



CHARGEMASTER PLUS

12/75-3, 12/100-3, 24/40-3, 24/60-3

CARICABATTERIA COMPLETAMENTE AUTOMATICO



MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

1000013024/03

Per scaricare questo manuale in altre lingue,
visitare la pagina del prodotto sul nostro sito Web: www.mastervolt.com

INDICE

1	INFORMAZIONI GENERALI	3
1.1	Usò del presente manuale.....	3
1.2	Responsabilità.....	3
1.3	Garanzia.....	3
1.4	Esclusione di responsabilità	3
1.5	Etichetta di identificazione	3
1.6	Corretto smaltimento del prodotto	3
2	ISTRUZIONI DI SICUREZZA.....	4
2.1	Generale.....	4
2.2	Gas esplosivi	4
2.3	Precauzioni per le persone.....	5
2.4	Avvertenze relative all'utilizzo di batterie	5
2.5	Posizione del caricatore	5
2.6	Precauzioni per il collegamento CC	5
2.7	Se la batteria è installata su un veicolo	5
2.8	Se la batteria è installata all'esterno di un veicolo	6
2.9	Preparazione per la carica.....	6
2.10	Istruzioni per la messa a terra	6
2.11	Avvertenza relativa alle applicazioni di supporto vitale.....	6
3	INSTALLAZIONE	7
3.1	Disimballaggio	7
3.2	Ambiente	7
3.3	Cablaggio	7
3.4	Batterie.....	8
3.5	Materiale necessario	8
3.6	Panoramica del vano connessioni.....	9
3.7	Esempio di collegamento	10
3.8	Installazione passo-passo	11
3.9	Messa in servizio dopo l'installazione.....	12
3.10	MasterBus (opzionale)	13
3.11	Configurazione delle uscite	13
3.12	Messa fuori servizio.....	13
3.13	Stoccaggio e trasporto.....	13
3.14	Reinstallazione.....	13
4	IMPOSTAZIONI	14
4.1	Impostazioni commutatore DIP	14
4.2	Funzioni MasterBus.....	14
5	ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO	19
5.1	Introduzione.....	19
5.2	Accensione/standby	19
5.3	Display di stato	19
5.4	Il processo di carica 3-Step+	21
5.5	Connes. intelli. - uscita 3	22
5.6	Manutenzione	23
5.7	Guasti.....	23
5.8	Cronologia.....	23
6	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	24
7	SPECIFICHE TECNICHE	25
7.1	Specifiche modelli 12 V	25
7.2	Specifiche modelli 24 V	26
7.3	Dimensioni.....	27

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 Uso del presente manuale

Il presente manuale serve da guida per un funzionamento e una manutenzione sicuri ed efficaci del ChargeMaster Plus 12/75-3, 12/100-3, 24/40-3 o 24/60-3. Questo manuale è valido solo per i modelli seguenti con apparecchiatura versione "A" e superiore (vedere sezione 1.5). Questi modelli sono successivamente indicati come "ChargeMaster Plus".

1.2 Responsabilità

Mastervolt declina ogni responsabilità per:

- Danni consequenziali derivanti dall'uso di ChargeMaster Plus.
- Eventuali errori nelle istruzioni per l'uso del presente manuale e le conseguenze che ne derivano.
- Un utilizzo del prodotto non conforme allo scopo previsto.

1.3 Garanzia

Mastervolt assicura la garanzia di ChargeMaster Plus per due anni successivi all'acquisto, a condizione che il prodotto sia installato e utilizzato nel rispetto delle istruzioni del presente manuale.

L'installazione o l'utilizzo non conforme a tali istruzioni può causare prestazioni inferiori alla norma, danni o guasti del prodotto e può invalidare la garanzia. La garanzia è limitata ai costi di riparazione e/o sostituzione del prodotto. I costi di manodopera o spedizione non sono coperti dalla presente garanzia.

1.4 Esclusione di responsabilità

I nostri prodotti sono sottoposti a continuo sviluppo e miglioramento. Pertanto, aggiunte o modifiche ai prodotti possono comportare una variazione delle specifiche funzionali e tecniche. Dal contenuto della presente documentazione non deriva alcun diritto. Consultare i nostri Termini e Condizioni di Vendita online.

1.5 Etichetta di identificazione

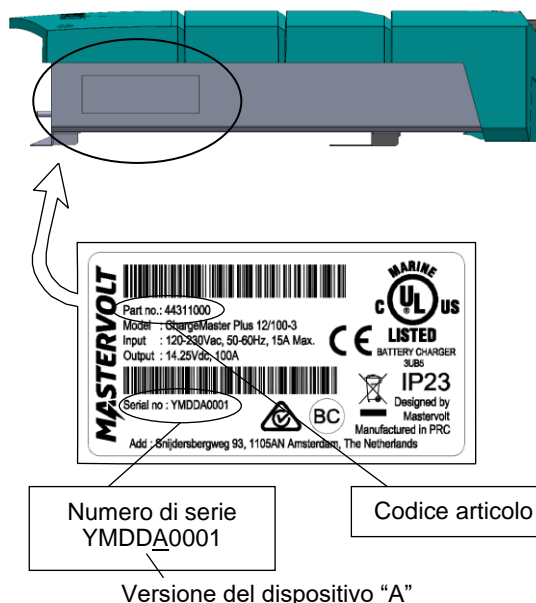


Figura 1: Etichetta di identificazione

L'etichetta di identificazione si trova sul lato destro del ChargeMaster Plus.



ATTENZIONE!

Non rimuovere mai l'etichetta di identificazione.

1.6 Corretto smaltimento del prodotto

(Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche)



Questo prodotto è progettato e realizzato con materiali e componenti di alta qualità che possono essere riciclati e riutilizzati. Il simbolo del cassonetto barrato, apposto su un prodotto, indica che questo è soggetto alla Direttiva Europea 2012/19/UE.

Si prega di informarsi sui sistemi locali di raccolta differenziata per i prodotti elettrici ed elettronici.

Agire nel rispetto delle normative locali e non smaltire i prodotti usati insieme ai comuni rifiuti domestici. Il corretto smaltimento di questo prodotto aiuterà a prevenire potenziali conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute umana.

2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA



AVVERTENZA!

Leggere l'intero manuale prima di utilizzare il ChargeMaster Plus.

Conservare il presente manuale in un luogo sicuro.

Questo capitolo descrive importanti istruzioni relative alla sicurezza e operative per l'uso di un ChargeMaster Plus in applicazioni residenziali, veicolo per attività ricreative (RV) e marine.

2.1 Generale

- 1 L'apparecchio non deve essere usato da persone con capacità fisiche, sensoriali e mentali ridotte o senza esperienza e conoscenza, a meno che non abbiano ricevuto assistenza o formazione
- 2 Per ridurre il rischio di scosse elettriche - Non esporre il caricabatterie a pioggia, neve, spruzzi, umidità, inquinamento e condensa. Per ridurre il rischio di incendio, non coprire né ostruire le aperture di ventilazione. Non installare il caricatore in un locale non ventilato perché potrebbe surriscaldarsi.
- 3 L'uso di un accessorio o di una parte di ricambio non consigliata o venduta da Mastervolt può comportare il rischio di incendi, scosse elettriche e lesioni alle persone.
- 4 Il caricatore è progettato per il collegamento permanente a un impianto elettrico CA e CC. Tutte le operazioni di installazione e gli interventi in generale sul ChargeMaster Plus possono essere realizzati esclusivamente da un tecnico o un elettricista qualificato, secondo i regolamenti e le normative locali.
- 5 Assicurarsi che tutti i cavi siano correttamente installati e in buone condizioni elettriche; e che le dimensioni del cavo siano sufficienti per l'ampereaggio CA del ChargeMaster Plus. Verificare i cavi e le connessioni regolarmente e almeno una volta all'anno. Non utilizzare il ChargeMaster Plus quando il cablaggio è sottodimensionato o danneggiato.
- 6 Non azionare ChargeMaster Plus se ha ricevuto un forte colpo, se è caduto, o se è stato altrimenti danneggiato; portarlo in assistenza presso un tecnico qualificato.
- 7 Fatta eccezione per il vano connessioni, vedere il capitolo 3, il ChargeMaster Plus non può essere aperto o smontato. Nel mobile non sono presenti parti riparabili dall'utente. Rivolgersi a personale qualificato, autorizzato e addestrato per eseguire interventi di manutenzione o riparazione. Un riassetto non corretto può causare rischi di scossa elettrica o di incendio. Solo elettricisti

qualificati sono autorizzati ad aprire il vano connessioni.

- 8 Per ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare il ChargeMaster Plus dall'impianto elettrico CA e CC prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione o di pulizia. La disattivazione dei controlli non riuscirà a ridurre questo rischio. Assicurarsi che nessuno possa neutralizzare le precauzioni adottate.
- 9 Il ChargeMaster Plus deve essere dotato di un conduttore di messa a terra verso il terminale di messa a terra dell'ingresso CA. La messa a terra e tutti gli altri cablaggi devono essere conformi alle normative e alle disposizioni locali.
- 10 Cortocircuiti o inversioni di polarità possono danneggiare seriamente le batterie, il ChargeMaster Plus, il cablaggio e gli accessori. I fusibili non possono evitare i danni causati dall'inversione di polarità e in tale eventualità la garanzia sarà invalidata.
- 11 In caso di incendio, utilizzare un estintore adeguato per le apparecchiature elettriche.
- 12 Se il prodotto viene utilizzato in un'applicazione marina negli Stati Uniti, i collegamenti esterni al ChargeMaster Plus devono essere conformi alle normative elettriche United States Coast Guard (33CFR183, Sottoparte I).

2.2 Gas esplosivi

- 1 AVVISO - RISCHIO DI GAS ESPLOSIVI. LAVORARE IN PROSSIMITÀ DI UNA BATTERIA AL PIOMBO-ACIDO È PERICOLOSO. LE BATTERIE GENERANO GAS ESPLOSIVI DURANTE IL NORMALE FUNZIONAMENTO. PER QUESTO MOTIVO È DI FONDAMENTALE IMPORTANZA LEGGERE QUESTO MANUALE E SEGUIRNE ESATTAMENTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI QUALSIASI UTILIZZO DEL CHARGE MASTER PLUS.
- 2 Per ridurre il rischio di esplosione della batteria, seguire le istruzioni riportate di seguito e quelle pubblicate dal costruttore della batteria e dal costruttore di qualsiasi apparecchiatura che si intenda utilizzare in prossimità della batteria. Riesaminare le indicazioni di avvertimento su questi prodotti e sul motore.

2.3 Precauzioni per le persone

- 1 Valutare l'opportunità di avere qualcuno abbastanza vicino da poter venire in aiuto quando si lavora in prossimità di una batteria al piombo-acido.
- 2 Tenere a disposizione abbondante acqua pulita e sapone nelle vicinanze qualora l'acido della batteria venga a contatto con la pelle, gli indumenti o gli occhi.
- 3 Indossare una completa protezione per gli occhi e gli indumenti. Evitare di toccare gli occhi mentre si lavora vicino alla batteria.
- 4 Se l'acido della batteria entra in contatto con la pelle o con gli indumenti, lavarli immediatamente con acqua e sapone. Se l'acido entra negli occhi, lavare immediatamente gli occhi con acqua fredda corrente per almeno 10 minuti e consultare immediatamente un medico.
- 5 Non fumare MAI né consentire la presenza di scintille o fiamme in prossimità della batteria o del motore.
- 6 Prestare estrema attenzione per ridurre al minimo il rischio di caduta di un utensile di metallo sulla batteria. Potrebbe creare scintille o mettere in cortocircuito la batteria o altre parti elettriche con il rischio di esplosioni.
- 7 Rimuovere gli effetti personali metallici come anelli, braccialetti, collane e orologi quando si lavora con una batteria al piombo-acido. Una batteria al piombo-acido è in grado di produrre una corrente di cortocircuito sufficientemente elevata da saldare al metallo anelli o oggetti simili, causando gravi ustioni.

2.4 Avvertenze relative all'utilizzo di batterie

- 1 Non utilizzare il ChargeMaster Plus per la carica di batterie a secco che sono comunemente utilizzate con gli elettrodomestici. Queste batterie possono esplodere e causare lesioni personali e danni materiali.
- 2 Non caricare mai batterie non ricaricabili.
- 3 Non caricare MAI una batteria congelata.
- 4 Una eccessiva scarica delle batterie e/o elevate tensioni di carica possono danneggiare gravemente le batterie. Non superare i limiti consigliati o i livelli di scarica delle batterie in uso.
- 5 Se è necessario rimuovere una batteria, rimuovere sempre prima il terminale di messa a terra dalla batteria. Assicurarsi che tutti gli accessori siano disattivati, in modo da non causare un arco.
- 6 Accertarsi che la zona intorno alla batteria sia ben ventilata mentre la batteria è in carica. Fare riferimento alle raccomandazioni del produttore della batteria.
- 7 Una batteria è un oggetto pesante. Potrebbe diventare un proiettile se è coinvolta in un incidente! Verificare che il montaggio sia adeguato e sicuro e impiegare sempre idonee attrezzature di trasporto.

