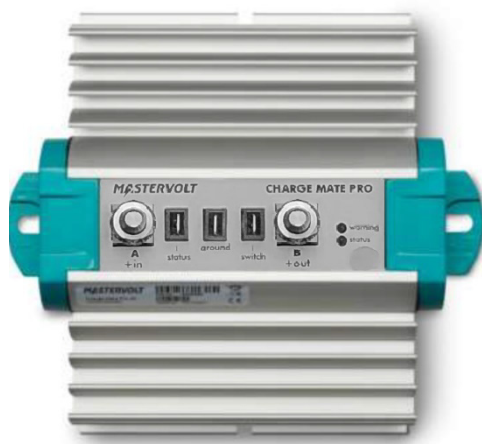




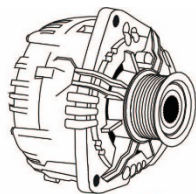
CHARGE MATE PRO

40, 90

CURRENT LIMITED ELECTRONIC CHARGE RELAY

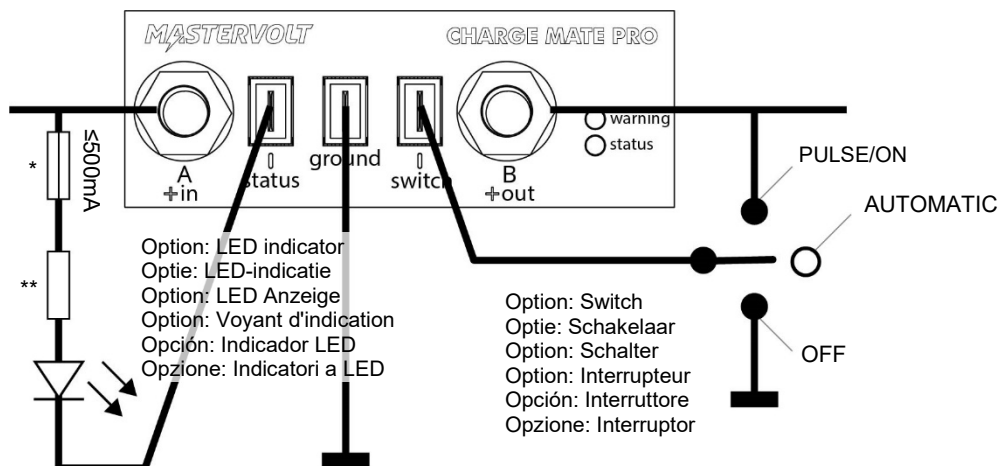
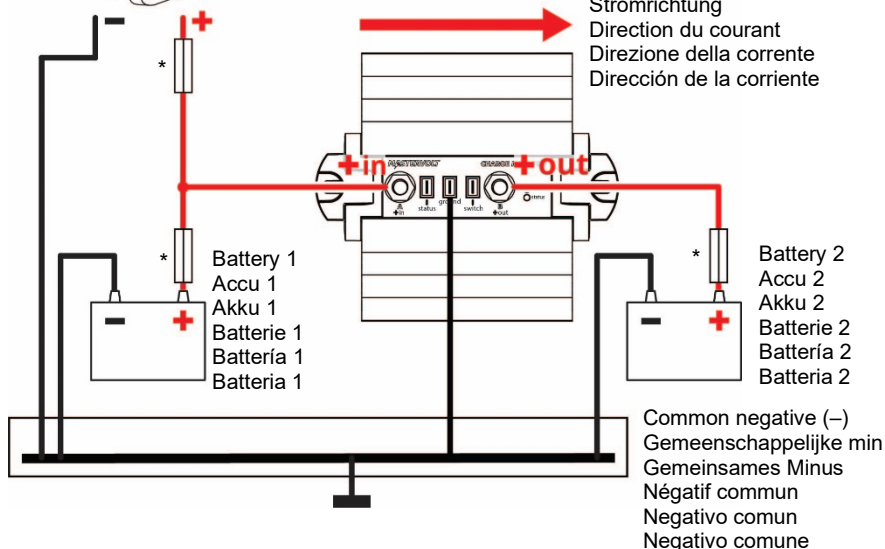


EN	USER AND INSTALLATION MANUAL
NL	GEBRUIKERS- EN INSTALLATIEHANDLEIDING
DE	BEDIENUNGS- UND INSTALLATIONSANLEITUNG
FR	MANUEL UTILISATEURS ET D'INSTALLATION
ES	MANUAL DEL USUARIO Y DE INSTALACIÓN
IT	MANUALE DI USO E MANUTENZIONE



