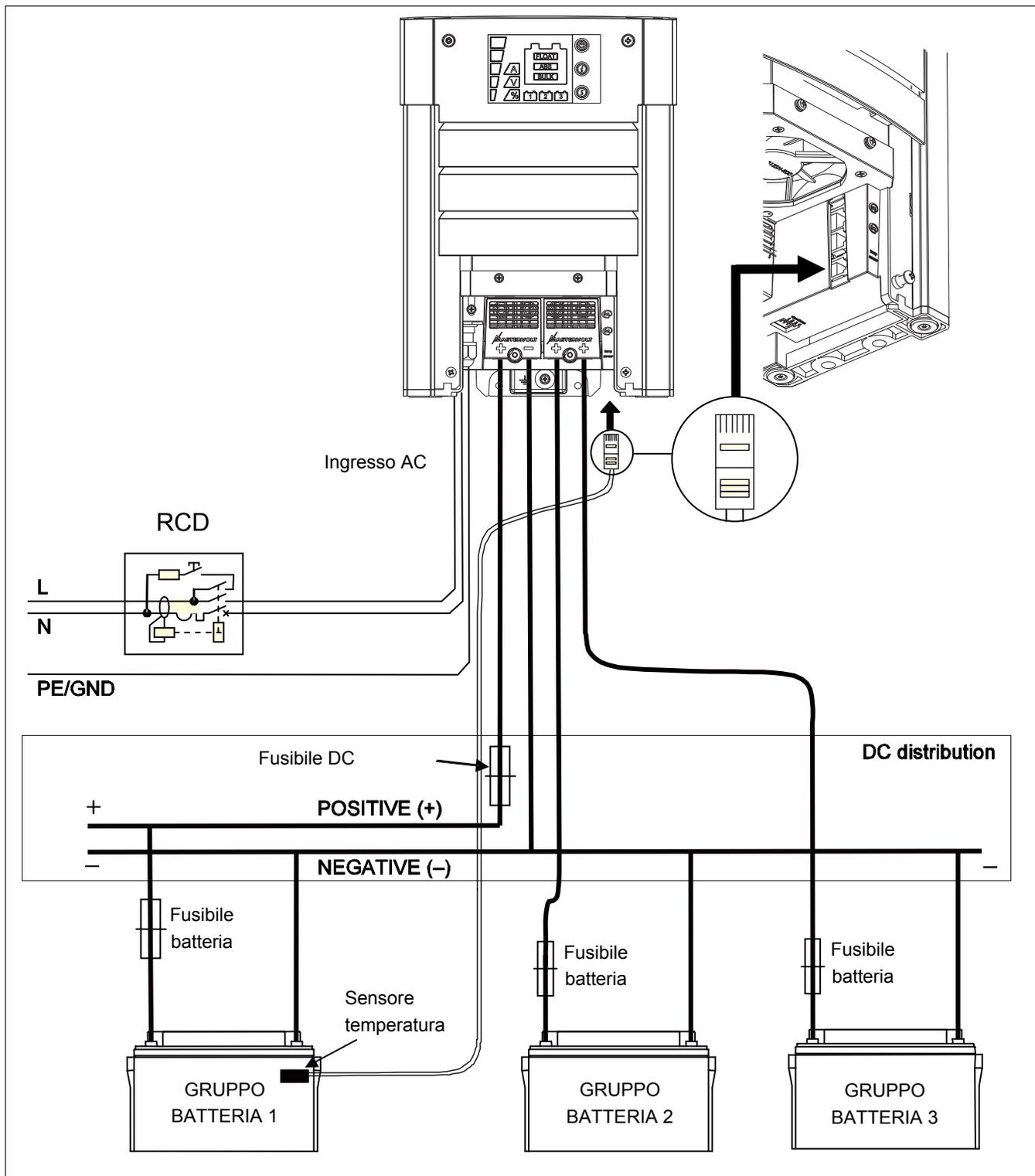
Se la temperatura della batteria si attesta tra i 15 ed i 25°C, la connessione del sensore di temperatura della batteria è opzionale.



NOTA:

La connessione del Chargemaster è possibile solo con pannelli di controllo remoto MasterBus compatibili.

4.6.1 Esempio di collegamento



Il precedente sinottico ha funzione di illustrare la collocazione generale del ChargeMaster all'interno di un circuito. Non ha la pretesa di fornire istruzioni dettagliate di cablaggio per nessun impianto elettrico specifico.

Figura 6: schema di installazione del ChargeMaster.

4.7 INSTALLAZIONE FASE PER FASE

Per un'installazione fase per fase, si faccia riferimento al manuale di installazione (fornito di serie).

4.8 MESSA IN FUNZIONE SUCCESIVA AD INSTALLAZIONE



Nel caso in cui non disponiate di un ChargeMaster nuovo, è bene ricordare che gli utilizzatori precedenti potrebbero aver modificato le impostazioni. In caso di dubbio, ripristinare le impostazioni di fabbrica del ChargeMaster (vedere la sezione 6.3.).

4.8.1 Aspetti generali

Le impostazioni di fabbrica del ChargeMaster risultano ottimali per la maggior parte degli impianti. Tuttavia, è auspicabile modificare queste impostazioni. Per questo motivo, potranno essere eseguite varie regolazioni. Si faccia riferimento al capitolo 5.



NOTA:

Gli interruttori su DIP dovranno essere regolati *prima* della messa in funzione. Tutte le restanti impostazioni potranno essere eseguite solo *dopo* la messa in servizio.



ATTENZIONE!

Controllare la polarità dei cavi prima della messa in servizio: positivo collegato a positivo (cavi rossi), negativo collegato a negativo (cavi neri).

Nel caso in cui tutti i cavi siano a posto, posizionare il fusibile (o i fusibili) DC della distribuzione a corrente continua per collegare le batterie al ChargeMaster.



ATTENZIONE

Durante il posizionamento del fusibile, potrebbero essere prodotte scintille causate dai condensatori utilizzati sul ChargeMaster. È particolarmente pericoloso nei luoghi con ventilazione insufficiente; a causa della messa in funzione potrebbero essere provocate esplosioni. Evitare materiali infiammabili nelle vicinanze.

A questo punto, il ChargeMaster è pronto per funzionare. Dopo aver collegato l'alimentazione a corrente alternata, il ChargeMaster avvierà il processo di carica.

4.8.2 MasterBus

Alla prima messa in servizio, il ChargeMaster sarà riconosciuto automaticamente dalla rete MasterBus. Il pannello remoto della rete MasterBus indicherà la rilevazione di una nuova periferica.

Alcune impostazioni potranno essere modificate solo attraverso l'interfaccia MasterBus. Si faccia riferimento alla sezione 6 per una descrizione generale dei parametri disponibili sul MasterBus. Si faccia riferimento al manuale utente del pannello remoto per la modifica di queste impostazioni.