2.5 Posizione del caricatore

- 1 Non posizionare mai il caricatore direttamente sopra la batteria in fase di carica; il gas dalla batteria è in grado di corrodere e danneggiare il caricatore.
- 2 Non consentire mai all'acido della batteria di gocciolare sul caricatore quando si legge la gravità specifica dell'elettrolita o quando si riempie la batteria.
- 3 Non utilizzare il caricatore in un'area chiusa o limitare la ventilazione in qualche modo.
- 4 Non collocare una batteria sulla parte superiore del caricatore.

2.6 Precauzioni per il collegamento CC

- 1 Collegare e scollegare le clip in uscita CC unicamente dopo aver portato gli eventuali commutatori del caricatore in posizione "off" e rimuovere il cavo CA dalla presa elettrica. Non consentire mai alle clip di entrare in contatto tra loro.
- 2 Collegare le clip alla batteria e al telaio come indicato nella sezione 2.7, passaggi 5 e 6, e in 2.8 passaggi da 2 a 4.

2.7 Se la batteria è installata su un veicolo

UNA SCINTILLA PUÒ CAUSARE L'ESPLOSIONE DELLA BATTERIA.

Per ridurre il rischio di scintille vicino alla batteria:

- 1 Posizionare i cavi CA e CC per ridurre il rischio di danni provocati dalla cappa, dalla porta o da parti in movimento del motore.
- 2 Tenersi a debita distanza delle pale della ventola, dalle cinghie, dalle pulegge e da altre parti che possono causare lesioni alle persone.
- 3 Controllare la polarità dei morsetti della batteria. Il polo positivo (POS, P +) della batteria di solito ha un diametro maggiore rispetto a quello negativo (NEG, N,-).
- 4 Determinare quale polo della batteria è messo a terra (collegato) sul telaio. Se il polo negativo è messo a terra sul telaio (come nella maggior parte dei veicoli), vedere (5). Se il polo positivo è messo a terra sul telaio, vedere (6).
- 5 Per veicoli con messa a terra negativa, collegare la clip POSITIVA (ROSSA) del caricabatteria al morsetto POSITIVO (POS, P +) privo di messa a terra della batteria. Collegare la clip NEGATIVA (NERA) al telaio del veicolo o al blocco motore, lontano dalla batteria. Non collegare la clip a carburatore, linee di carburante o parti della carrozzeria in metallo. Collegare ad una parte in metallo pesante del telaio o al blocco motore.
- 6 Per veicoli con messa a terra positiva, collegare la clip NEGATIVA (NERA) del caricabatteria al polo POSITIVO (NEG, N -) privo di messa a terra della batteria. Collegare la clip POSITIVA (ROSSA) al telaio del veicolo o al blocco motore, lontano dalla

batteria. Non collegare la clip a carburatore, linee di carburante o parti della carrozzeria in metallo. Collegare ad una parte in metallo pesante del telaio o al blocco motore.

- 7 Quando si scollega il caricatore, ruotare i commutatori su OFF, scollegare il cavo CA e rimuovere la clip dal telaio del veicolo, quindi rimuovere la clip dal polo della batteria.
- 8 Vedere le istruzioni operative per informazioni sulla durata della carica.

2.8 Se la batteria è installata all'esterno di un veicolo

UNA SCINTILLA PUÒ CAUSARE L'ESPLOSIONE DELLA BATTERIA.

Per ridurre il rischio di scintille vicino alla batteria:

- 1 Controllare la polarità dei morsetti della batteria. Il morsetto positivo (POS, P +) della batteria di solito ha un diametro maggiore rispetto a quello negativo (NEG, N,-).
- 2 Fissare un cavo della batteria lungo almeno 24 pollici da 6 gauge (AWG) isolato al polo NEGATIVO (NEG, N, -) della batteria.
- 3 Collegare la clip POSITIVA (ROSSA) del caricatore al polo positivo (POS, P +) della batteria.
- 4 Posizionare se stessi e l'estremità libera del cavo il più lontano possibile dalla batteria - quindi collegare la clip NEGATIVA (NERA) del caricatore all'estremità libera del cavo.
- 5 Non rivolgersi verso la batteria quando si effettua il collegamento finale.
- 6 Quando si scollega il caricatore farlo sempre in sequenza inversa rispetto alla procedura di collegamento e interrompere il collegamento il più lontano possibile dalla batteria.
- 7 Una batteria marina (barca) deve essere rimossa e caricata a riva. Per caricarla a bordo è necessaria un'apparecchiatura appositamente progettata per uso marino.

2.9 Preparazione per la carica

- 1 Se occorre rimuovere la batteria dal veicolo per caricarla, rimuovere sempre prima il terminale di messa a terra dalla batteria. Assicurarsi che tutti gli accessori del veicolo siano disattivati, in modo da non causare un arco.
- 2 Accertarsi che la zona intorno alla batteria sia ben ventilata mentre la batteria è in carica.
- 3 Pulire i terminali della batteria. Prestare attenzione ed evitare che la corrosione venga a contatto con gli occhi.

- 4 Aggiungere acqua distillata in ogni cella fino a quando l'acido della batteria non raggiunge il livello specificato dal costruttore della batteria. Non riempire eccessivamente. Per una batteria senza tappi delle celle amovibili, come ad esempio batterie al piombo-acido regolate da valvole, seguire scrupolosamente le istruzioni di ricarica fornite dal fabbricante.
- 5 Studiare tutte le precauzioni specifiche del produttore della batteria durante la carica e i regimi di carica consigliati.

Le specifiche di carica del ChargeMaster Plus sono basate su batterie Mastervolt. Le specifiche di una data sostanza chimica di un diverso produttore possono variare. Se si collegano batterie di un altro produttore, accertarsi che vengano rispettate le raccomandazioni del produttore.

- 6 Determinare la tensione della batteria facendo riferimento al manuale del proprietario dell'auto e assicurarsi che il selettore della tensione di uscita sia impostato alla tensione corretta. Se il caricatore ha un regime di carica regolabile, inizialmente caricare la batteria al regime minimo. Eccezione: per un caricatore senza selettore della tensione di uscita, determinare la tensione della batteria facendo riferimento al manuale del proprietario e assicurarsi che corrisponda al valore nominale del caricabatteria.

2.10 Istruzioni per la messa a terra

Questo caricabatteria deve essere collegato a un cablaggio permanente, dotato di messa a terra, in metallo; in alternativa, un conduttore di messa a terra dell'apparecchiatura deve funzionare con conduttori di circuito collegati al terminale di messa a terra o al cavo sul caricabatteria. Le connessioni al caricabatteria devono essere conformi alle normative e alle disposizioni locali.

2.11 Avvertenza relativa alle applicazioni di supporto vitale

I prodotti Mastervolt non sono progettati per essere utilizzati come componenti di apparecchiature medicali, a meno che il produttore e Mastervolt non stipulino uno specifico accordo scritto inerente a tale uso previsto. Tale accordo dovrà prevedere l'obbligo per il produttore dell'attrezzatura di far eseguire ulteriori prove di affidabilità sui componenti di Mastervolt e/o di impegnarsi a svolgere tali test durante il processo produttivo. Il fabbricante deve inoltre accettare di indennizzare Mastervolt e di non ritenere responsabile per eventuali reclami derivanti dall'utilizzo dei componenti di Mastervolt con macchinari di supporto vitale.

3 INSTALLAZIONE

Durante l'installazione e l'avviamento, è necessario applicare in ogni momento le linee guida sulla sicurezza e le avvertenze.

3.1 Disimballaggio

Oltre al ChargeMaster Plus, sono compresi nella consegna:

- staffa per il montaggio a parete del ChargeMaster Plus;
- sensore di temperatura batteria;
- dispositivo di MasterBus Terminator
- Manuale utente

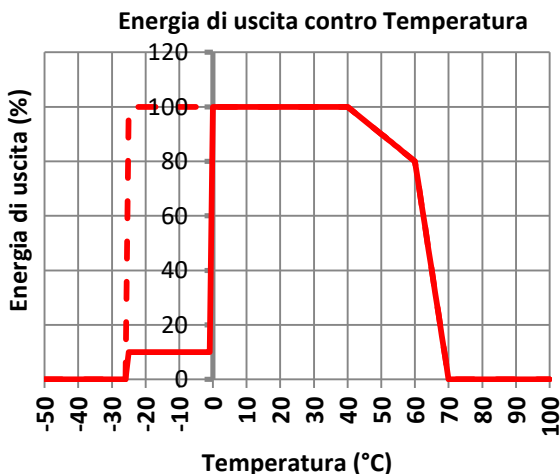
Una volta disimballato, controllare il materiale contenuto per rilevare eventuali danni. Non utilizzare il prodotto se risulta danneggiato. In caso di dubbio, contattare il proprio rivenditore

Verificare sull'etichetta di identificazione (vedere sezione 1.2) se la tensione della batteria corrisponde alla tensione di uscita nominale del ChargeMaster Plus (ad es. gruppi batteria da 24 V per un caricabatteria da 24 V).

3.2 Ambiente

Durante l'installazione attenersi alle seguenti norme:

- il ChargeMaster Plus è stato progettato esclusivamente per l'uso in interni.
- Temperatura ambiente: -25°C ... 80°C / -13°F ... 176°F; (declassamento di potenza superiore a 40 °C / 104°F per ridurre la temperatura del dissipatore di calore interno).



- Umidità: 0-95% senza condensa
- Montare il ChargeMaster Plus in verticale, con i cavi di collegamento verso il basso.
- Non esporre il ChargeMaster Plus a quantità eccessive di polvere, ambienti aggressivi, ammoniaca o sale.
- Verificare che l'aria calda sviluppata durante il funzionamento possa essere scaricata. Il ChargeMaster Plus deve essere montato in modo da evitare l'ostruzione del flusso d'aria attraverso gli orifizi di ventilazione.

- Non collocare alcun oggetto ad una distanza di 10 cm del ChargeMaster Plus.
- Non sistemare il ChargeMaster Plus nello stesso scomparto delle batterie.
- Non montare il ChargeMaster Plus proprio sopra le batterie a causa della possibile presenza di fumi corrosivi.
- Se il ChargeMaster Plus è installato nelle immediate vicinanze di aree abitate, tenere presente che la ventola del ChargeMaster Plus può causare rumore durante il funzionamento.
- Sebbene il ChargeMaster Plus soddisfi pienamente tutti i limiti EMC applicabili, può causare interferenze dannose alle apparecchiature di comunicazione radio. Se si verifica una tale interferenza, si consiglia di aumentare la distanza tra il ChargeMaster Plus e l'apparecchio, di spostare l'antenna ricevente o di collegare l'apparecchiatura a un circuito diverso da quello a cui è collegato il ChargeMaster Plus.

3.3 Cablaggio



AVVERTENZA!

Le dimensioni del cavo e del fusibile riportate in questo manuale sono solo di esempio. Le dimensioni del cavo e del fusibile indicate possono essere diverse a seconda delle normative e degli standard locali applicabili.

3.3.1 Cablaggi CC

Si tenga presente che lungo il cablaggio CC passerà corrente elevata. Ridurre al minimo possibile la lunghezza dei cavi, in modo da mantenere l'efficienza del sistema sul più alto livello possibile. La sezione trasversale minima consigliata dei cavi della batteria è:

Modello ChargeMaster Plus	Sezione trasversale del cavo CC:	
	<3 m/10 ft	3-5 m/10-16 ft
12/75-3	25 mm ² /AWG2	35mm ² /AWG1
12/100-3	35mm ² /AWG1	50mm ² /AWG0
24/40-3	16mm ² /AWG4	25 mm ² /AWG2
24/60-3	25 mm ² /AWG2	35mm ² /AWG2

Usare i terminali ad anello sulle estremità dei fili. I terminali devono essere crimpati con un utensile adeguato. Utilizzare i seguenti colori per distinguere i fili CC o comunque colori diversi per differenziare il cavo positivo della batteria da quello negativo:

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

Disporre i cavi positivo e negativo uno accanto all'altro in modo da limitare il campo elettromagnetico attorno ai cavi. Il cavo negativo va collegato direttamente al polo negativo

del sistema di batterie o al lato terra del derivatore di corrente. Non usare la struttura del telaio come conduttore negativo. Serrare saldamente. Dotare il cavo positivo della batteria di apposito fusibile e collegarlo al polo positivo del gruppo batterie.

I fusibili CC raccomandati per le uscite 1, 2 e 3 sono:

Modello ChargeMaster Plus	Fusibile CC
12/75-3	85A
12/100-3	125A
24/40-3	50A
24/60-3	80A

Il fusibile con relativo portafusibile è disponibile presso il distributore locale Mastervolt o il rappresentante del servizio clienti.

3.3.2 Cavi CA



AVVERTENZA!

Al primo collegamento all'alimentazione, assicurarsi che il ChargeMaster Plus si trovi in un'area ben ventilata in quanto potrebbe scintillare.



AVVERTENZA!

Il cavo di terra offre protezione solo se la custodia del ChargeMaster Plus è collegata alla massa di sicurezza. Collegare il terminale di terra (PE/GND) allo scafo o al telaio.



ATTENZIONE!