Battery charger / Alternator
Acculader / Dynamo
Akkulader / Lichtmaschine
Chargeur / alternateur
Cargador / Alternador
Caricabatterie / Alternatore

Current direction
Stroomrichting
Stromrichtung
Direction du courant
Direzione della corrente
Dirección de la corriente



* fuse/zekering/Sicherung/fusible/fusibile/fusibile

** resistor/weerstand//Widerstand/Résistance/resistencia/resistenza

Specifications**Specificaties/Specifikationen/Spécifications/Specifiche/Especificaciones**

Model (hardware version C and higher) <i>Model/Modell/Modèle/Modello/Modelo</i>	83304002 / 83309002
Weight <i>Gewicht/Gewicht/Poids/Peso/Peso</i>	0.7 kg 1.5 lb
Dimensions <i>Afmetingen/Abmessungen/Dimensions/Dimensioni/Dimensiones</i>	157 x 140 x 80 mm 6.2 x 5.5 x 3.1 in
Input voltage <i>Ingangsspanning/Eingangsspannung/Tension d'entrée/Tensione di ingresso/Tensión de entrada</i>	9-32 VDC
Operation temperature <i>Werkijsttemperatuur/Betriebstemperatur/Température de fonctionnement/Temperatura di esercizio/Temperatura de funcionamiento</i>	-40 to 60 °C -40 to 148 °F
Maximum output current <i>Maximale uitgangsstroom/Maximaler Ausgangsstrom/Courant de sortie maximal/Corrente di uscita massima/Corriente de salida máxima</i>	40 A / 90 A
Maximum voltage drop <i>Maximale spanningsverlies/Maximaler Spannungsabfall/Chute de tension maximale/Caduta di tensione massima/Caída de tensión máxima</i>	0.2 V
Maximum allowed voltage difference <i>Maximale toegestane spanningsverschil/Maximal zulässige Spannungsdifferenz/Différence de tension maximale autorisée/Differenza di tensione massima consentita/Diferencia de tensión máxima permitida</i>	8 V @ 12 V / 16 V @ 24 V
Maximum current Status output <i>Maximale stroom Status uitgang/Maximaler Strom Statusausgang/Sortie de Status actuel maximum/Uscita Status corrente massima/Salida de Status de corriente máxima</i>	1 A
Automatic 12/24V detection Automatische detectie 12/24 V /Automatische 12/24 V-Erkennung/Détection automatique 12/24 V /Rilevamento automatico 12/24 V /Detección de 12/24 V automática	
Switch on voltage <i>Spanning inschakelen/Einschaltspannung/Tension au démarrage/Tensione di accensione/Tensión de activación</i>	>13.5 V @12 V / >27 V @ 24 V
Switch on delay time <i>Vertragingstijd inschakelen/Einschaltverzögerungszeit/Temporisation au démarrage/Ritardo di accensione/Temporización de activación</i>	5 s
Switch off voltage <i>Spanning uitschakelen/Ausschaltspannung/Tension de coupure/Tensione di spegnimento/Tensión de desactivación</i>	<12.75 V @ 12 V / <25.50 V @ 24V
Switch off delay time <i>Vertragingstijd uitschakelen/Ausschaltverzögerungszeit/Temporisation à l'arrêt/Ritardo di spegnimento/Temporización de desactivación</i>	2.5 s

Recommended wire sizes for wire length up to 3 meters (10 ft) (DIN 47750)

Aanbevolen kabeldoorsnedes voor kabellengte tot 3 meter/Empfohlene Kabelgrößen für Kabellängen bis zu 3 m/Sections de câbles recommandées pour une longueur de câble allant jusqu'à 3 mètres/Dimensioni dei cavi raccomandate per lunghezze fino a 3 metri/Tamaños de cables recomendados para una longitud de cable de hasta 3 metros

DC Current <i>Gelijkstroom/DC-Strom/ Courant continu/Corrente CC/ Corriente CC</i>	Wire size <i>Kabeldoorsnee/Kabelgröße/ Section de câble/Dimensioni cavo/Tamaño de cable</i>
25 – 75 Amp	16 mm ² (AWG 4)
75 – 100 Amp	25 mm ² (AWG 3)
100 – 140 Amp	35 mm ² (AWG 1-2)
140 – 200 Amp	50 mm ² (AWG 0)
Ground wire size <i>Kabeldoorsnee groundkabel/Kabelgröße Massekabel/Section de câble terre/ Dimensioni cavo massa/Tamaño de cable tierra</i>	4 mm ²
Cable length (DC in + DC out) <i>Lengte/Länge/Longueur/Lunghezza/ Longitud</i>	<5m: Recommended <i>Aanbevolen/Empfohlen/ Recommandée/Consigliata/ recomendada</i> 5-20m: Might affect charging duration (see installation instructions) <i>Kan de oplaadduur beïnvloeden (zie installatie-instructies) / Kann die Ladedauer beeinflussen (siehe Installationsanleitung) / La durée de charge peut être affectée (voir les instructions d'installation) / Può influire sulla durata del caricamento (vedere le istruzioni di installazione) / Podría afectar a la duración de la carga (consulte las instrucciones de instalación)</i> >20m: Not recommended <i>Niet aanbevolen/Nicht empfohlen/Non recommandé/Non consigliato/No se recomienda</i>