4.9 DISATTIVAZIONE

In caso di necessaria disattivazione del ChargeMaster, seguire le istruzioni secondo la sequenza indicata successivamente:

- 1 Commutare il ChargeMaster in modalità stand-by (vedere la sezione 3.2).
- 2 Rimuovere il fusibile (o i fusibili) a corrente continua della distribuzione cc e/o scollegare le batterie.
- 3 Rimuovere il fusibile (o i fusibili) a corrente continua dell'ingresso cc e/o scollegare la tensione di rete principale cc.
- 4 Aprire il vano dei collegamenti del ChargeMaster.
- 5 Controllare con un rilevatore di tensione l'assenza di tensione alle entrate ed alle uscite del ChargeMaster.
- 6 Scollegare tutti i cavi.

Adesso, è possibile smontare il ChargeMaster in sicurezza.

4.10 MAGAZZINAGGIO E TRASPORTO

Se non installato, conservare il ChargeMaster nell'imballaggio originale, in ambienti asciutti e privi di polvere.

Per il trasporto utilizzare sempre i materiali di imballaggio originali. Contattare il Centro di servizio Mastervolt locale per ulteriori informazioni in caso di restituzione dell'apparecchiature per motivi di riparazione.

4.11 RE-INSTALLAZIONE

Per installare di nuovo il ChargeMaster, seguire le istruzioni indicate nel manuale di istruzioni.

5 IMPOSTAZIONI

La regolazione delle impostazioni del ChargeMaster può essere eseguita secondo due procedure diverse:

- Mediante gli interruttori su DIP. Si faccia riferimento alla sezione 5.1;
- Via rete MasterBus (mediante pannello remoto o interfaccia collegata al PC con software MasterAdjust software). Si faccia riferimento alla sezione 6.



AVVERTENZA!

Impostazioni non valide del ChargeMaster possono essere causa di seri danni alle batterie e/o al carico collegato! La regolazione delle impostazioni può essere effettuata solo da personale autorizzato.

5.1 IMPOSTAZIONI DEGLI INTERRUITORI DIP

L'unità ChargeMaster dispone di quattro interruttori DIP nella parte inferiore dell'alloggiamento (cfr. figura 7).

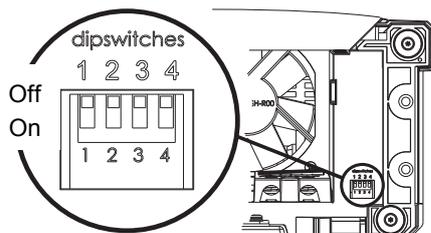


Figura 7: interruttori DIP

5.1.1 Interruttore DIP 1: Tipo di batteria

L'impostazione di fabbrica per il tipo di batteria è adatta alla maggior parte degli impianti. In alcune applicazioni, tuttavia, è opportuno modificare questa impostazione.

Batteria aperta standard piombo/acido (impostazione di fabbrica)	OFF
Batteria al gel / AGM / spirale (vedere specifiche)	ON

5.1.2 Interruttore DIP 2: Algoritmo di carica

IUoUo, automatico / 3 fasi + (impostazione di fabbrica)	OFF
Carica a tensione costante (13,25/26,5 V)	ON

5.1.3 Interruttore su DIP 3: modalità stand-by del display

Il display si spegnerà non appena il ChargeMaster OFF passerà alla modalità di stand-by (impostazione di fabbrica)

Il display resterà acceso nel momento in cui il ON ChargeMaster passerà alla modalità di stand-by. Notare che il display è alimentato dalle batterie.

5.1.4 Interruttore DIP 4: Modalità di equalizzazione



ATTENZIONE

Un uso scorretto della modalità di equalizzazione può causare situazioni a rischio.

Non fumare, evitare fiamme libere o altre fonti di combustione per evitare il rischio di esplosione. Ventilare sempre la stanza in cui sono ubicate ed equalizzate le batterie per ripulire l'aria.

L'equalizzazione è utilizzabile SOLO con batterie a liquido e danneggerà batterie al gel e AGM.

Una carica di equalizzazione può rivelarsi necessaria in seguito a scariche molto profonde e/o dopo cariche inadeguate. Ciò deve essere effettuato conformemente alle specifiche del produttore delle batterie.

Durante l'equalizzazione le batterie vengono portate allo stato gassoso ed è possibile che le tensioni di carico consentite vengano superate. In questo caso sarà necessario adottare le misure adeguate, ad es. scollegare tutti i carichi dalla batteria e ventilare la stanza. Per questo motivo la modalità di equalizzazione dovrebbe essere attivata solo da tecnici qualificati.

La modalità di equalizzazione può essere avviata soltanto quando il ChargeMaster è in funzione. Ciò significa che il vano connessioni del ChargeMaster deve essere aperto mentre è collegato alla rete elettrica e alle batterie. Adottare le precauzioni adeguate per prevenire cortocircuiti e scariche elettriche. Per avviare la modalità di equalizzazione: portare l'interruttore DIP 4 in posizione ON e di nuovo in posizione OFF.

6 MASTERBUS

6.1 CHE COS'È MASTERBUS?



Tutti i dispositivi compatibili con MasterBus sono indicati con il simbolo MasterBus.

MasterBus è una rete di dati completamente decentralizzata che favorisce la comunicazione tra diversi dispositivi del sistema Mastervolt. Si tratta di una rete di comunicazione basata sul protocollo CAN-bus che si è rivelata un sistema bus affidabile nelle applicazioni automobilistiche. MasterBus è utilizzato come sistema di gestione della corrente elettrica per tutti i dispositivi collegati come l'inverter, il caricabatterie, il generatore e molti altri. Ciò favorisce la comunicazione tra i dispositivi collegati consentendo per esempio l'avvio del generatore nel caso in cui le batterie siano scariche.

MasterBus riduce la complessità dei sistemi elettrici utilizzando cavi di collegamento UTP. Tutti i componenti del sistema sono praticamente concatenati. Per questo motivo, ogni dispositivo è dotato di due porte MasterBus. Quando due o più dispositivi sono connessi attraverso queste porte dati, formano una rete dati locale chiamata MasterBus. Il risultato è una riduzione dei costi materiali in quanto sono necessari solo pochi cavi elettrici e si riducono i tempi d'installazione.

Per il monitoraggio centrale e il controllo dei dispositivi connessi, Mastervolt offre una vasta gamma di pannelli che forniscono in modo rapido e semplice informazioni complete sullo status del proprio sistema elettrico. Sono disponibili quattro pannelli diversi, dal piccolo display LCD 120 x 65 mm compatibile con Mastervision fino al pannello a colori MasterView System. Tutti i pannelli di monitoraggio possono essere utilizzati per monitorare, controllare e configurare tutta la strumentazione MasterBus connessa.

È possibile aggiungere nuovi dispositivi alla rete, semplicemente estendendola. Ciò garantisce alla rete MasterBus un alto grado di flessibilità per una configurazione di sistema estesa non soltanto oggi, ma anche in futuro! Inoltre Mastervolt offre numerose interfacce in grado di rendere compatibili alla rete MasterBus anche dispositivi non Masterbus.

6.2 CONFIGURAZIONE DI UNA RETE MASTERBUS

Ogni dispositivo compatibile con la rete MasterBus è dotato di due porte dati. Quando 2 o più dispositivi sono

collegati mediante queste porte, costituiscono una rete locale di dati chiamata MasterBus.