Secondo le normative locali, è necessario collocare un RCD/commutatore (noto anche come GFCI) nel circuito di ingresso CA del ChargeMaster Plus.

Per un'installazione sicura, attenersi alla sezione trasversale corretta dei cavi. Non usare una sezione trasversale inferiore a quella indicata. Vedere la tabella qui di seguito per scegliere la sezione trasversale adeguata per il cablaggio CA (fino a una lunghezza di 6 m):

Corrente CA	Sezione trasversale minima:	
	in mm ²	AWG
6-12A	1.5mm ²	AWG14
12-20A	2.5mm ²	AWG12
20-32A	4.0mm ²	AWG10

Collegamento dei cavi CA e colori dei cavi consigliati:

- installazioni da 230 V/50 Hz:

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

- Installazioni da 120 V/60 Hz (monofase):

Colore del cavo	Significato	Va collegato a:
Nero	Fase o Linea	L1
Bianco	Neutro	N
Verde	Massa	PE/GND

- Installazioni 240 V/60 Hz (fase separata 120/240 VCA):

Colore del cavo	Significato	Va collegato a:
Nero	Fase o Linea	L1
Rosso	Fase o Linea	L2
Verde	Massa	PE/GND

3.4 Batterie

Seguire sempre le istruzioni pubblicate dal produttore della batteria.

Modello ChargeMaster Plus	Capacità della batteria consigliata
12/75-3	140Ah - 800Ah
12/100-3	200Ah - 1000Ah
24/40-3	80Ah - 400Ah
24/60-3	120Ah - 500Ah

Minimo basato su batterie Mastervolt GEL.

3.5 Materiale necessario

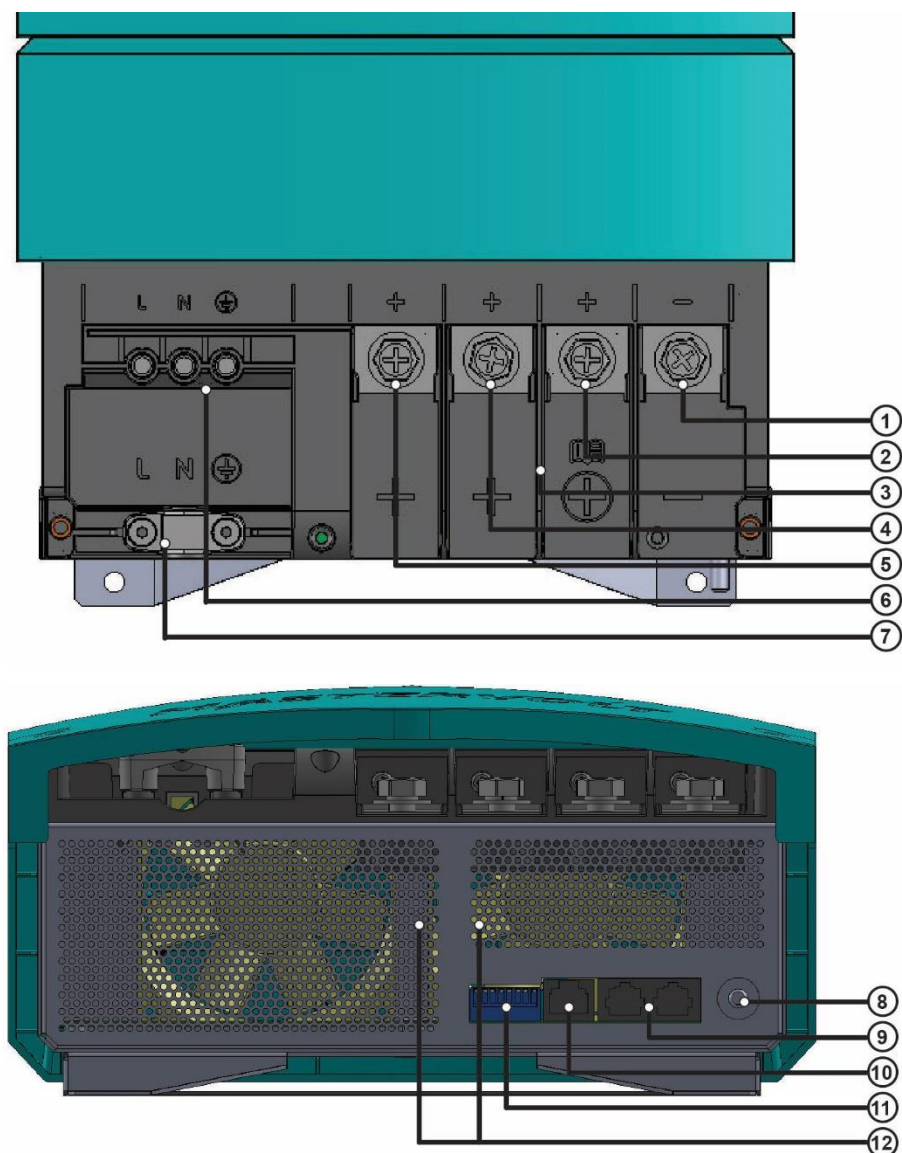
Assicurarsi di disporre di tutti i componenti necessari per l'installazione del ChargeMaster Plus:

- ChargeMaster Plus (incluso).
- Sensore di temperatura della batteria con cavo e spina (compreso).
- Cavi CC per collegare il ChargeMaster Plus alle batterie e al negativo comune; vedere la sezione 3.3.1 per le specifiche.
- Portafusibile CC con fusibile CC, da integrare nel cavo CC positivo; vedere la sezione 3.3.1 per le specifiche.
- Viti/bulloni (diametro 6 mm con tasselli) per montare la custodia su una superficie. Utilizzare materiali di montaggio idonei a sostenere il peso del ChargeMaster Plus.
- Cavo CA per collegare l'ingresso CA a un'alimentazione CA. Vedere la sezione 3.3.2.
- Batterie. Vedere la sezione 3.4.
- morsetti per cavi adeguati e affidabili, capicorda, morsetti batteria e terminazioni.

Come kit di attrezzi minimo consigliamo quanto segue:

- Chiave fissa a tubo da 13 mm per fissare i cavi CC principali.
- Chiave fissa a tubo da 10 mm per fissare la connessione dei cavi della massa di sicurezza.
- Cacciavite a testa piatta da 1,0 x 4,0 mm per fissare i serrafilo del cablaggio CA.
- Attrezzi per fissare le viti/i bulloni (Ø 6 mm) con tasselli per montare la custodia su una superficie.
- Cacciavite Philips n. 2 per aprire il vano connessioni.

3.6 Panoramica del vano connessioni



- | | | | |
|---|--|----|------------------------------------|
| 1 | Terminale di uscita negativo comune | 7 | Clip del cavo per cavi CA |
| 2 | Connes. intelli. carica terminale positivo | 8 | Connessione massa di sicurezza |
| 3 | Pareti isolanti per connessioni CC | 9 | Connessione MasterBus |
| 4 | Uscita di carica 2 terminale positivo | 10 | Connessione sensore di temperatura |
| 5 | Uscita di carica 1 terminale positivo | 11 | Commutatori DIP |
| 6 | Serrafilo ingresso CA | 12 | Aperture di ventilazione |

Figura 2: Vano connessioni

Note:

- se la temperatura della batteria resta entro l'intervallo 15-25 °C, la connessione del sensore di temperatura della batteria è facoltativa.
- Il ChargeMaster Plus può essere utilizzato solo per il collegamento di pannelli di controllo a distanza compatibili con MasterBus.
- Quando si crea un sistema parallelo di unità multiple ChargeMaster Plus, le unità devono essere escluse da qualsiasi sistema di misurazione dell'isolamento.

3.7 Esempio di collegamento

Questo schema illustra il posizionamento generale del ChargeMaster Plus in un circuito. Non è concepito per fornire istruzioni di cablaggio dettagliate per installazioni elettriche particolari.

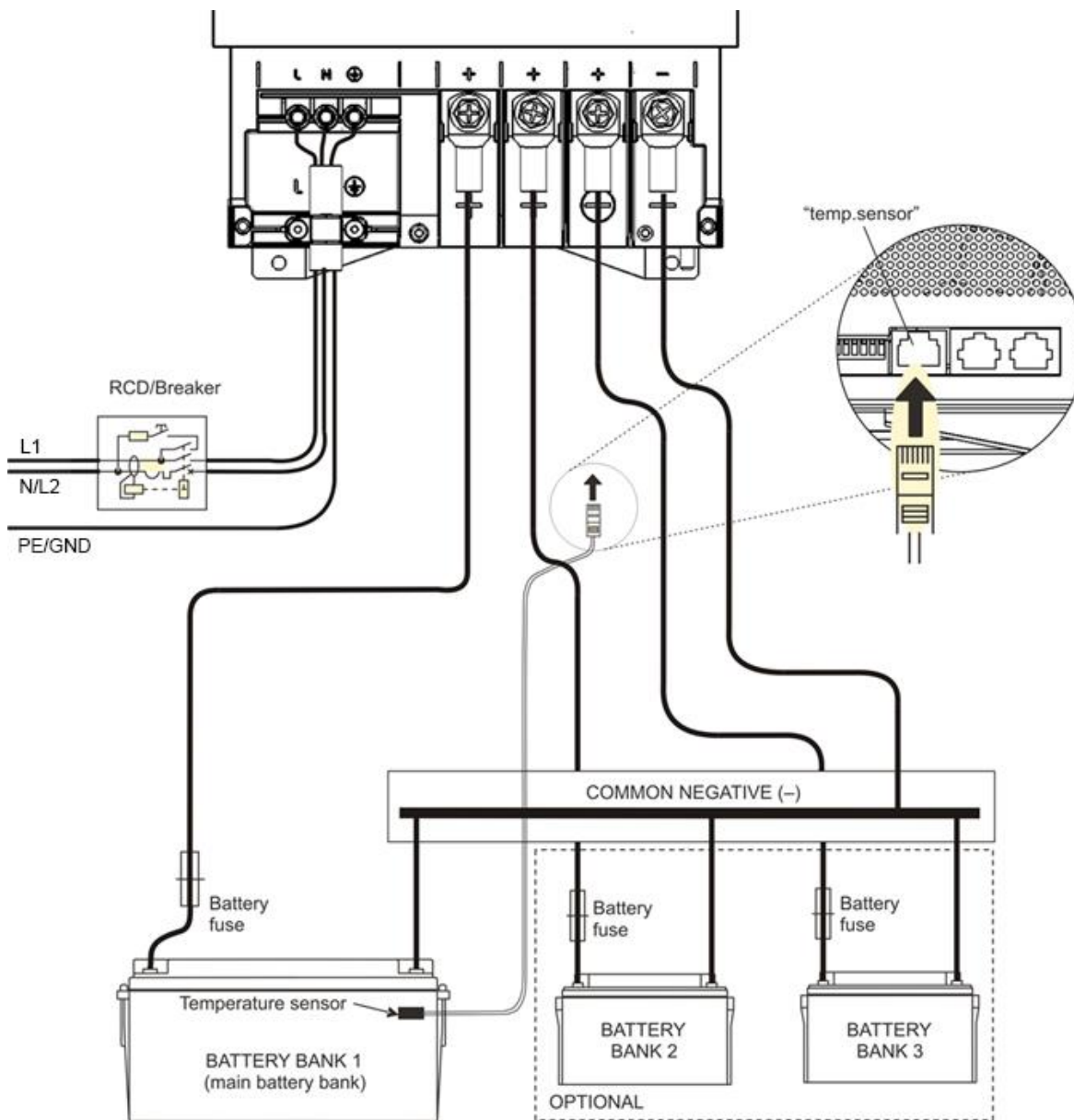


Figura 3: disegno dell'installazione del ChargeMaster Plus



AVVERTENZA

Tutti i sistemi elettrici (CA e CC) devono essere scollegati da qualsiasi fonte di alimentazione durante l'intera installazione!



ATTENZIONE!