Charge Mate Pro

The Charge Mate Pro is a current limited electronic charge relay for the distribution of charge current between two battery banks. The battery banks are connected when the voltage rises above a pre-set value for at least 5 seconds. When the voltage drops the battery banks are isolated again. With an optional remote control switch the Charge Mate Pro can be used as a switch for emergency starts of the motor. This will overrule the automatic function.



Only use battery banks with the same type of charge characteristics.



The Charge Mate Pro can only be applied in 12 VDC or 24 VDC installations with a common negative.

Safety regulations and measures

Install the Charge Mate Pro according to the instructions in this manual.

The Charge Mate Pro must be used in accordance with the specifications

Connections and safety features must be executed according to the locally applicable regulations.

Use cables with appropriate size wire and keep the cable connections as short as possible. Use reliable terminals and fasten the bolts tightly, but do not over torque.

Examine your electrical installation on a regular base, at least once a year. Defects such as loose connections, burnt wiring etc. must be corrected immediately.

Liability

Mastervolt can accept no liability for:

- Consequential damage resulting from the use of the Charge Mate Pro.
- Possible errors in the included manual and the consequences of these.
- Use that is inconsistent with the purpose of the product.

Warranty

Mastervolt assures the product warranty of the Charge Mate Pro during two years after purchase, on the condition that the product is installed and used according to the instructions in this manual.

Installation or use not according to these instructions may result in under performance, damage or failure of the product and may void this warranty. The warranty is limited to the cost of repair and/or replacement of the product. Costs for labour or shipping are not covered by this warranty.

Correct disposal of this product



This product is designed and manufactured with high quality materials and components, which can be recycled and reused. Please be informed about the local separate collection system for electrical and electronic products.

Please act according to your local rules and do not dispose of your old products with your normal household waste. The correct disposal of your old product will help prevent potential negative consequences to the environment and human health.

Installation

1. To prevent hazardous situations, turn off the electrical power and make sure that no load is connected to the batteries during installation.
2. The Charge Mate Pro must be installed in a well-ventilated environment, as high currents will heat up the Charge Mate Pro. Preferably on a flat metal surface, with the fins vertical.



Do not install the Charge Mate Pro directly above the batteries because of possible corrosive sulphur fumes.

3. Use the mounting template from the packaging to determine the exact location and screw holes.
4. Check the installation drawing for correct connection. Note that to keep the drawing easy to read, the cable lengths have not been drawn in proportion to each other.
5. Install the Charge Mate Pro in the positive lead between the battery banks.

To prevent high cable inductance, resulting in reduced charge current or even shut down of the Charge Mate Pro, make sure that all cables are as short as possible and free from loops, and run the positive and negative cables as close as possible together.

6. Connect the negative of the battery banks to the Charge Mate Pro.
7. Optionally you can install a remote status light to the Status output and A+.

Remote switch (optional)

Optionally you can install a single pole ON-OFF-ON switch for remote operation of the Charge Mate Pro, see installation drawing on page 2.

Remote switch functions

ON	Switches input to 12/24 V. The battery banks are connected in parallel and bi-directional.
PULSE	Switches input to 12/24 V for a short time. Emergency start (battery banks are connected for 30 seconds)
OFF	Switches input to Ground. The Charge Mate Pro is switched off.
AUTOMATIC	Let the Switch input floating (or no switch connected). Default automatic mode with 40A / 90A fixed current limit.