Ricordare quanto segue:

Le connessioni tra i dispositivi sono assicurate da cavi di collegamento UTP standard. La Mastervolt può fornire questi cavi che sono comunque disponibili presso qualsiasi negozio di componenti informatici.

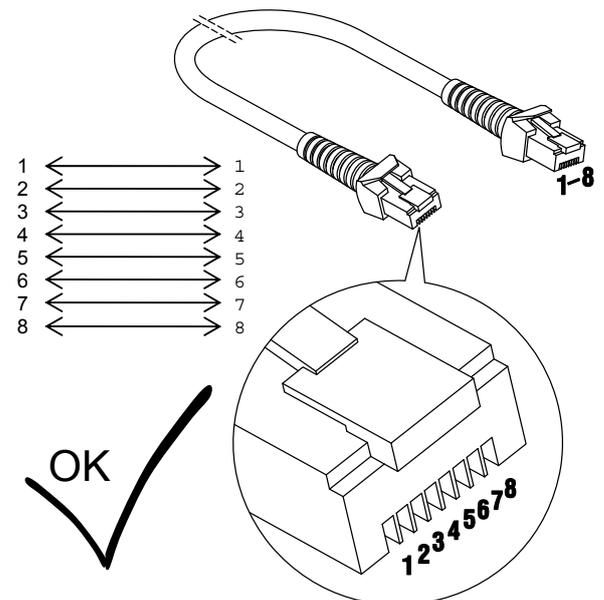


Figura 8

Come tutte le reti dati ad alta velocità, MasterBus ha bisogno di un dispositivo di terminazione alle due estremità della rete.

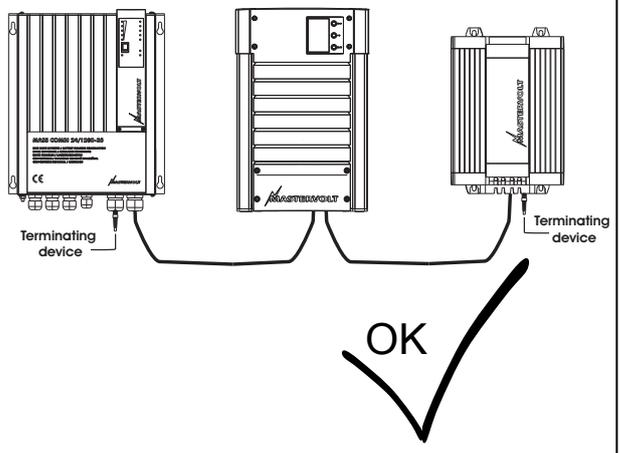


Figura 9

L'alimentazione elettrica per la rete proviene dai dispositivi collegati.
 Almeno un dispositivo della rete deve possedere funzionalità di alimentazione (cfr. le specifiche).
 Un dispositivo di alimentazione è in grado di alimentare fino a tre dispositivi passivi.
 Visto che tutti i dispositivi di alimentazione sono ad isolamento galvanico, è consentito l'uso di più dispositivi di alimentazione.

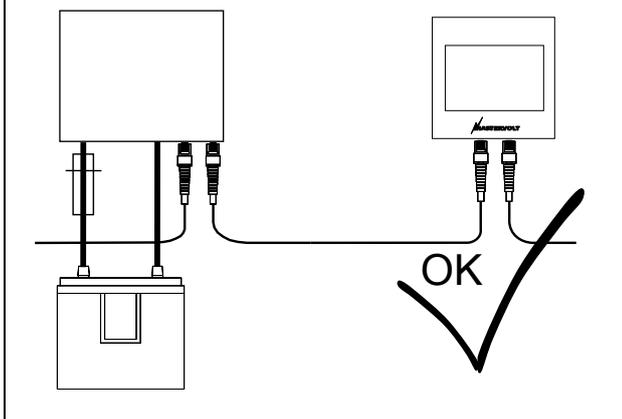


Figura 10

Evitare reti ad anello.

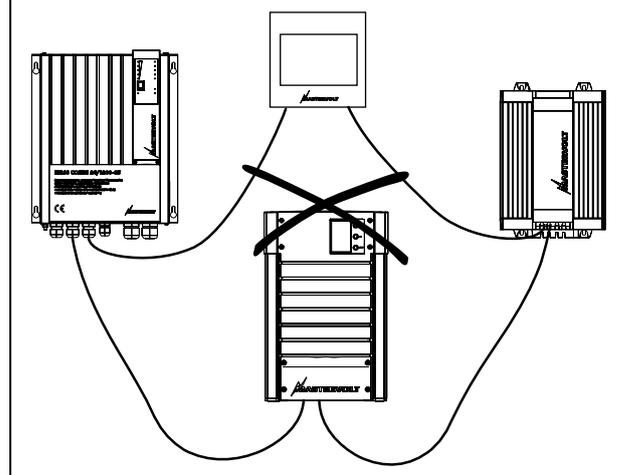


Figura 11

Evitare connessioni a T nella rete.

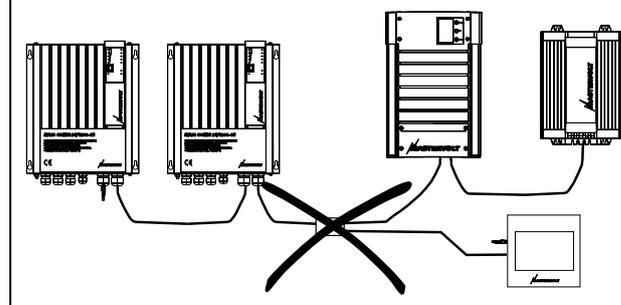


Figura 12

6.3 MASTERBUS: MONITORAGGIO E PROGRAMMAZIONE DEL CHARGEMASTER

6.3.1 Monitoraggio

Valore	Significato
Stato	Mostra lo stato del caricatore (carica/stand-by)
Potenza max in ingresso	Opzione per impostare la corrente massima all'ingresso per prevenire un sovraccarico del fusibile di rete o del generatore
Stato caricatore	Stato dell'algoritmo di carica: Bulk/ absorption/ float
House bank	Tensione del caricatore uscita 1*
Corrente di carica	Corrente di carica totale*
House bank	Temperatura della batteria 1
Output 2	Tensione del caricatore uscita 2*
Output 3	Tensione del caricatore uscita 3*
AC input	Tensione di entrata corrente alternata
Stato	Funzione di accensione/spegnimento del ChargeMaster
Impianto	
Collegamento allo Shunt	Può essere selezionato un MasterShunt collegato per il feedback alla batteria caricata.
MasterShunt...	Informazioni sul MasterShunt collegato al ChargeMaster.