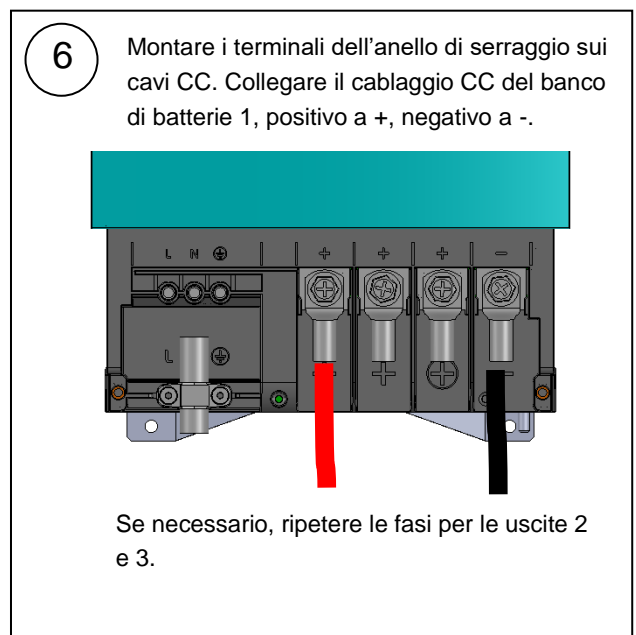
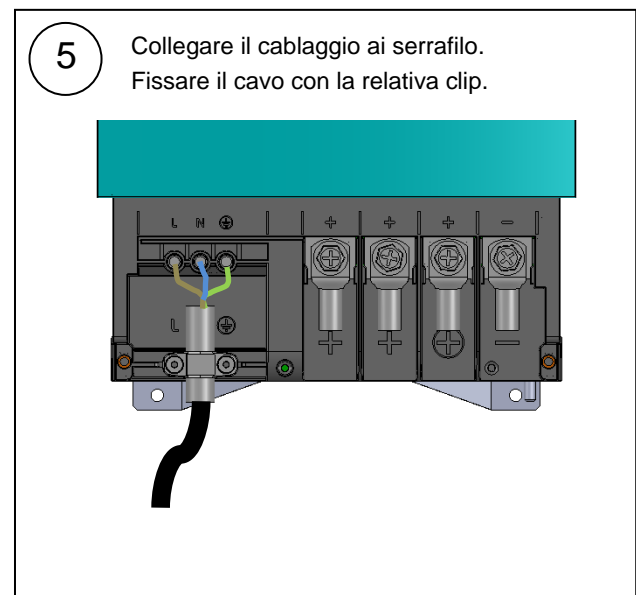
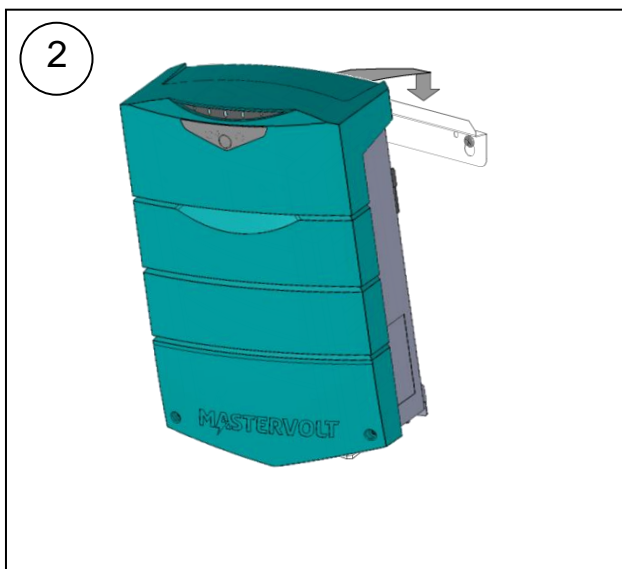
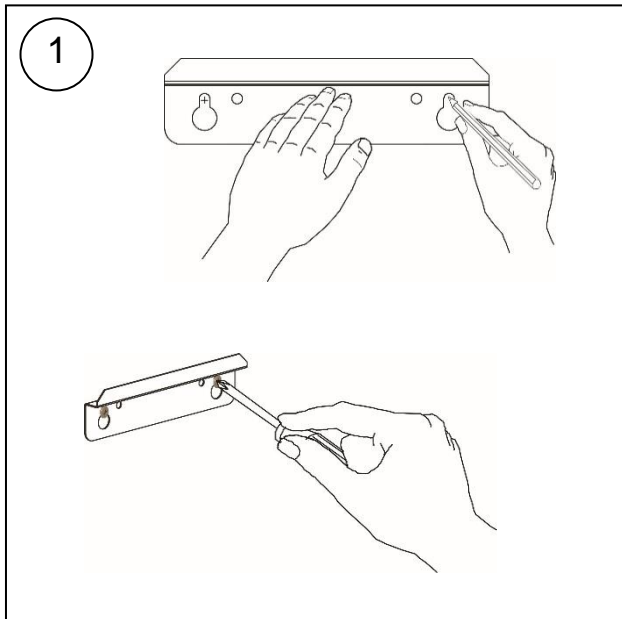
Cavi troppo sottili o i collegamenti allentati possono causare un surriscaldamento pericoloso dei cavi e/o dei morsetti. Pertanto, serrare adeguatamente tutti i collegamenti, al fine di limitare la resistenza di transizione per quanto possibile. Usare cavi delle dimensioni corrette.



ATTENZIONE!

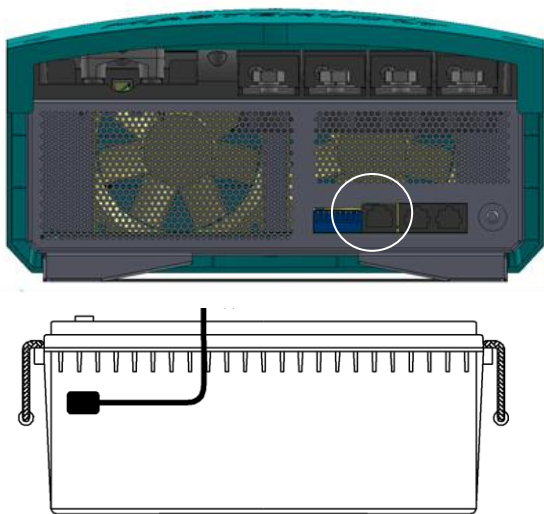
Cortocircuiti o inversione di polarità possono causare danni gravi alle batterie, al ChargeMaster Plus, al cablaggio e/o ai collegamenti del terminale. I fusibili situati tra le batterie e il ChargeMaster Plus non sono in grado di prevenire i danni causati dall'inversione di polarità. Danni causati da inversione di polarità sono rilevabili dall'assistenza tecnica e non sono coperti da garanzia.

3.8 Installazione passo-passo



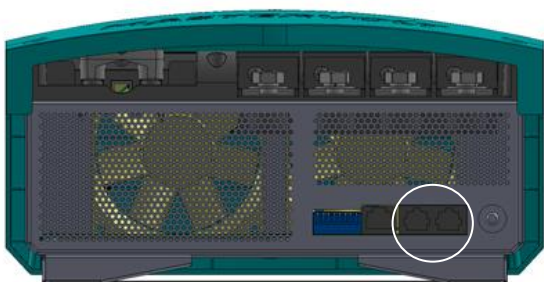
9

Fissare il sensore di temperatura della batteria all'involucro del banco di batterie 1. Inserire il cavo del sensore di temperatura nel jack "temp.sensor".



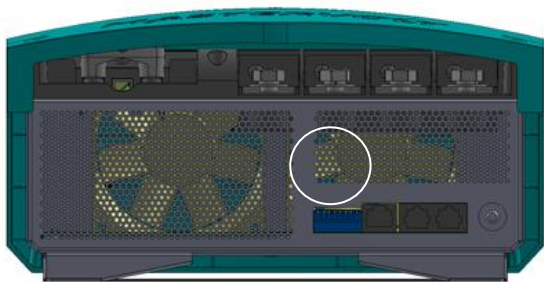
10

Opzione: collegare il ChargeMaster alla rete MasterBus.



11

Se necessario, utilizzare un piccolo cacciavite per modificare le impostazioni dei commutatori DIP. Vedere la sezione 4.1. Utilizzare un piccolo cacciavite per la regolazione dei commutatori DIP.



12

Ispezionare tutti i cavi; vedere anche la Figura 3 per i dettagli del cablaggio.

13

Chiudere il vano connessioni fissando le quattro viti.



14

Continuare con la sezione 3.9 per la messa in servizio del ChargeMaster.

3.9 Messa in servizio dopo l'installazione

Si noti che se il ChargeMaster Plus non è nuovo, gli utenti precedenti potrebbero aver modificato le impostazioni. Ripristinare le impostazioni di fabbrica del ChargeMaster Plus in caso di dubbi (vedere la sezione 4.2).

I commutatori DIP, se necessario, devono essere impostati *prima* della messa in funzione. Tutte le altre impostazioni possono essere impostate solo *dopo* la messa in funzione. Vedere la sezione 4.1 per le impostazioni dei commutatori DIP.

- 1 Controllare i cavi; positivo collegato al positivo (cavi rossi), negativo collegato al negativo (cavi neri).
- 2 Se tutti i cablaggi sono OK, posizionare i fusibili CC per collegare le batterie al ChargeMaster Plus.



AVVERTENZA

Quando si colloca il fusibile, possono verificarsi scintille dovute ai condensatori usati nel ChargeMaster Plus. Ciò è particolarmente pericoloso in luoghi con ventilazione insufficiente. A causa del gas delle batterie può verificarsi un'esplosione. Mantenere pertanto lontani i materiali infiammabili.

- 3 Accendere la sorgente di alimentazione CA.
- 4 Tenere premuto il pulsante MODALITÀ (Figura 5) per 3 secondi per accendere il caricatore e avviare il processo di ricarica.

3.10 MasterBus (opzionale)

Durante la prima messa in servizio, il ChargeMaster Plus sarà riconosciuto automaticamente dalla rete MasterBus.

Alcune impostazioni possono essere modificate soltanto tramite l'interfaccia MasterBus. Vedere la sezione 4.2 per una panoramica di tutte le impostazioni MasterBus disponibili. Fare riferimento al manuale utente del pannello di controllo a distanza per modificare queste impostazioni.

Informazioni su MasterBus



Tutti i dispositivi compatibili con MasterBus sono contrassegnati dal simbolo corrispondente.

MasterBus è basato su CAN, una rete dati completamente decentralizzata per la comunicazione tra i dispositivi Mastervolt. MasterBus viene utilizzato per il monitoraggio di tutte le apparecchiature connesse in rete, tra cui inverter, caricabatterie, generatore e molte altre.

Ogni dispositivo che sia compatibile con MasterBus è dotato di due porte dati. I dispositivi sono semplicemente collegati insieme via Masterbus, a formare una rete dati locale. Il pannello EasyView 5 può essere utilizzato per il monitoraggio e il controllo di tutte le apparecchiature MasterBus collegate.

Comandi basati su eventi

Con MasterBus un dispositivo compatibile può essere programmato per creare un evento o un avviso. Ciò avviene mediante *comandi basati su eventi*.

3.11 Configurazione delle uscite

Per impostazione predefinita, il ChargeMaster Plus carica una singola batteria collegata all'uscita 1. È possibile selezionare qualsiasi altra configurazione, sia tramite l'interfaccia utente locale sia utilizzando MasterAdjust.

1. Scollegare le uscite 1, 2 e 3.
2. Prima di collegare la corrente alternata, premere e tenere premuto il commutatore di modalità.
3. Collegare la corrente alternata e tenere premuto il commutatore di modalità.
4. MODALITÀ lampeggia in verde e l'uscita 1 si accende.
5. Premere brevemente il commutatore di modalità fino a selezionare le uscite utilizzate.
6. Una volta selezionate le uscite utilizzate, scollegare la corrente alternata, attendere che il caricatore si spenga.
7. Collegare la corrente alternata, la configurazione di uscita è ora memorizzata.
8. Collegare le uscite 1, 2 e 3.
9. Da un pannello di controllo a distanza o da un'interfaccia MasterBus collegata a un PC con software MasterAdjust, passare alla scheda Configuration (Configurazione).
10. Selezionare le uscite necessarie del ChargeMaster Plus.

3.12 Messa fuori servizio

Qualora si renda necessario mettere fuori servizio il ChargeMaster Plus, seguire le istruzioni nella sequenza descritta qui di seguito:

- 1 Mettere il ChargeMaster Plus in standby (vedere il capitolo 5).
- 2 Rimuovere i fusibili CC e scollegare le batterie.
- 3 Rimuovere i fusibili CA dell'ingresso CA e/o scollegare la rete CA.
- 4 Aprire il vano connessioni del ChargeMaster Plus.
- 5 Con un voltmetro adeguato, controllare se gli ingressi e le uscite del ChargeMaster Plus sono privi di tensione.
- 6 Scollegare tutti i cavi.

A questo punto è possibile smontare il ChargeMaster Plus in tutta sicurezza.

3.13 Stoccaggio e trasporto

Quando non è installato, conservare il ChargeMaster Plus nell'imballaggio originale, in un ambiente asciutto e privo di polvere.

Utilizzare sempre l'imballaggio originale per il trasporto. Per ulteriori dettagli, rivolgersi al centro assistenza Mastervolt locale se si desidera restituire l'apparecchio per la riparazione.

3.14 Reinstallazione

Per reinstallare il ChargeMaster Plus, seguire le istruzioni riportate in questo capitolo.

Output 1

In use

Name
Output 1

Shunt device
Select

Output 2

In use

Name
Output 2

Smart terminal

In use

Name
Output 3

4 IMPOSTAZIONI

La regolazione delle impostazioni del ChargeMaster Plus può essere effettuata in due modi diversi:

- Mediante i commutatori DIP; vedere la sezione 4.1;
- tramite la rete MasterBus; vedere la sezione 4.2.



ATTENZIONE!

Le impostazioni non valide del ChargeMaster Plus possono causare gravi danni alle batterie e/o al carico collegato! Le regolazioni delle impostazioni possono essere effettuate solo da personale autorizzato.