LED indicators

LED	Meaning
 green	Blinking: starting up Solid on: on (electrical connection between A+ and B+).
 +  red 1 x blinking + green solid on	Working with reduced charge current Reduced charge current (resulting in extended charge time) to protect the Charge Mate Pro. Most likely, this is due to long cable lengths. Check that the cables are as short as possible, free from loops and run the positive and negative wires as close as possible together.
 red 1 x blinking	Overvoltage The voltage on A+ and/or B+ has been above 15.5/31 V for more than 1 s. The warning disappears when voltage drops below 15/30 V for more than 10 s.
  red 2 x blinking	High voltage differential A voltage differential between A+ and B+ has been detected of more than 8/16 V for more than 2.5 s. The warning disappears when the voltage differential drops below 8/16 V for more than 2.5 s.
   red 3 x blinking	Temperature too high (75 °C / 167 °F) This warning disappears when the temperature drops below 65 °C/ 149 °F.
    red 4 x blinking	Reverse current Reverse current detected from B+ to A+ for more than 2s. Disappears after 20 s.
     red 5 x blinking	Installation error Shut down to protect the Charge Mate Pro. Most likely, this is due to long cable lengths. Check that the cables are as short as possible, free from loops and run the positive and negative wires as close as possible together.

Charge Mate Pro

De Charge Mate Pro is een stroombegrensd elektronisch relais voor de verdeling van laadstroom tussen twee accubanken. De accubanken worden verbonden wanneer de spanning boven een vooraf ingestelde waarde komt gedurende minimaal 5 seconden. Wanneer de spanning daalt worden de accubanken weer losgekoppeld. Dankzij de optionele afstandsbediening kan de Charge Mate Pro worden gebruikt als schakelaar om de motor te starten in geval van nood. Dit overstemt de automatische functie.



Gebruik alleen accubanken met hetzelfde type laadkenmerken.



De Charge Mate Pro mag alleen worden gebruikt in installaties met 12 VDC of 24 VDC met een gemeenschappelijke negatieve verbinding.

Veiligheidsvoorschriften en –maatregelen

Installeer de Charge Mate Pro volgens de richtlijnen in de handleiding.

De Charge Mate Pro moet worden gebruikt conform de specificaties.

Aansluitingen en beveiligingen moeten in overeenstemming met de plaatselijk geldende voorschriften worden uitgevoerd.

Gebruik kabels met voldoende draaddoorsnee en houd alle kabelverbindingen zo kort mogelijk.

Gebruik betrouwbare terminals en draai de moeren goed aan, zonder te veel torsie uit te oefenen.

Controleer uw elektrische installatie op regelmatige basis, tenminste eenmaal per jaar. Gebreken zoals losse verbindingen, verbrande bedrading enz. moeten direct worden verholpen.

Aansprakelijkheid

Mastervolt kan niet aansprakelijk worden gesteld voor:

- Schade ontstaan door het gebruik van de Charge Mate Pro.
- Eventuele fouten in bijbehorende handleiding en de gevolgen daarvan.
- Ander gebruik geldend als niet conform de bestemming van het product.

Garantie

Mastervolt geeft een productgarantie op de Charge Mate Pro gedurende twee jaar na aankoop, op voorwaarde dat het product wordt geïnstalleerd en gebruikt conform de instructies in deze handleiding.

Installatie of gebruik niet conform deze instructies kan leiden tot verminderde prestaties, schade of falen van het product en kan de garantie ongeldig maken. De garantie is beperkt tot de kosten van de reparatie en/of vervanging van het product. Kosten voor arbeid en transport vallen niet onder deze garantie.

Correcte verwijdering van dit product



Dit product is ontworpen en geproduceerd met materialen en onderdelen van hoge kwaliteit die kunnen worden gerecycled en hergebruikt. Vraag informatie over de plaatselijke speciale inzamelpunten voor elektrische en elektronische producten.

Volg de lokale voorschriften op en gooi uw oude producten niet weg bij het normale huishoudelijke afval. Het correct verwijderen van uw product helpt potentiële negatieve gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid vermijden.

Installatie

1. Overtuig uzelf ervan dat de uitgang van de voedingsbron spanningsloos is gedurende de installatie. Zorg er tevens voor dat er geen gebruikers zijn aangesloten op de accugroepen ter voorkoming van onveilige situaties.
2. Monteer de Charge Mate Pro zo dicht mogelijk bij zowel de voedingsbron als bij de accugroepen. De Charge Mate Pro kan warm worden als gevolg van grote stromen. Installeer de Charge Mate Pro daarom op een goed geventileerde plaats, bij voorkeur op een vlakke metalen ondergrond, met de koelribben verticaal geplaatst.



Installeer de Charge Mate Pro niet direct boven de accu's i.v.m. mogelijke corrosieve zwaveldampen.

3. Gebruik het sjabloon uit de verpakking om de exacte locatie en schroefgaten te bepalen voor de montage van het apparaat.
4. Controleer het installatieschema voor een correcte verbinding.
5. Installeer de Charge Mate Pro in de positieve kabel tussen de accubanken.