6.3.2 Allarmi

Valore	Significato	Impostaz. Fabbr.	Range regolabile
Low batt	La tensione della batteria è caduta al di sotto dell'impostazione <i>DC low on</i> , e non è ancora aumentata al di sopra dell'impostazione <i>DC low off</i>	Vedere 0	Vedere 0
High batt	La tensione della batteria è aumentata al di sopra dell'impostazione <i>DC high on</i> , e non è ancora calata al di sotto dell'impostazione <i>DC high off</i>	Vedere 0	Vedere 0
AC bassa	La tensione AC in ingresso è troppo bassa	90V / 180V*	n/a

Valore	Significato	Impostaz. Fabbr.	Range regolabile
AC alta	La tensione AC in ingresso è troppo alta	135V / 265V*	n/a
Bassa frequenza	La frequenza AC in ingresso è troppo bassa	45Hz	n/a
Alta frequenza	La frequenza AC in ingresso è troppo alta	65Hz	n/a
Temperatura alta	La temperatura interna è troppo alta	70°C (176°F)	n/a
Temperatura bassa	La temperatura interna è troppo bassa	-20°C (-4°F)	n/a
Errorre sensore temp	Errorre presente nel sensore della temperatura		
MSH fuori range	I valori trasmessi dal MasterShunt sono oltre i limiti		

* Si faccia riferimento alla sezione 8.4, figura 10 per le relative caratteristiche

6.3.3 Storico

Questo menù indica le letture totali dello storico (solo lettura).

Valore	Significato	Impostazioni di fabbrica	Range regolabile
<i>Caricatore</i>			
Cicli di carica	Numero di cicli completati		
Cicli di carica	Numero di cicli di carica interrotti		
Ah caricati	Totale ore ampere caricati		
Tempo totale di funzionamento	Tempo totale di funzionamento in modalità caricatore		
Volt CA più alto	Tensione in entrata AC più alta		
Temperatura	Numero delle interruzioni di temperatura		
CC bassa	Numero di interruzioni di tensione DC bassa		
CC alta	Numero di interruzioni di tensione DC alta		
CA alta	Numero di interruzioni di tensione AC alta		
CA bassa	Numero di interruzioni di tensione AC bassa		
<i>House bank</i>			
Tensione più bassa	Tensione DC più bassa rilevata uscita 1		
Tensione più alta	Tensione DC più alta rilevata uscita 1		
<i>Uscita 2</i>			
Tensione più bassa	Tensione DC più bassa rilevata uscita 2		
Tensione più alta	Tensione DC più alta rilevata uscita 2		
<i>Uscita 3</i>			
Tensione più bassa	Tensione DC più bassa rilevata uscita 3		
Tensione più alta	Tensione DC più alta rilevata uscita 3		
<i>Impianto</i>			
Ultimo MPC da: Seleziona...	L'ultimo comando Maximum Power Control che il ChargeMaster ha ricevuto come evento obiettivo. Si faccia riferimento alla sezione 6.3.6. Questo valore mostra quale periferica ha controllato/ridotto il ChargeMaster.		

6.3.4 Configurazione

Indichiamo di seguito i parametri che è possibile modificare attraverso la rete MasterBus, mediante pannello remoto o interfaccia collegata a PC con software MasterAdjust. Per ulteriori dettagli, si faccia riferimento ai rispettivi manuali utente.

Valore	Significato	Impostazioni di fabbrica	Range regolabile
<i>Generale</i>			
Lingua	Lingua visualizzata sulla periferica di monitoraggio MasterBus	Inglese	Vedere le specifiche
Nome prodotto	Nome di questa periferica. Questo nome sarà riconosciuto da tutte le periferiche collegate al MasterBus.	CHG CM+tipo*	0-12 caratteri
Output 1	Nome dell'uscita 1 sulla rete MasterBus	House bank	12 caratteri massimo
Output 2	Nome dell'uscita 2 sulla rete MasterBus	Output 2	12 caratteri massimo
Output 3	Nome dell'uscita 3 sulla rete MasterBus	Output 3	12 caratteri massimo
Impostazioni di fabbrica	Tasto per resettare il ChargeMaster alle impostazioni di fabbrica		
<i>Corrente di carica</i>			
Carico CA	Selezionare il modo per ridurre la potenza AC in ingresso	Auto	Auto, MPC, manuale
Corrente massima	Impostare la massima corrente di carica consentita	Dipende dal modello	Dipende dal modello
<i>Sistema</i>		<i>Sistema</i>	

Valore	Significato	Impostazioni di fabbrica	Range regolabile
Comportamento del sistema	Impostare il modo di utilizzo. Il ChargeMaster può essere sincronizzato con altre cariche Master Bus.	Comportamento del sistema	Impostare il modo di utilizzo. Il ChargeMaster può essere sincronizzato con altre cariche Master Bus.
MasterShunt	Selezionare il dispositivo MasterShunt che fornisce al ChargeMaster le informazioni inerenti alla batteria.	MasterShunt	Selezionare il dispositivo MasterShunt che fornisce al ChargeMaster le informazioni inerenti alla batteria.
<i>Massa</i>			
Tensione di massa	Tensione di massa	14.40/28.80V	0-15.50/0-31.00V
Max. bulk timer	Tempo di mass massimo	8h	0-24h
Min bulk timer	Tempo di massa minimo	120sec	0-240sec
Avvia timer mass	Avvia timer massa	13.25/26.50V	(solo lettura)
<i>Assorbimento</i>			
Abs. voltage	Tensione di assorbimento	14.25/28.50V	0-15.50/0-31.00V
Max absorption	Tempo massimo di assorbimento	4h	0-24h
Min absorption	Tempo minimo di assorbimento	15min	0-240min
Return amps	Ampere di ritorno (% della massima corrente di carica)	6%	0-50%
Return amps tim	Timer ampere di ritorno	30sec	0-240sec.
<i>Impostazioni</i>			
Float voltage	Tensione in float	13.25/26.50V	0-15.50/0-31.00V
Forced float vo.	Tensione in float forzata (carica di tensione costante)	13.25/26.50V	0-15.50/0-31.00V
Return to bulk	Ritorno a tensione di massa	12.80/25.60V	0-15.50/0-31.00V
Return to bulk	Return to bulk time delay	30sec	0-240sec
<i>Allarmi</i>			
DC high on	Allarme corrente continua alta attivo	16.00/32.00V	0-16.00V0-32.00V
DC high off	Allarme corrente continua alta disattivato	15.00/30.00V	0-16.00V0-32.00V
DC low on	Allarme corrente continua bassa attivo	10.00/20.00V	0-16.00/0-32.00V
DC low off	Allarme corrente continua bassa attivo	11.00/22.00V	0-16.00/0-32.00V
Alarm delay	Tempo di ritardo allarme	30sec	0-240sec
<i>Trazione</i>			
Traction Bulk v	Tensione di massa di trazione	+300/+600mV	(solo lettura)
Traction Absorpt	Tensione di assorbimento in trazione	+300/+600mV	(solo lettura)
Traction absorpt	Tempo di assorbimento in trazione	8 ore	(solo lettura)
<i>Equalizzazione</i>			
Equalize voltage	Equalizza float di tensione	+2.25/+4.50V	(solo lettura)
Max equalize tim	Tempo massimo di equalizzazione	480 min	(solo lettura)
<i>Interruttori su DIP</i>			
Tipo batteria	Impostazione per batterie AGM/Gel. Off = batteria con liquido, On = AGM/Gel	Off	Off, On**
Algoritmo di carica	Alimentazione 12V/24V consentita. Off=no, On=sì	Off	Off, On**
Modalità Display	Il Display off salva le batterie. Off=no, On=sì	Off	Off, On**
Modalità Equalize	La modalità Equalize è indicate SOLO PER BATTERIE CON LIQUIDO! Off=no, On=sì	Off	Off, On**
<i>Eventi</i>			
Event x source	Evento per cui il ChargeMaster dovrebbe produrre un'azione mediante una delle altre periferiche sulla rete MasterBus. Sono disponibili 9 eventi: x può indicare 1-9.	Disabilitato	Vedere sezione 6.3.5 Elenco delle fonti di evento
Event x target	Selezionare una periferica MasterBus collegata che richiedo un intervento a causa di un evento sul ChargeMaster.	Selezionare...	I target selezionabili dipendono dal sistema.
Event x command	Ricorrere ad intervento per la periferica target.	Selezionare...	Si veda l'elenco dei comandi nel manuale della