4.1 Impostazioni commutatore DIP

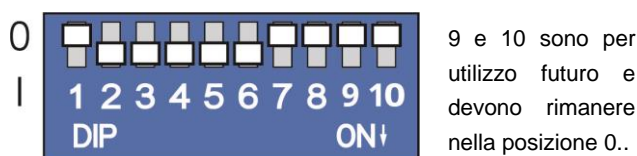


Figura 4: commutatori DIP

Se tutti i commutatori DIP sono in posizione 0 (OFF↑), le modifiche possono essere effettuate solo tramite la rete MasterBus. Dopo aver impostato i commutatori DIP, il ChargeMaster Plus deve essere spento e acceso, affinché le impostazioni abbiano effetto.

	Uscita 1, 2		Uscita Smart 3					
COMMUTATORE DIP	1	2	3	4	5	6	7	8
Tensione cost.	0	0	1					
AGM	0	1	0					
GEL	0	1	1					
Flooded	1	0	0					
AGM spiral	1	0	1					
Flooded traction	1	1	0					
Flooded calcium	1	1	1					
Starter 10 A				0	0	0		
Starter				0	0	1		
Starter + alternatore				0	1	0		
Seguire princip.				0	1	1		
Seguire princip. + alternatore				1	0	0		
Tensione costante a 12 V				1	0	1		
Tensione cost. a 24 V				1	1	0		
12V 3-Step+ AGM				1	1	1	0	0
12V 3-Step+ GEL				1	1	1	0	1
12V 3-Step+ flooded				1	1	1	1	0
12V 3-Step+ AGM spiral				1	1	1	1	1

L'esempio in Figura 4 ha le seguenti impostazioni dei commutatori DIP:

- Uscite principali 1 e 2; caricare le batterie GEL
- Smart output 3; impostata su 12V 3-Step+
- Smart output 3; caricamento della batteria AGM 12 V

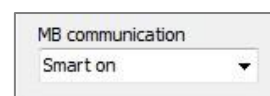
Vedere la sezione 5.5 a pagina 22 per ulteriori informazioni sulla Smart output 3 e la sezione 5.4 a pagina 21 per ulteriori informazioni sulle impostazioni della tensione di carica.

4.2 Funzioni MasterBus

La regolazione delle impostazioni del ChargeMaster Plus può essere effettuata tramite la rete MasterBus (tramite un pannello di controllo a distanza o un'interfaccia collegata a un PC con software MasterAdjust). Alcune impostazioni possono essere modificate soltanto tramite l'interfaccia MasterBus.

4.2.1 Comunicazione MasterBus

La comunicazione MasterBus può essere impostata su *Intelligente* o su *Sempre acceso*.



La tabella seguente spiega la differenza.

CA disponibile	Modalità ChargeMaster Plus	Comunicazione MasterBus		Alimentazione MasterBus
		Intelligente	Sempre acceso	
No	Standby	No	Sì	No
No	ON	Sì	Sì	No
Sì	Standby	Sì	Sì	Sì
Sì	ON	Sì	Sì	Sì

Come si può notare, il ChargeMaster Plus è un dispositivo di alimentazione MasterBus solo se è disponibile CA.

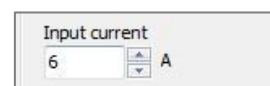
A seconda del livello di soglia, l'alimentazione MasterBus è disponibile anche quando è abilitata la modalità alternatore.

Al primo utilizzo, MasterBus è acceso.

4.2.2 Controllo della corrente

Se l'alimentazione disponibile all'ingresso CA è limitata, il ChargeMaster può essere configurato per ridurre la corrente di ingresso. Il livello di controllo della corrente dovrebbe essere uguale o inferiore al valore dell'interruttore di circuito esterno, che protegge l'alimentazione CA in entrata. Ad esempio, quando l'alimentazione CA esterna è limitata da un fusibile da 6 A, il valore del livello di corrente attuale deve essere

impostato su ≤ 6 A. La corrente di ingresso CA del ChargeMaster Plus sarà ridotta a 6 A.



Il livello di controllo della corrente può essere regolato tramite il software MasterAdjust o l'utilizzo di un controllo a distanza opzionale, come l'EasyView 5.

4.2.3 MasterShunt

È possibile accoppiare un MasterShunt con l'uscita 1 del ChargeMaster Plus. I dati di misurazione effettivi del MasterShunt verranno utilizzati per caricare le batterie. Fare riferimento al manuale di MasterShunt per informazioni su come configurare il sistema.

4.2.4 Batteria agli ioni DI litio MLI Ultra

Il ChargeMaster Plus può essere utilizzato con una batteria agli ioni di litio MLI Ultra. Fare riferimento al manuale della batteria agli ioni di litio MLI Ultra per configurare il sistema.



AVVERTENZA!

Prima di utilizzare la batteria agli ioni di litio, questa deve essere installata e messa in funzione correttamente!

4.2.6 Monitoraggio

Valore	Significato	Predefinito	Intervallo di valori
Generale			
Stato disposit.	Mostra lo stato del caricatore (in carica/standby/allarme)		(sola lettura)
Stato caricatore	Stato effettivo dell'algoritmo di carica: Off/bulk/absorption/float/sospeso		(sola lettura)
Caricatore	Funzione per attivare lo stato del caricatore		On/Standby
Input corrente	Opzione per impostare il livello massimo di corrente di ingresso CA per impedire il sovraccarico di un generatore o un fusibile di sostegno	20	0-20A
Temp. batteria	Temperatura effettiva del banco di batterie principale (in °C)		(sola lettura)
Uscita 1			
Uscita 1	Stato uscita (off/pre-float/on)		(sola lettura)
Uscita 1	Tensione di carica uscita 1		(sola lettura)
Uscita 1	Corrente di uscita di carica uscita 1		(sola lettura)
Dispos. shunt	È possibile scegliere un MasterShunt collegato per il feedback sulla batteria caricata.	Non collegato	(sola lettura)
Uscita 2			
Uscita 2	Stato uscita (off/pre-float/on)		(sola lettura)
Uscita 2	Tensione di carica uscita 2		(sola lettura)
Uscita 2	Corrente di uscita di carica uscita 2		(sola lettura)
Connes. intelli.			
Uscita 3	Stato uscita (off/pre-float/on/Connes. intelli.)		(sola lettura)
Uscita 3	Tensione di carica uscita 3		(sola lettura)
Uscita 3	Corrente di uscita di carica uscita 3		(sola lettura)

4.2.7 Allarme

Valore	Significato	Intervallo di valori
Stato allarme		
Bat. temp. error (Errore temperatura batteria)	Temperatura batteria troppo alta	(sola lettura)
Errore TS	Errore sensore di temperatura	(sola lettura)
Errore CA	Errore di ingresso CA (rete)	(sola lettura)

4.2.5 In uso

Le uscite non utilizzate di ChargeMaster Plus possono essere escluse dall'invio di messaggi di allarme. Questa operazione viene effettuata deselectando la casella di controllo in uso per l'uscita non utilizzata. L'impostazione di fabbrica è uscita 1 in uso, 2 e uscita Smart (3) non in uso.

Valore	Significato	Intervallo di valori
Uscita 1		
Batt alta	Tensione di uscita CC troppo alta	(sola lettura)
Batt scarica	Tensione di uscita CC troppo bassa.	(sola lettura)
Shunt sbagliato		(sola lettura)
Polarità invertita	CC + e CC –sono collegati in inversione (ciò danneggerà il caricatore)	(sola lettura)
Uscita 2		
Batt alta	Tensione di uscita CC troppo alta	(sola lettura)
Batt scarica	Tensione di uscita CC troppo bassa.	(sola lettura)
Polarità invertita	CC + e CC –sono collegati in inversione (ciò danneggerà il caricatore)	(sola lettura)
Connes. intelli.		
Batt alta	Tensione di uscita CC troppo alta	(sola lettura)
Batt scarica	Tensione di uscita CC troppo bassa.	(sola lettura)
Polarità invertita	CC + e CC –sono collegati in inversione (ciò danneggerà il caricatore)	(sola lettura)

4.2.8 Cronologia

Questo menu mostra le letture massime assolute.

Valore	Significato	Intervallo di valori
Caricatore		
GG dall'inizio	Tempo di funzionamento totale nella modalità caricatore	(sola lettura)
Uscita 1		
Volt. Massimo	Uscita 1 di tensione CC massima rilevata	(sola lettura)
Volt. inferiore	Uscita 1 di tensione CC minima rilevata	(sola lettura)
Ah's totale	Ah caricato totale	(sola lettura)
Uscita 2		
Volt. Massimo	Uscita 1 di tensione CC massima rilevata	(sola lettura)
Volt. inferiore	Uscita 1 di tensione CC minima rilevata	(sola lettura)
Ah's totale	Ah caricato totale	(sola lettura)
Connes. intelli.		
Volt. Massimo	Uscita 1 di tensione CC massima rilevata	(sola lettura)
Volt. inferiore	Uscita 1 di tensione CC minima rilevata	(sola lettura)
Ah's totale	Ah caricato totale	(sola lettura)
Total Ah's in	Ah caricato totale utilizzando connessione intelligente come ingresso	(sola lettura)

4.2.9 Configurazione

I parametri seguenti possono essere modificati tramite la rete MasterBus mediante un pannello di controllo a distanza o un'interfaccia collegata a un PC con software MasterAdjust. Vedere i dati applicabili nel manuale dell'utente.

Valore	Significato	Valore pre-determinato	Intervallo di valori
Dispositivo			
Language (Lingua)	Lingua del menu di questo dispositivo	English	EN, NL, DE, FR, ES, IT, NO, SV, FI, DA
Nome	Il nome di questo dispositivo. Tale nome verrà riconosciuto da tutti i dispositivi collegati alla rete MasterBus	CHG ChargeMaster	0-12 caricamenti
Comunicazione MB	Selezionare se la comunicazione MasterBus è disponibile quando è disponibile solo l'alimentazione CC.	Intelligente	Intelligente, Sempre acceso
Caricatore			
Metodo	Metodo di carica	3-Step+	3-Step+, tensione costante
Corrente massima	Corrente di uscita CC massima	In base al modello, 100%	In base al modello, 20-100%
Tipo batteria	Tipo di batteria	Piombo-Acido	Utente definito, AGM, GEL, Flooded, AGM Spiral, Trazione Acido, Piombo-Calcio, MLI
Compensaz. temp.	La temperatura dipende dalla compensazione della tensione di carica	-0,030 V/°C/ -0,060 V/°C	-1,000/+1,000 V/°C

Valore	Significato	Valore pre-determinato	Intervallo di valori
Connes. intelli.	Modalità operativa della connessione intelligente	Starter 10 A	Starter, Starter+alternator, Seguire princip., Follow main+alternator, Tensione cost. 12V, Tensione cost. 24V*, 12V 3-Step+*
Corrente massima	Corrente di uscita CC massima della connessione intelligente	40/20 A	5-40/20 A
Soglia d'ingres.	Soglia di tensione utilizzata per effettuare la commutazione quando Connes. intelli. funge da VSR	13,75/27.50V	8-16/16-32V
Input corrente	Corrente di ingresso CC massima della Connessione intelligente	40/20 A	5-40/20 A
Massa			
Tensione	Tensione massa (@ 25°C); vedere la sezione 5.4	14,40/28,80 V	0-15.50/0-31.00V
Tempo minimo	Minima ora della fase di Massa da <i>Avvia timer massa</i>	120 sec	0-240 sec
Avvia timer a	Punto di attivazione della tensione della batteria per avviare il timer massa	13.25/26.50V	(sola lettura)
Tempo massimo	Massima ora della fase di Massa da <i>Avvia timer massa</i>	480 min	0-1440min
Assorbimento			
Tensione	Tensione di assorbimento (@ 25°C); vedere la sezione 5.4	14.25/28.50V	0-15.50/0-31.00V
Tempo massimo	Timer assorbimento massimo	240min	0-1440min
Soglia float	Soglia float Se la corrente di carica scende al di sotto di questo livello, il caricatore passa dalla fase di assorbimento alla fase galleggiante (% di I_{max})	6%	0-50%
Tempo minimo	Timer assorbimento minimo	15min	0-240min
Galleggiante			
Tensione	Tensione galleggiante (@ 25°C); vedere la sezione 5.4	13.25/26.50V	0-15.50/0-31.00V
Ritorno a bulk	Ritorno alla tensione di bulk: se la tensione della batteria resta al di sotto di questo livello per il tempo di ritardo a bulk, il caricatore inizierà nuovamente la fase di Bulk	13.25/26.50V	0-15.50/0-31.00V
Ritorno a bulk	Ritorno a Bulk tempo di ritardo, vedere <i>Ritorno alla tensione di Bulk</i>	30 sec	0-240 sec
Livelli allarme			
Allrm alto On	Livello di soglia superiore per attivare l'allarme di batteria alta	15,25/30.50V	0-16.00/0-32.00V
Allrm alto Off	Livello di soglia inferiore per arrestare l'allarme di batteria alta	14,75/29,50V	0-16.00/0-32.00V
Allrm basso Off	Livello di soglia superiore per arrestare l'allarme di batteria scarica	11.00/22.00V	0-16.00/0-32.00V
Allrm basso On	Livello di soglia inferiore per attivare l'allarme di batteria scarica	10.00/20.00V	0-16.00/0-32.00V
Rit allarme	Tempo di ritardo prima dell'attivazione dell'allarme	30 sec	5-60 sec
Uscita 1			
In uso	Selezionare se l'uscita è utilizzata	Selezionata	Selezionato/Non selezionato
Nome	Il nome di questa uscita	Uscita 1	0-16 caricamenti
Dispos. shunt	Selezione del Mastershunt a cui è collegata l'uscita 1 del ChargeMaster Plus	Nessun collegamento	Nessun collegamento, MSH + nome prodotto
Uscita 2			
In uso	Selezionare se l'uscita è utilizzata	Selezionata	Selezionato/Non selezionato
Nome	Il nome di questa uscita	Uscita 2	0-16 caricamenti
Connes. intelli.			
In uso	Selezionare se l'uscita è utilizzata	Selezionata	Selezionato/Non selezionato
Nome	Il nome di questa uscita	Uscita 3	0-16 caricamenti

Solo modelli *24 V

4.2.10 Eventi

Con MasterBus un dispositivo compatibile può essere programmato per creare un evento o un avviso. Ciò avviene mediante comandi basati su eventi.

Valore	Significato	Valore pre-determinato	Intervallo di valori
Eventi			
Origine dell'evento X	Comando basato sull'evento ChargeMaster Plus Evento dal ChargeMaster Plus che deve causare un'azione da un altro dispositivo sulla rete MasterBus.	Disattivato	(Vedere l' <i>Elenco dell'origine</i> degli eventi, sezione 4.2.11)
Target dell'Evento X	Selezionare un dispositivo MasterBus collegato che deve intervenire a causa di un evento ChargeMaster Plus.		I target selezionabili dipendono dal sistema
Comando evento X	Azione da intraprendere da parte del dispositivo target.		Vedere l'elenco dei comandi nel manuale del dispositivo selezionato
Dati dell'evento X	I dati sono legati al comando. <i>On</i> cambia lo stato a On al primo segnale. <i>Off</i> cambia lo stato a Off al primo segnale. <i>Copiare</i> fa sì che lo stato segua l'input. <i>Inversione copia</i> fa sì che lo stato segua il contrario dell'input. <i>Cambiare</i> modifica lo stato al primo segnale per poi ripristinarlo al secondo segnale. È utilizzato in combinazione con un commutatore ad impulsi.		Off, On, Copiare, Inversione copia, Cambiare
Evento x+1	L'evento successivo viene visualizzato dopo l'abilitazione dell'Evento x.	Disattivato	Vedere Evento x.

4.2.11 Origine degli eventi

Il ChargeMaster Plus può essere configurato come *fonte di eventi*. Un'origine evento può essere utilizzata per avviare un *comando evento* e un'azione evento da parte di un altro dispositivo collegato al MasterBus.

Origine degli eventi	Descrizione
Stato disposit.	Lo stato del ChargeMaster Plus funge da origine evento
Massa	Lo stato massa di carica funge da origine evento
Abs	Lo stato di assorbimento di carica funge da origine evento
Galleggiante	Lo stato galleggiante di carica funge da origine evento

4.2.12 Target dell'evento

Il ChargeMaster Plus può essere configurato come un *target dell'evento da altri dispositivi* sulla rete MasterBus. Quando il ChargeMaster Plus è configurato come un *target dell'evento* da un altro dispositivo, questo dispositivo può avviare un *comando evento* e un'azione evento da far eseguire al ChargeMaster Plus.

Comando di eventi	Descrizione
State (Stato)	Comando per attivare il ChargeMaster Plus
Massa	Comando per avviare lo stato di carica Massa
Abs	Comando per avviare lo stato di carica di assorbimento
Galleggiante	Comando per avviare lo stato di carica galleggiante
Rimetta carica	Quando si utilizza una batteria agli ioni di litio MLI Ultra, la programmazione di questo evento è obbligatoria. Fare riferimento al manuale della batteria agli ioni di litio MLI Ultra.

5 ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO

5.1 Introduzione

Il Mastervolt ChargeMaster Plus è un caricabatteria completamente automatico. Ciò significa che in circostanze normali può restare acceso con l'alimentazione CA e le batterie collegate. Il ChargeMaster Plus è adatto per la ricarica di batterie agli ioni di litio e al piombo acido, che possono includere le batterie senza manutenzione, a bassa manutenzione AGM spiral, al gel o a ciclo profondo. Funziona sia a 230 V che a 120 V.



AVVERTENZA

Le tensioni di caricamento MLI su questo caricatore sono adatte alle batterie Mastervolt agli ioni di litio (MLI) ma non si adattano necessariamente ad altre batterie agli ioni di litio! Seguire sempre le istruzioni fornite dal produttore della batteria!

5.2 Accensione/standby

Il ChargeMaster Plus si attiva tenendo premuto il tasto MODALITÀ per circa 3 secondi. Il LED di MODALITÀ si illumina di verde. Se necessario e se è disponibile l'alimentazione CA, il ChargeMaster Plus inizierà a ricaricare le batterie.

Nota: una volta acceso, il ChargeMaster Plus riprende automaticamente il funzionamento dopo che è stato scollegato temporaneamente da una fonte CA.

Tenendo premuto nuovamente il tasto MODALITÀ per circa 3 secondi, il ChargeMaster Plus tornerà in stand-by: il ChargeMaster Plus si ferma e il LED MODALITÀ si illumina in rosso.



AVVERTENZA

Il passaggio del ChargeMaster Plus in "standby" non interrompe il collegamento alle batterie o alla fonte CA. Ciò significa che le tensioni sono ancora presenti all'interno dell'apparecchio.

5.3 Display di stato

Il display di stato sul lato anteriore del ChargeMaster Plus consente di controllare il caricatore e monitorare il processo di caricamento.

Nota: è possibile utilizzare e monitorare il ChargeMaster Plus anche a distanza tramite un pannello di controllo a distanza MasterBus. Vedere la sezione 4.2 per i dettagli.

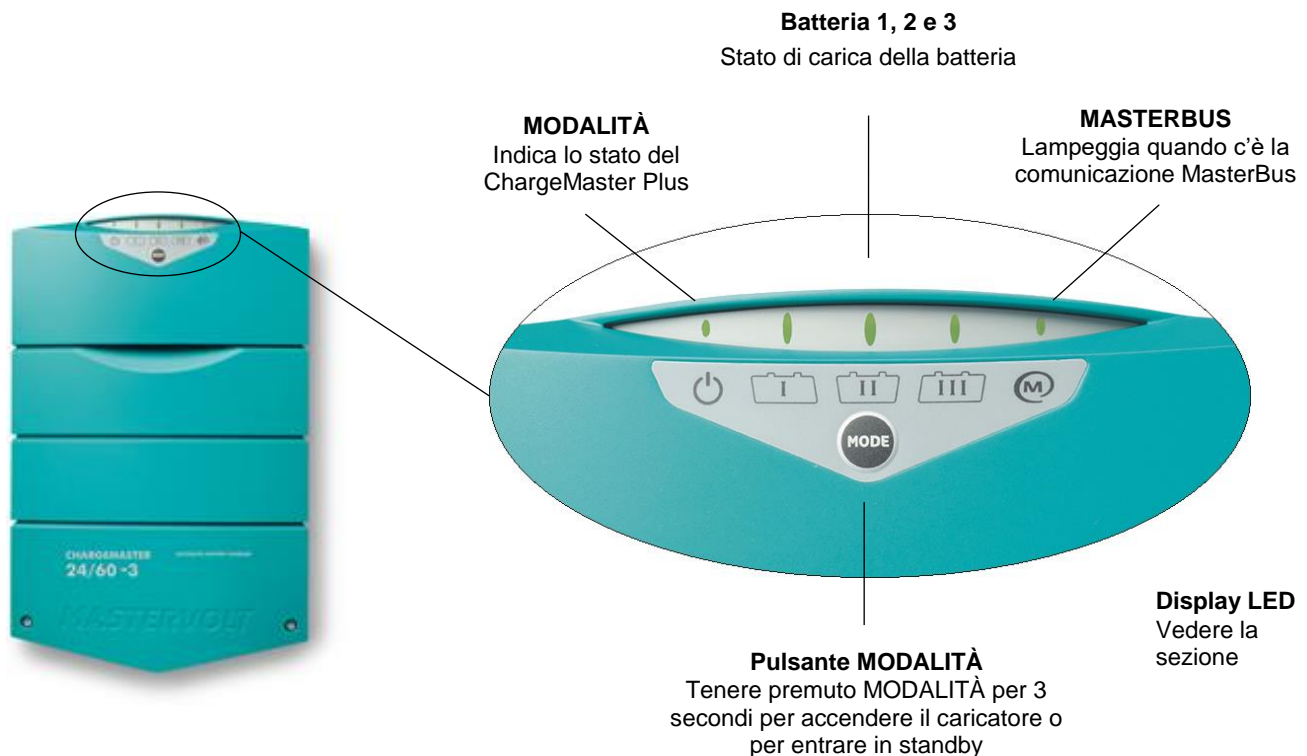







Figura 5: display di stato ChargeMaster Plus



Il display di stato presenta un menu a 3 livelli. La navigazione nel menu avviene premendo brevemente il commutatore di MODALITÀ. Dopo ogni pressione, viene visualizzato il livello del menu successivo. Il colore del LED di MODALITÀ indica il livello visualizzato.

Menu	Colore del LED di MODALITÀ	Significato
Livello 1	Verde	Menu stato
Livello 2	Arancione	Menu energia di uscita
Livello 3	Rosso	Menu errore



Stato

Display	LED	State (Stato)	Significato
	MODALITÀ	Verde fisso	ChargeMaster Plus acceso
		Rosso fisso	ChargeMaster Plus in standby
		Lampeggia rapidamente in rosso	Errore, navigare al menu errore
	Batteria I	Lampeggiamento verde a velocità media	Batteria in fase massa
		Lampeggiamento verde lento	Fase di assorbimento della batteria
		Verde fisso	Batteria in fase galleggiante
	Batteria II	Lampeggiamento verde a velocità media	Batteria in fase massa
		Lampeggiamento verde lento	Fase di assorbimento della batteria
		Verde fisso	Batteria in fase galleggiante
	Batteria III	Lampeggiamento verde a velocità media	Batteria in fase massa
		Lampeggiamento verde lento	Fase di assorbimento della batteria
		Verde fisso	Batteria in fase galleggiante
	MasterBus	Lampeggiamento verde	Comunicazione MasterBus

Energia di uscita

Display	LED	State (Stato)	Significato
	MODALITÀ	Arancione fisso	Menu energia di uscita
	Batteria I	Arancione fisso	Energia di uscita totale 0-25%
	Batteria II	Arancione fisso	Energia di uscita totale 26-50%
	Batteria III	Arancione fisso	Energia di uscita totale 51-75%
	MasterBus	Arancione fisso	Energia di uscita totale 76-100%

Errore

Errore	LED	State (Stato)	Significato	Cosa fare?
	MODALITÀ	Lampeggia rapidamente in rosso	Menu errore	
	Batteria I	Lampeggia rapidamente in rosso	Polarità invertita	Controllare il collegamento della batteria
	Batteria II	Lampeggia rapidamente in rosso	Errore CA	Controllare la tensione CA/frequenza
	Batteria III	Lampeggia rapidamente in rosso	Errore CC	Controllare la tensione della batteria
	MasterBus	Lampeggia rapidamente in rosso	Errore sensore temperatura	Controllare il sensore temperatura

5.4 Il processo di carica 3-Step+

La carica della batteria avviene in tre fasi automatiche: MASSA, ASSORBIMENTO e GALLEGGIANTE.

Il primo passo è la fase MASSA, in cui la corrente di uscita del caricatore rappresenta il 100% e la percentuale principale della capacità della batteria viene ricaricata rapidamente. La corrente ricarica le batterie e la tensione aumenta gradualmente fino a raggiungere la tensione MASSA, 14,25 V rispettivamente 28,5 V a 25 °C/77°F.

La durata di questa fase dipende dal rapporto tra la capacità della batteria e il caricatore e lo stato di carica della batteria.

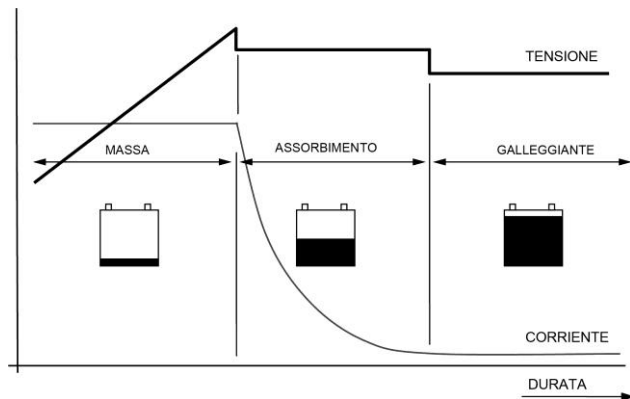


Figura 6: algoritmo di carica 3-Step

La fase MASSA è seguita da quella di ASSORBIMENTO. La carica di assorbimento inizia quando la tensione delle batterie ha raggiunto la tensione MASSA e termina quando la batteria è completamente carica. La tensione della batteria resta costante a 14,25 V/28,5 V a 25 °C/77°F durante tutta la fase e la corrente di carica dipende dal grado in cui la batteria è stata scaricata inizialmente, dal tipo di batteria, dalla temperatura ambiente e così via. Con una batteria flooded questa fase dura circa 4 ore, mentre con quelle a gel o AGM ne dura circa 3. Una volta che la batteria è carica al 100%, il ChargeMaster Plus passa automaticamente alla fase GALLEGGIANTE. In GALLEGGIANTE, il ChargeMaster Plus passa a 13,25V/26,5V (Flooded), 13,8V/27,6V (Gel/AGM) o 13,5V/27V (MLI) a 25°C/77°F.