Valore	Significato	Impostazioni di fabbrica	Range regolabile
			periferica selezionata. Sezione Chargemaster 6.3.6.
Event x data	I dati sono collegati al comando. Vedere anche la figura 13.	Off	Off, On, Copy, Copy Invert, Toggle.
Event x+1	L'evento successivo appare dopo aver abilitato l'Evento x.	Disabilitato	Si veda Evento x.

* A seconda del modello: CM12/35, CM12/50, CM24/20, CM24/30

** Legge solo via Master Bus

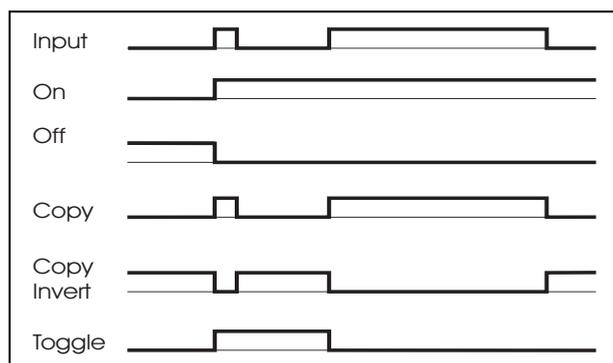


Figura 13: Dati dell'evento

La Figura 13 mostra il significato dei dati relativi all'evento. **Input** è un impulso seguito da un segnale più lungo (1/0). **On** modifica lo stato in On al primo segnale. **Off** modifica lo stato a Off al primo segnale. **Copy** fa sì che lo stato segua l'input. .

Copy Invert fa sì che lo stato segua l'opposto dell'input. **Toggle** modifica lo status al primo segnale e di nuovo al secondo segnale. Spesso lo si utilizza in associazione.

6.3.5 ChargeMaster 1 elenco delle fonti di evento (ChargeMaster come fonte di evento)

On	Lo stato del ChargeMaster è in modalità On
Bulk	Stato della carica in Bulk (massa)
Abs	Stato della carica in Absorption (assorbimento)
Float	Stato della carica in Float
Failure	Errore caricatore allarme MasterBus
CSI	Allarme Master Bus Interfaccia Stato Caricatore invia un segnale sonoro al guasto del caricatore
Equalize	ChargeMaster in modalità Equalize
Fan	Segnale MasterBus per ventilatore esterno in avviamento (al 50% di carico / 50°C)
Led 1	Si illumina il LED giallo di fondo del MasterView Read Out (vedere il manuale relativo al MasterView Read Out)
Led 2	Si illumina il secondo LED giallo del MasterView Read Out (vedere il manuale relativo al MasterView Read Out)
Led 3	Si illumina il terzo LED giallo di fondo del MasterView Read Out (vedere il manuale relativo al MasterView Read Out)
Led 4	Si illumina il quarto LED giallo di fondo del MasterView Read Out (vedere il manuale relativo al MasterView Read Out)
Led 5	Si illumina il LED giallo di testa del MasterView Read Out (vedere il manuale relativo al MasterView Read Out)

6.3.6 Elenco dei target di evento del ChargeMaster (ChargeMaster come evento target)

Mpc reduce power	Comando per ridurre la corrente CA alla frequenza del 5%/sec
Mpc stop	Comando per ridurre la velocità della corrente alternata
Bulk	Comando per avviare lo stato di carica in Bulk
Abs	Comando per avviare lo stato di carica in Absorbition
Float	Comando per avviate lo stato di carica in Float
State	Comando di accensione del ChargeMaster

7 RISOLUZIONE PROBLEMI

Se non si è in grado di risolvere una problematica con l'ausilio del presente capitolo, contattare il Centro Servizi Mastervolt locale. Si faccia riferimento a www.mastervolt.com. Assicurarsi di avere a portata di mano le seguenti informazioni in caso di comunicazione con il Centro Servizi Mastervolt locale per risolvere una problematica:

Articolo e numero seriale (Vedere sezione 1.4)
 Versione del software (Vedere sezione 6.3.3)

7.1 TABELLA DI IDENTIFICAZIONE DEI GUASTI

Malfunzionamento	Causa possibile	Come intervenire
Assenza di tensione in uscita e/o di corrente	Assenza di un ingresso ca	Controllare i cavi di corrente alternata, controllare il pannello remoto.
	Tensione in ingresso CA troppo bassa (< 90VAC)	Controllare la tensione in ingresso, controllare il generatore.
	Frequenza in ingresso CA fuori intervallo	Controllare la tensione in ingresso, controllare il generatore.
Tensione in uscita troppo bassa, il caricatore alimenta massima corrente	Carico collegato alle batterie superiore a quanto è in grado di alimentare il caricatore.	Ridurre il carico dalle batterie.
	Batterie non cariche al 100%	Misurare la tensione delle batterie. Dopo un istante aumenterà.
Corrente caricatore troppo bassa	Batterie cariche quasi totalmente.	Niente, è normale quando la batteria è quasi interamente carica.
	Temperatura ambiente alta.	Niente. Se la temperatura ambiente supera il limite di impostazione la corrente di carica viene ridotta automaticamente.
	Tensione ingresso CA bassa. Con tensioni CA in ingresso inferiori viene ridotta la corrente di carica.	Controllare la tensione dell'ingresso CA..
Batterie non caricate completamente	Corrente di carica troppo bassa	Vedere "Correnti di carica troppo bassa" in questa tabella.
	La corrente alla carica è troppo alta	Ridurre il carico dalle batterie.
	Tempo di carica troppo breve	Utilizzare un caricabatterie con maggiore capacità.
	Temperatura batteria troppo bassa	Utilizzare il sensore termico della batteria.
	Batteria vecchia o difettosa	Controllare la batteria e sostituire, se necessario.
Le batterie si scaricano troppo velocemente	Capacità batteria ridotta per spreco o solfazione, stagnazione	Caricare e ricaricare per alcuni minuti, potrebbe servire. Controllare la batteria, e sostituire all'occorrenza.
	Batteria difettosa (cortocircuito nella cella)	Controllare la batteria e sostituire all'occorrenza.
Le batterie sono troppo calde, in pressione	Temperatura della batteria troppo alta	Utilizzare il sensore termico della batteria.
	Tensione di carica troppo alta	Controllare le impostazioni (vedere la sezione 6.3.4).
	Display spento.	Accendere il display, si faccia riferimento al manuale relativo al display.
Nessuna funzione di visualizzazione del MasterView	Errore cavi.	Controllare i cavi MasterBus.
	Errore nel cablaggio del Master Bus.	Controllare i cavi Master Bus.
Assenza di comunicazione o comunicazione lenta con il MasterBus	Alle estremità della rete non è prevista alcuna periferica di terminazione.	MasterBus richiede una periferica di terminazione su entrambe le estremità della rete. Controllare se è collegata (vedere la sezione 6.2).
	Rete MasterBus configurata come rete ad anello.	Le reti ad anello non sono consentite. Controllare i collegamenti della rete (vedere la sezione 6.2).
Pannello MasterView Easy collegato al ChargeMaster, assenza di comunicazione	L' Easy Panel è spento o il MasterBus non funziona correttamente.	Controllare i cavi del MasterBus, su entrambe le estremità della rete MasterBus deve essere previsto una terminazione.