I carichi CC collegati vengono alimentati direttamente dal caricatore. Se il carico supera la capacità del caricatore, l'alimentazione aggiuntiva richiesta proverrà dalla batteria che si scaricherà progressivamente fino a quando il caricatore passerà automaticamente alla fase massa. Quando il consumo diminuisce, il caricatore torna al funzionamento normale del sistema di carica 3-Step.

Dato che il ChargeMaster Plus è dotato di un sistema di carica 3-Step+, le batterie possono restare collegate al ChargeMaster Plus anche in inverno. Ogni 14 giorni, il caricatore passa automaticamente per un'ora alla tensione di assorbimento per mantenere la batteria in buono stato di funzionamento e per prolungare la sua durata. Il sistema di carica 3-Step+ è sicuro anche per tutte le apparecchiature collegate.

5.4.1 Tensioni di carica

	MASSA	ASSORBIMENTO	GALLEGGIANTE
AGM O GEL	14.25 / 28.5	14.25 / 28.5	13.80 / 27.6
FLOODED O AGM SPIRAL	14.25 / 28.5	14.25 / 28.5	13.25 / 26.5
FLOODED TRACTION	14.55 / 29.1	14.55 / 29.1	13.25 / 26.5
FLOODED CALCIUM	14.65 / 29.3	14.65 / 29.3	13.30 / 26.6
MLI	14.25 / 28.5	14.25 / 28.5	13.50 / 27.0

5.4.2 Pre-Float

Il ChargeMaster Plus può commutare automaticamente ogni singola uscita dallo stadio di assorbimento a quello di Pre-Float. Nella fase Pre-Float, la tensione di carica è inferiore di 0,7 V rispetto allo stadio di assorbimento. Il Pre-Float assicura che le batterie quasi cariche non ricevano la tensione più elevata necessaria nella fase di assorbimento. Ciò impedisce il sovraccarico, prolungando la durata della batteria.

5.4.3 Carica con compensazione di temperatura

Installando il sensore di temperatura sulla batteria, le tensioni di carica vengono adattate automaticamente in caso di temperature variabili.

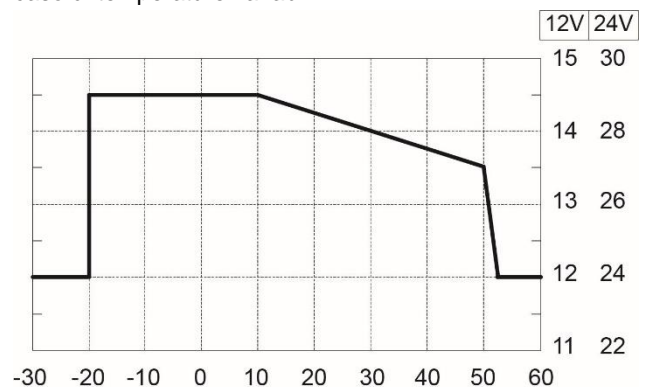


Figura 7: Carica con compensazione di temperatura

Quando la temperatura della batteria è bassa la tensione di carica aumenta. D'altro canto, quando la temperatura della batteria è elevata la tensione di carica diminuisce. In questo modo, si evitano sovraccarichi ed ebollizioni. Inoltre, si prolunga la durata delle batterie.

5.4.4 Supporto batteria molto scarica

Il ChargeMaster Plus rileva automaticamente una batteria molto scarica ed inizia la curva di carica descritta nella tabella seguente.

UBat	Tensione	Energia di uscita
12 V	0,00V - 2,50V	15%-30% di I _{max}
	2.50V – 8.00V	25% di I _{max}
	8.00V – 10.00V	lineare da 25% - 100% di I _{max}
	10.00V – 14.25V	100% di I _{max}
	>14.25	Limitato da P _{max}
UBat	Tensione	Energia di uscita
24V	0.00V – 5.00V	15%-30% di I _{max}
	5.00V – 16.00V	25% di I _{max}
	16.00V – 20.00V	lineare da 25% - 100% di I _{max}
	20.00V – 28.50V	100% di I _{max}
	>28.50	Limitato da P _{max}

5.5 Connes. intelli. - uscita 3

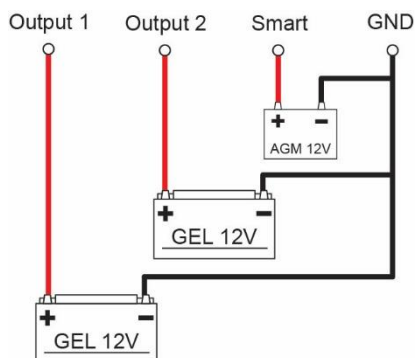
Il Chargemaster è dotato di tre uscite complete. La corrente di uscita totale è divisa in queste tre uscite. Vedere la sezione 3.6 per i collegamenti.

L'uscita 3 è Connes. intelli., che può essere limitato nella corrente e può fungere da uscita e come ingresso per caricare la batteria 1 e 2. Vedere la sezione 4.1 a pagina 14.

La connessione intelligente dispone delle seguenti modalità operative:

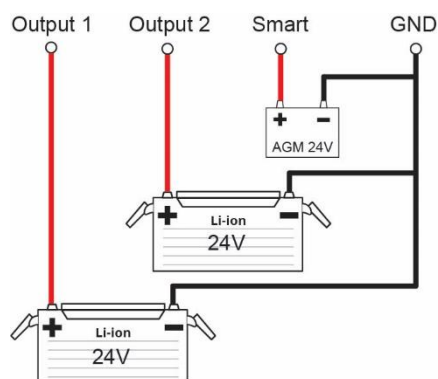
- Starter 10 A
- Starter
- Starter + alternatore
- Segui princip.
- Seguire princip. + alternatore
- Tensione costante a 12 V
- Tensione cost. a 24 V
- 12V 3-Step+

5.5.1 Starter 10 A



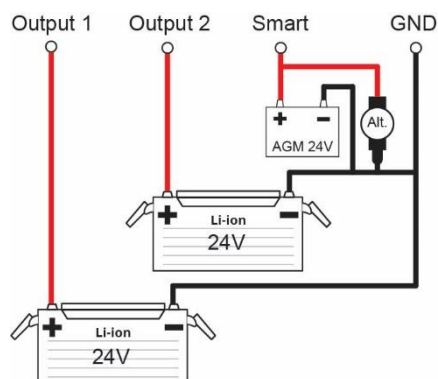
Le uscite 1 e 2 sono configurate come uscite complete, Connes. intelli. 3 ora è limitato nella corrente a 10A per caricare in modo sicuro una batteria di avviamento.

5.5.2 Starter



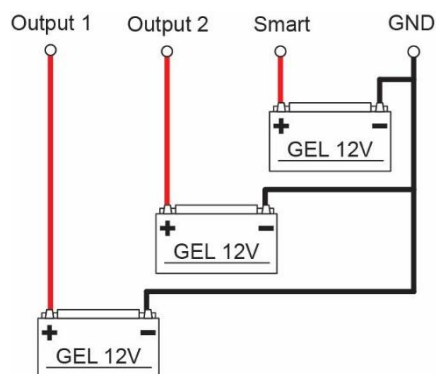
Le uscite 1 e 2 sono configurate come uscite complete, Connes. intelli. 3 è limitato nella corrente per poter caricare in modo sicuro una batteria di avviamento. Un caricatore a 24 V può caricare una batteria di avviamento a 24 V o una batteria di avviamento a 12 V con un proprio profilo di carica. Le impostazioni sono configurate tramite MasterBus, vedere la sezione 4.2.

5.5.3 Starter + alternatore



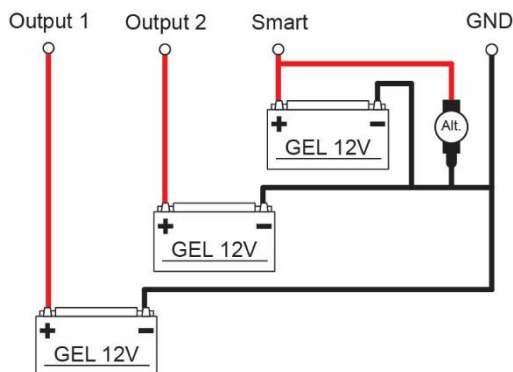
Le uscite 1 e 2 sono configurate come uscite complete, Connes. intelli. funziona come un VSR (relè sensibile alla tensione). Se non è disponibile una corrente CA e l'alternatore sta caricando la batteria di avviamento, l'alternatore può anche essere utilizzato per caricare la batteria 1 e 2. La tensione di soglia utilizzata per effettuare la commutazione può essere configurata tramite MasterBus. Vedere la sezione 4.2.

5.5.4 Seguire princip.



Modalità operativa per 3 batterie, il caricatore è configurato con 3 uscite complete. Tutte le batterie sono caricate con le stesse impostazioni.

5.5.5 Seguire princip. + alternatore



Modalità operativa per 3 batterie, il caricatore è configurato con 3 uscite complete. Tutte le batterie sono caricate con le stesse impostazioni. Connes. intelli. funziona come un VSR (relè sensibile alla tensione). Se non è disponibile una corrente CA e l'alternatore sta caricando la batteria di avviamento, l'alternatore può anche essere utilizzato per caricare la batteria 1 e 2. La tensione di soglia utilizzata per effettuare la commutazione è configurata tramite MasterBus. Vedere la sezione 4.2.

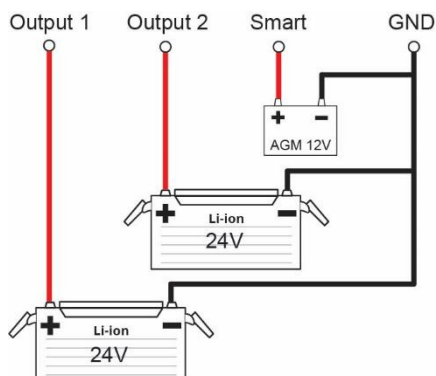
5.5.6 Tensione costante a 12 V

Le uscite 1 e 2 sono configurate come uscite complete, Connes. intelli. ora è limitato nella corrente ed impostato alla tensione costante di 12 V.

5.5.7 Tensione cost. di 24 V (solo modello 24 V)

Le uscite 1 e 2 sono configurate come uscite complete, Connes. intelli. ora è limitato nella corrente ed impostato alla tensione costante di 24 V.

5.5.8 12V 3-Step+ (solo modello 24 V)



Le uscite 1 e 2 sono configurate come uscite complete. Connes. intelli. è ora limitato in corrente e impostato su un

algoritmo di carica 3-Step+. Nella configurazione 12V 3-Step+ è possibile selezionare i seguenti tipi di batterie: AGM, GEL, flooded, AGM Spiral.

5.6 Manutenzione

Non è necessaria alcuna manutenzione specifica per il ChargeMaster Plus. Esaminare periodicamente l'impianto elettrico, almeno una volta all'anno. Difetti quali collegamenti allentati, cavi bruciati, ecc., devono essere corretti immediatamente.

Se necessario, utilizzare un panno morbido e pulito per pulire la custodia del ChargeMaster Plus. In nessun caso impiegare liquidi, acidi e/o spugne abrasive.

5.7 Guasti

Il ChargeMaster Plus è protetto da sovraccarico, cortocircuito, surriscaldamento e sotto e sovratensione. In caso di guasto, il pulsante MODALITÀ diventa rosso e il LED della batteria 1, 2 e 3 LED indica un codice di errore. Vedere la sezione 0 per la spiegazione.



ATTENZIONE!

Il ChargeMaster Plus non è protetto da una forte sovratensione (> 275VCA) sull'ingresso CA.

Nota: non viene rilevato alcun guasto finché non viene visualizzato alcun codice di errore: il ChargeMaster Plus funziona normalmente.

5.8 Cronologia

Collegare il ChargeMaster Plus al MasterBus per poter visualizzare i dati cronologici memorizzati nel ChargeMaster Plus.

6 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Se non è possibile risolvere un problema utilizzando la tabella di ricerca guasti, contattare il proprio fornitore o Mastervolt. Assicurarsi di avere a portata di mano il pezzo e il numero di serie.