8 DATI TECNICI

8.1 SPECIFICHE PER MODELLI 12V

Modello	12/35-3	12/50-3
Articolo n.	44010350	44010500
SPECIFICHE GENERALI		
Tensione di ingresso nominale	120/230V	120/230V
Frequenza di ingresso nominale	50/60Hz	50/60Hz
Consumo a pieno carico	575VA	825VA
Efficienza a pieno carico (230V AC)	≥81% @ 230V input	≥81% @ 230V input
Tensione in ingresso nominale	12V	12V
Totale corrente di carica massima*	35A a 14.4V	50A a 14.4V
Numero delle uscite batteria	3	3
Intervallo tensione in uscita regolabile	da 0 a 16V DC	da 0 a 16V DC
Caratteristiche di carica*	IUoUo, automatica, tre stadi +	IUoUo, automatica, tre stadi +
Tensione di carica Bulk*	14.4V	14.4V
Tensione di carica Absorption*	14.25V	14.25V
Tensione di carica Float*	13.25V	13.25V
Tempo max. Absorption e Bulk*	8 ore (avviamento max. timer bulk a 13.25V)	8 ore (avvio max. timer bulk a 13.25V)
Tempo di assorbimento minimo*	15 min.	15 min.
Settaggi tipo batterie*	Batteria a liquido/gel/ trazione/ AGM / spirale (regolabile mediante interruttore su DIP)	Batteria a liquido/gel/ trazione/ AGM / spirale (regolabile mediante interruttore su DIP)
Dimensioni in mm (pollici)	291x210x131 (11.5x8.3x5.2)	291x210x131 (11.5x8.3x5.2)
Peso	4kg (9Lbs)	4kg (9Lbs)
Potenza batteria consigliata	70-350Ah	100-500Ah
Settaggi fattore di potenza	≤ 0.99	≤ 0.99
Compensazione della temperatura	Il sensore termico della batteria e il cavo sono inclusi.	Il sensore termico della batteria e il cavo sono inclusi.
Compensazione della tensione	Sì, mediante compensazione automatica.	Sì, mediante compensazione automatica.
Consumo DC	<5mA	<5mA
Range temperatura	da -25°C (-13°F) a 65°C (149°F). derating 3%/°C (2%/°F) oltre 40°C (104°F), 90% derating al di sotto di 0°C (32°F)	da -25°C (-13°F) a 65°C (149°F). derating 3%/°C (2%/°F) oltre 40°C (104°F), 90% derating al di sotto di 0°C (32°F)
Raffreddamento	Ventilatore Vario e raffreddamento naturale per assicurare un raffreddamento ottimizzato quando l'unità è collocata negli angoli, etc.	Ventilatore Vario e raffreddamento naturale per assicurare un raffreddamento ottimizzato quando l'unità è collocata negli angoli, etc.
Rumorosità	<52dBA / 1m	<52dBA / 1m
Grado di protezione	IP23	IP23
Ottemperanze	pienamente CE e E-marking in accordo alla direttiva europea 95/54/EG / UL	pienamente CE e E-marking in accordo alla direttiva europea 95/54/EG / UL
Connettività MasterBus	Sì	Sì
Capacità di alimentazione per MasterBus	Sì, quando il caricatore è acceso, può alimentare sino a tre periferiche di non alimentazione.	Sì, quando il caricatore è acceso, può alimentare sino a tre periferiche di non alimentazione.
Lingua in cui MasterBus è disponibile	Inglese	Inglese

* Regolabile, si faccia riferimento al capitolo 5 per le impostazioni.

Specifiche soggette a modifica senza preavviso.

8.2 SPECIFICHE PER MODELLI 24V

Modello	24/20-3	24/30-3
Articolo n.	44020200	44020300
SPECIFICHE GENERALI		
Tensione di ingresso nominale	120/230V	120/230V
Frequenza di ingresso nominale	50/60Hz	50/60Hz
Consumo a pieno carico	660VA	925VA
Efficienza a pieno carico	≥83% @ 120V input	≥85% @ 230V input
Tensione di uscita nominale	24V	24V
Totale corrente massima di carico*	20A a 28.8V	30A a 28.8V
Numero delle uscite batteria	3	3
Intervallo tensione in uscita regolabile	10-32VDC	10-32VDC
Caratteristiche di carica*	IUoUo, automatica, tre stadi + metodo di carica	IUoUo, automatica, tre stadi + metodo di carica
Tensione di carica Bulk*:	28.8V	28.8V
Tensione di carica Absorption*:	28.5V	28.5V
Tensione di carica Float*:	26.5V	26.5V
Tempo max. Absorption e Bulk*	8 ore (avviamento max. timer bulk a 26.5V)	8 ore (avviamento max. timer bulk a 26.5V)
Tempo di assorbimento minimo	15 min.	15 min.
Settaggi tipo batterie*	Batteria a liquido/gel/ trazione/ AGM / spirale (regolabile mediante interruttore su DIP)	Batteria a liquido/gel/ trazione/ AGM / spirale (regolabile mediante interruttore su DIP)
Dimensioni in mm (pollici):	291x210x131 (11.5x8.3x5.2)	291x210x131 (11.5x8.3x5.2)
Peso in kg (libbre):	4kg (9Lbs)	4kg (9Lbs)
Potenza batteria consigliata	40-200Ah	60-300Ah
Settaggi fattore di potenza	≤ 0.99	≤ 0.99
Compensazione della temperatura	Il sensore termico della batteria e il cavo sono inclusi.	Il sensore termico della batteria e il cavo sono inclusi.
Compensazione della tensione	Sì, mediante compensazione automatica.	Sì, mediante compensazione automatica.
Consumo DC	<2.5mA	<2.5mA
Range temperatura	da -25°C (-13°F) a 65°C (149°F). derating 3%/°C (2%/°F) oltre 40°C (104°F), 90% derating al di sotto di 0°C (32°F)	da -25°C (-13°F) a 65°C (149°F). derating 3%/°C (2%/°F) oltre 40°C (104°F), 90% derating al di sotto di 0°C (32°F)
Raffreddamento	Ventilatore Vario e raffreddamento naturale per assicurare un raffreddamento ottimizzato quando l'unità è collocata negli angoli, etc.	Ventilatore Vario e raffreddamento naturale per assicurare un raffreddamento ottimizzato quando l'unità è collocata negli angoli, etc.
Rumorosità	<52dBA / 1m	<52dBA / 1m
Grado di protezione	IP23	IP23
Ottemperanze	pienamente CE e E-marking in accordo alla direttiva europea 95/54/EG / UL	pienamente CE e E-marking in accordo alla direttiva europea 95/54/EG / UL
Connettività MasterBus	Sì	Sì
Capacità di alimentazione per MasterBus	Sì, quando il caricatore è acceso, può alimentare sino a tre periferiche di non alimentazione.	Sì, quando il caricatore è acceso, può alimentare sino a tre periferiche di non alimentazione.
Lingua in cui MasterBus è disponibile	Inglese	Inglese

* Regolabile, si faccia riferimento al capitolo 5 per le impostazioni.