Malfunzionamento	Possibile causa	Cosa fare?
Tensione di uscita e/o corrente assente	Ingresso CA assente	Controllare i cavi CA, controllare il pannello di controllo a distanza.
	Tensione di ingresso CA troppo bassa (< 75V CA)	Controllare la tensione di ingresso, controllare il generatore.
	Frequenza ingresso CA fuori range	Controllare la tensione di ingresso, controllare il generatore.
Tensione di uscita troppo bassa, il caricatore fornisce la corrente massima	Il carico collegato alle batterie è superiore a quello che il caricatore può fornire.	Ridurre il carico acquisito dalle batterie.
	Batterie non caricate al 100%	Misurare la tensione della batteria. Dopo qualche tempo sarà più alta.
	Impostazione errata della tensione di carica	Controllare le impostazioni (vedere il capitolo 4).
Corrente di carica troppo bassa	Batterie quasi completamente caricate	Niente, è normale quando la batteria è quasi completamente carica.
	Temperatura ambiente elevata	Niente; se la temperatura ambiente è superiore al limite di regolazione, la corrente di carica viene automaticamente ridotta.
	Tensione di ingresso CA bassa. A tensioni di ingresso CA inferiori la corrente di carica è ridotta.	Controllare la tensione di ingresso CA.
Batterie non caricate completamente	Corrente di carica troppo bassa	Vedere "Corrente di carica troppo bassa" in questa tabella.
	La corrente sul carico è troppo alta	Ridurre il carico acquisito dalle batterie.
	Tempo di carica troppo breve	Utilizzare un caricabatteria con una capacità superiore.
	Temperatura batteria troppo bassa	Utilizzare il sensore di temperatura della batteria.
	Batteria difettosa o vecchia	Controllare la batteria e sostituirla se necessario.
	Impostazione errata della tensione di carica	Controllare le impostazioni (vedere il capitolo 4).
Le batterie si scaricano troppo velocemente	Capacità della batteria ridotta a causa di cattivo utilizzo o solfatazione, stagnazione	Caricare e ricaricare alcune volte, potrebbe essere di aiuto. Controllare la batteria e sostituirla se necessario.
Le batterie sono troppo calde, gassificazione	Batteria difettosa (corto circuito in cella)	Controllare la batteria e sostituirla se necessario.
	Temperatura batteria troppo alta	Utilizzare il sensore di temperatura della batteria.
	Tensione di carica troppo alta	Controllare le impostazioni (vedere il capitolo 4).
Display EasyView 5 non funzionante.	Il display è spento.	Accendere il display, fare riferimento al manuale del display.
	Errore nel cablaggio.	Controllare i cavi MasterBus.
Comunicazione MasterBus lenta o assente.	Errore nel cablaggio MasterBus.	Controllare i cavi MasterBus.
	Nessun dispositivo di terminazione posizionato alle estremità della rete.	MasterBus necessita di un terminale su entrambe le estremità della rete. Verificare se è connesso.
	La rete MasterBus è configurata come rete ad anello.	Le reti ad anello non sono ammesse. Verificare le connessioni di rete.

7 SPECIFICHE TECNICHE

7.1 Specifiche modelli 12 V

Modello	12/75-3	12/100-3
Codice articolo	44310750	44311000
Tensione nominale di ingresso*	120/230 V	120/230 V
Frequenza nominale di ingresso	50/60 Hz	50/60 Hz
Consumo del carico completo	1300VA	1700 VA
Input corrente CA max. (@ 230 V CA)	7 A	9A
Input corrente CA max. (a 120 V CA)	14 A	18A
Tensione nominale di uscita	12 V	12 V
Corrente carica totale*	da 75 A a 14,4 V	da 100 A a 14,4 V
Numero di uscite batteria	3	3
Connessione intelligente corrente max.	75 A/40 A	100 A/40 A
Connessione intelligente tensione di ingresso max.	16 V	16 V
Caratteristica di carica	IUoUo, automatico, 3-Step+	
Tensione di carica Massa*	14,4 V	14,4 V
Assorbimento tensione di carica*	14,25 V	14,25 V
Galleggiante tensione di carica*;	13,25 V	13,25 V
Calo di tensione Pre-Float	0,7 V	0,7 V
Timer assorbimento max. e timer massa max.*:	8 ore (avviare il timer massa max. a 13,25 V)	
Tempo di assorbimento minimo*	15 min.	15 min.
Tensione di ripple massima su CC	120 mV pp	120 mV pp
Impostazioni del tipo di batteria*	Utente definito/AGM/GEL/Flooded/AGM Spiral/Flooded traction/Flooded calcium/MLI (Li-ion)	
Dimensioni (mm)	383x250x126	383x250x126
Dimensioni (pollici)	15,0x9,8x5,0	15,0x9,8x5,0
Peso	5,9 kg	5,9 kg
Capacità della batteria consigliata	140-800 Ah	200-1000 Ah
Regolazioni del fattore di alimentazione	≥ 0,98	≥ 0,98
Compensazione della temperatura	Sensore di temperatura della batteria e cavo inclusi.	
Compensazione della tensione	Sì, mediante la compensazione automatica del MasterShunt	
Consumo CC	<5 mA	<5 mA
Intervallo di temperatura	da -25 °C (-13 °F) a 80 °C (176 °F) Declassazione di 90% inferiore a 0 °C (32 °F) Declassazione di 1%/°C (0,5%/°F) da 40 °C (104 °F) a 60 °C (140 °F); Declassazione di 8%/°C (4,4%/°F) da 60 °C (140 °F) a 70 °C (158 °F); Comunicazione disponibile, 0% energia di uscita da 70 °C (158 °F) a 80 °C (176 °F)	
Raffreddamento	Ventola variabile e naturale per garantire un raffreddamento ottimizzato	
Livello sonoro	<52 dBA/1 m	
Grado di protezione	IP23	IP23
Connettività MasterBus	Sì	Sì
Capacità di alimentazione per MasterBus	Sì, quando il caricatore è acceso, può alimentare fino a tre dispositivi non alimentati.	
Protetto contro l'accensione	Sì, conforme alla norma SAE J1171/ISO 8846	

* * *Regolabile, vedere capitolo 4 per le impostazioni.*

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

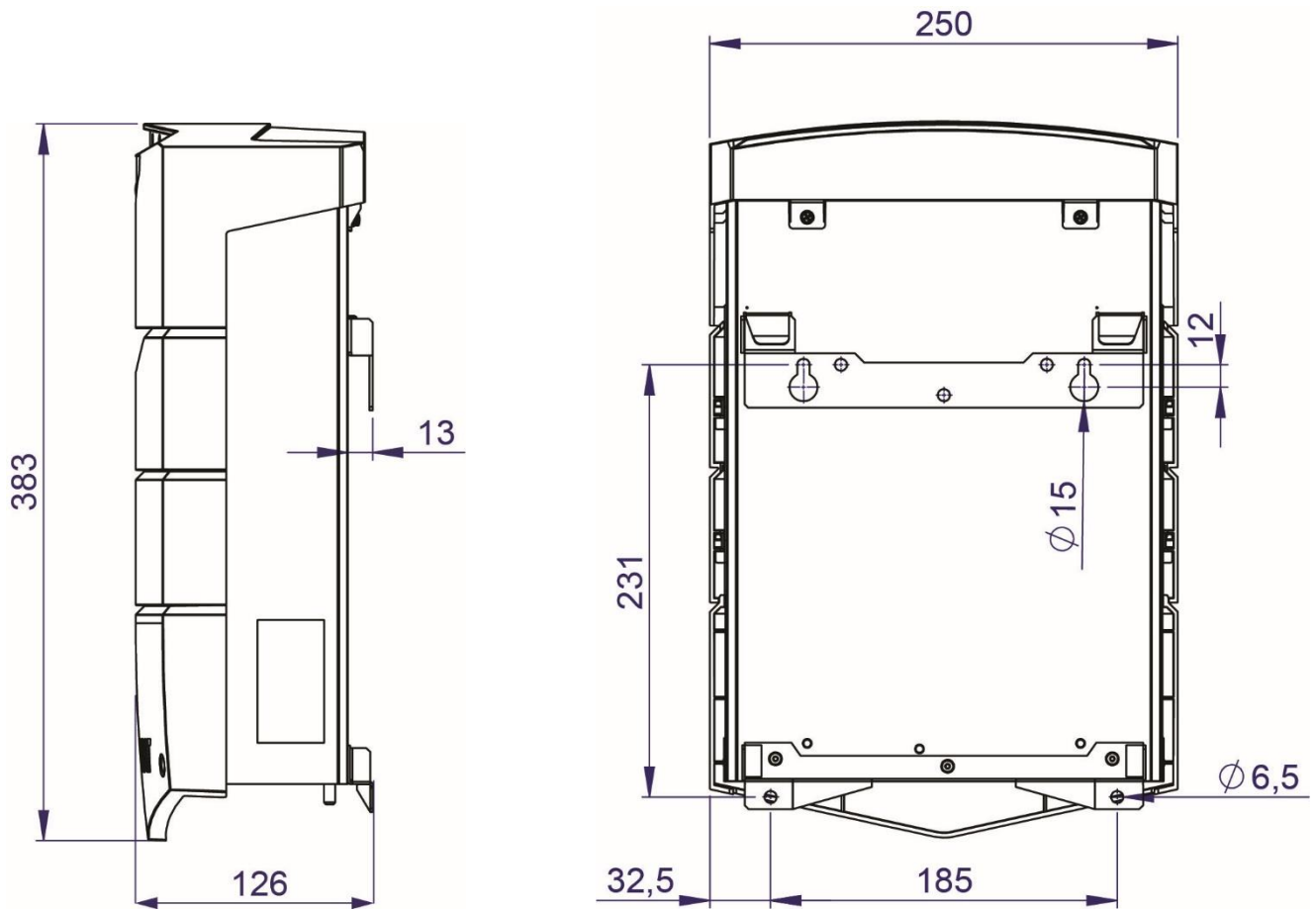
7.2 Specifiche modelli 24 V

Modello	24/40-3	24/60-3
Codice articolo	44320400	44320600
Tensione nominale di ingresso*	120/230 V	120/230 V
Frequenza nominale di ingresso	50/60 Hz	50/60 Hz
Consumo del carico completo	1400 VA	2000 VA
Input corrente CA max. (a 230 V CA)	8 A	10 A
Input corrente CA max. (a 120 V CA)	16 A	20A
Tensione nominale di uscita	24V	24V
Corrente carica totale*	40 A a 28,8 V	60 A a 28,8 V
Numero di uscite batteria	3	3
Connessione intelligente corrente max.	40 A/20 A/10 A(12 V)	60A/20A/10A(12 V)
Connessione intelligente tensione di ingresso max.	32 V	32 V
Caratteristica di carica	IUoUo, automatico, 3-Step+	
Tensione di carica Massa*	28,8 V	28,8 V
Assorbimento tensione di carica*	28,5 V	28,5 V
Galleggiante tensione di carica*;	26.5V	26.5V
Calo di tensione Pre-Float	0,7 V	0,7 V
Timer assorbimento max. e timer massa max.*:	8 ore (avviare il timer massa max. a 26,5 V)	
Tempo di assorbimento minimo*	15 min.	15 min.
Tensione di ripple massima su CC	240 mV pp	240 mV pp
Impostazioni del tipo di batteria*	Utente definito/AGM/GEL/Flooded/AGM Spiral/Flooded traction/Flooded calcium/MLI (Li-ion)	
Dimensioni (mm)	383x250x126	383x250x126
Dimensioni (pollici)	15,0x9,8x5,0	15,0x9,8x5,0
Peso	5,9 kg	5,9 kg
Capacità della batteria consigliata	160-400 Ah	200-500 Ah
Regolazioni del fattore di alimentazione	≥0,98	≥ 0,98
Compensazione della temperatura	Sensore di temperatura della batteria e cavo inclusi.	
Compensazione della tensione	Sì, mediante la compensazione automatica del MasterShunt	
Consumo CC	<10mA	<10mA
Intervallo di temperatura	da -25 °C (-13 °F) a 80 °C (176 °F) Declassazione di 90% inferiore a 0 °C (32 °F) Declassazione di 1%/°C (0,5%/°F) da 40 °C (104 °F) a 60 °C (140 °F); Declassazione di 8%/°C (4,4%/°F) da 60 °C (140 °F) a 70 °C (158 °F); Comunicazione disponibile, 0% energia di uscita da 70 °C (158 °F) a 80 °C (176 °F)	
Raffreddamento	Ventola variabile e naturale per garantire un raffreddamento ottimizzato	
Livello sonoro	<52 dBA/1 m	
Grado di protezione	IP23	IP23
Connettività MasterBus	Sì	Sì
Capacità di alimentazione per MasterBus	Sì	Sì
	Quando il caricatore è acceso, può alimentare fino a tre dispositivi non alimentati.	
Protezione antincendio	Sì, conforme alla norma SAE J1171/ISO 8846	

* Regolabile, vedere capitolo 4 per le impostazioni

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

7.3 Dimensioni



Dimensioni in mm del ChargeMaster Plus modelli 12/75-3, 12/100-3, 24/40-3 e 24/60-3

Copyright © 2019 Mastervolt. Tutti i diritti sono riservati.
Il contenuto del presente documento, né parte di esso, potrà essere riprodotto, trasferito,
distribuito o memorizzato in qualsiasi forma senza il permesso scritto di Mastervolt.



Mastervolt B.V.
Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
Paesi Bassi

Tel.: +31-20-3422100
E-mail: info@mastervolt.com
Web: www.mastervolt.com