Specifiche soggette a modifica senza preavviso.

8.3 DIMENSIONI

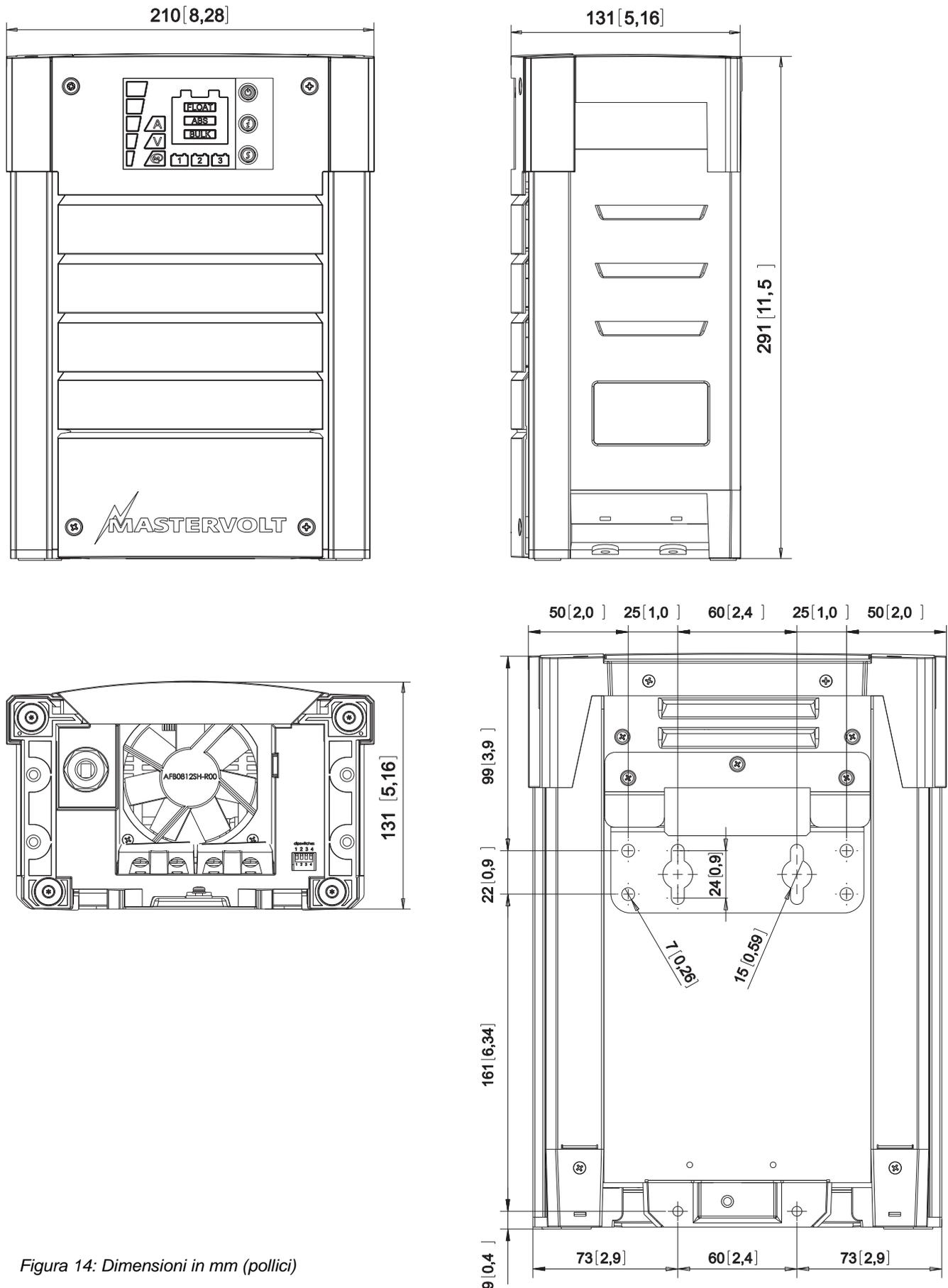


Figura 14: Dimensioni in mm (pollici)

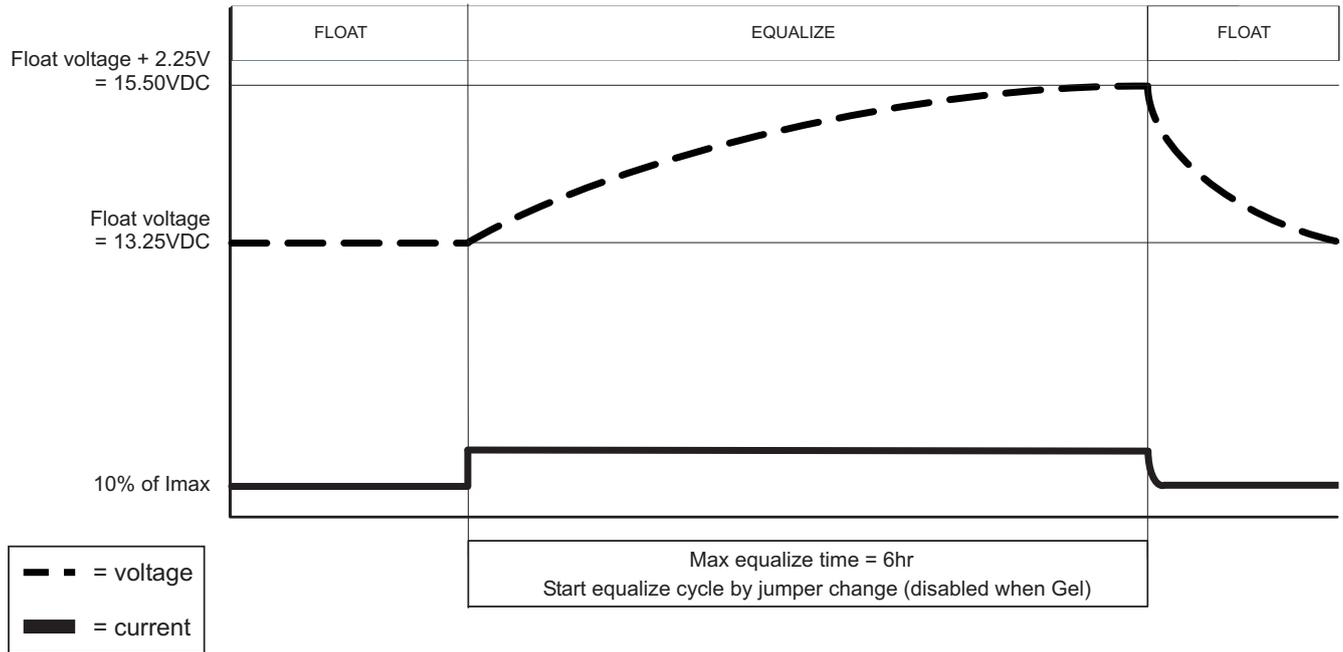


Figura 17: caratteristiche della carica del ciclo di carica di equalizzazione (cfr. 5.1.4) (@ 25°C / 77°F)

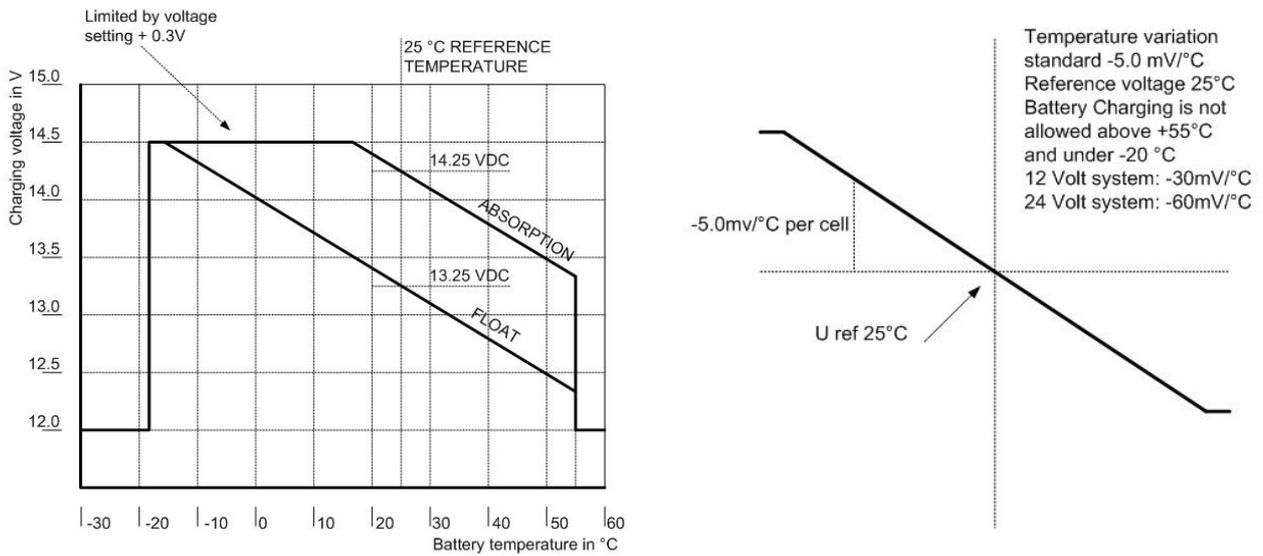


Figura 18: caratteristiche della compensazione di temperatura (tensione di carica vs temperatura)

9 INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE

9.1 COMPONENTI PER L'INSTALLAZIONE MASTERBUS

Numero pezzo	Descrizione
77040000	Dispositivo di terminazione MasterBus
77040020	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 0,2 m / 0,6 piedi
77040050	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 0,5 m / 1,6 piedi
77040100	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 1 m / 3,3 piedi
77040300	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 3,0 m / 10 piedi
77040600	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 6,0 m / 20 piedi
77041000	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 10 m / 33 piedi
77041500	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 15 m / 49 piedi
77042500	Cavo di connessione MasterBus (Cavo patch UTP), 25 m / 82 piedi
77050000	Cavo MasterBus 100 m / 330 piedi (cavo UTP)
77050000	50 unità di jack modulari
77050000	Set completo per assemblaggio cavi patch UTP. La dotazione include: cavi UPT di 100 m / 330 piedi, 50 unità di jack modulari e utensili di crimpatura
77030100	Interfaccia MasterConnect USB, necessaria come interfaccia tra il PC ed il MasterBus quando si utilizza il software MasterAdjust.
77010100	MasterView Classic, display compatibile Mastervision per il monitoraggio di tutti i prodotti MasterBus
77010300	MasterView Easy, touch screen per il controllo e monitoraggio di tutti i prodotti MasterBus
77010400	MasterView System, touch screen a colori per il controllo e monitoraggio di tutti i prodotti MasterBus
77020100	MasterShunt 500, modulo di distribuzione DC per una lettura precisa della tensione della batteria, corrente di carica/scarica e stato di carica sul display del ChargeMaster. Potenza continua: 250A, corrente di picco: 500A

9.2 VARI

Numero pezzo	Descrizione
6384001600	Fusibile industriale DC 16A DIN 00
6384005000	Fusibile industriale DC 50A DIN 00
6384008000	Fusibile industriale DC 80A DIN 00
6384010000	Fusibile industriale DC 100A DIN 00
6384012500	Fusibile industriale DC 125A DIN 00
6381001000	Base fusibile DIN 00 (max. 160A)
79009006	Interruttore batteria 250A con pulsante
79009005	Interruttore batteria 250A con chiave
6387000600	Interruttore automatico bipolare DPN 6A-B, 1P+N
6387001000	Interruttore automatico bipolare DPN 10A-B, 1P+N
6387001600	Interruttore automatico bipolare DPN 16A-B, 1P+N
6385401610	Interruttore automatico bipolare ed interruttore dispersione verso terra DPN VIGI 16A / B / 16mA, 1P + N
41500500*	Sensore di temperatura batteria, incluso cavo di 6 metri / 19 piedi

* Dispositivo incluso nella dotazione standard del Chargemaster

La Mastervolt può offrire una ampia gamma di prodotti per installazioni elettriche, nonché una gran varietà di componenti per rete MasterBus, batterie AGM ed al gel, connettori di messa a terra, kit di distribuzione DC e molto altro ancora.

Visiti il nostro sito www.mastervolt.com per una visione completa di tutti i nostri prodotti.

10 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA CE

Fabbricante Mastervolt
Indirizzo Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
Paesi Bassi



Dichiara con la presente che:

Il prodotto:

44010350	Chargemaster 12/35-3
44010500	Chargemaster 12/50-3
44020200	Chargemaster 24/20-3
44020300	Chargemaster 24/30-3

è conforme alle disposizioni EC, alla direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE ed emendamenti 92/31/CEE, 93/68/CEE.

Inoltre, adempie alle seguenti norme armonizzate:

EN 60950-1
EN 55022: 1998+A1 : 2000+A2: 2003 Class A
EN 61000-4-2: 2001, EN 61000-4-4: 2004, EN 61000-4-5: 2001,
EN 61000-4-3: 2002+A1: 2002, EN 61000-4-6: 1996+A1: 2000
EN 61000-3-2: 2000, EN 61000-6-4: 1997

Amsterdam,

P.F. Kenninck,
Direttore Generale MASTERVOLT

MASTERVOLT

Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Paesi Bassi
Tel.: + 31-20-3422100
Fax: + 31-20-6971006
E-mail: info@mastervolt.com