Om een hoge kabelinductie te voorkomen, wat resulteert in een lagere laadstroom of zelfs het uitschakelen van de Charge Mate Pro, moet u ervoor zorgen dat alle kabels zo kort mogelijk zijn en vrij van lussen, en moet u de positieve en negatieve kabels zo dicht mogelijk bij elkaar leggen.

6. Verbind de negatieve kabel van de accubanken met de Charge Mate Pro.
7. Desgewenst kunt u een statuslampje installeren op de Status uitgang en A+.

Afstandsbediening (optioneel)

Optioneel kunt u een eenpolige AAN-UIT-AAN-schakelaar installeren voor bediening op afstand van de Charge Mate Pro, zie installatieschema op pagina 2.

Functies afstandsbediening

ON	Schakelt ingang naar 12/24 V. De accubanken zijn parallel en bi-directioneel verbonden.
PULSE	Schakelt ingang naar 12/24 V voor korte duur. Noodstart (accubanken zijn voor 30 seconden verbonden)
OFF	Schakelt de ingang naar Ground. De Charge Mate Pro is uitgeschakeld.
AUTOMATIC	Houdt de schakelingang zwevende (of geen schakelaar verbonden). Standaard automatische modus met 40A / 90A vaste stroombegrenzing.

LED-lampjes

LED	Betekenis
 groen	Knipperen: opstarten Continu aan: aan (elektrische aansluiting tussen A+ en B+).
 rood knippert 1x + groen continu aan	Werken met gereduceerde laadstroom Lagere laadstroom (met een langere laadtijd tot gevolg) om de Charge Mate Pro te beschermen. Dit is waarschijnlijk te wijten aan lange kabels. Controleer of de kabels zo kort mogelijk en vrij van lussen zijn, en leg de positieve en negatieve draden zo dicht mogelijk bij elkaar.
 rood knippert 1x	Overspanning De spanning op A+ en/of B+ is hoger dan 15,5/31V voor langer dan 1 sec. De waarschuwing verdwijnt als de spanning daalt onder 15/30V voor langer dan 10 sec.
 rood knippert 2x	Differentiële hoogspanning Een spanningsverschil tussen A+ en B+ hoger dan 8/16V werd gedetecteerd voor langer dan 2,5 sec. De waarschuwing verdwijnt als het spanningsverschil daalt onder 8/16V voor langer dan 2,5 sec.
 rood knippert 3x	Temperatuur te hoog (75 °C) Deze waarschuwing verdwijnt als de temperatuur daalt onder 65 °C.
 rood knippert 4x	Tegenstroom Er is tegenstroom gedetecteerd van B+ naar A+ voor langer dan 2 sec. Verdwijnt na 20 sec.
 rood knippert 5x	Installatiefout Schakel uit om de Charge Mate Pro te beschermen. Dit is waarschijnlijk te wijten aan lange kabels. Controleer of de kabels zo kort mogelijk en vrij van lussen zijn, en leg de positieve en negatieve draden zo dicht mogelijk bij elkaar.

Charge Mate Pro

Der Charge Mate Pro ist ein strombegrenzendes elektronisches Laderelais für die Aufteilung des Ladestroms zwischen zwei Batteriebänken. Wenn die Spannung für mindestens 5 Sekunden über einen voreingestellten Wert steigt, werden die Batteriebänke miteinander verbunden. Wenn die Spannung abfällt, werden die Batteriebänke wieder getrennt. Mit einem optionalen Fernbedienungs-schalter kann der Charge Mate Pro auch als Schalter für Notstarts des Motors verwendet werden. Dies überschreibt die automatische Funktion.



Verwenden Sie nur Batteriebänke mit den gleichen Ladeeigenschaften.



Der Charge Mate Pro kann nur in 12- oder 24-VDC-Installationen mit einem gemeinsamen Minuspol verwendet werden.

Sicherheitsvorschriften und -maßnahmen

Installieren Sie den Charge Mate Pro gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung.

Der Charge Mate Pro muss in Übereinstimmung mit den Spezifikationen verwendet werden.

Anschlüsse und Sicherheitsvorkehrungen müssen den lokalen Vorschriften entsprechend ausgeführt werden.

Benutzen Sie Kabel mit geeignetem Querschnitt und halten Sie die Länge des Kabels möglichst kurz. Verwenden Sie zuverlässige Klemmen und ziehen Sie die Schrauben fest, aber nicht zu fest, an.

Überprüfen Sie Ihre elektrische Installation regelmäßig, mindestens jedoch einmal jährlich. Mängel, wie zum Beispiel lockere Anschlüsse, durchgebrannte Kabel usw. müssen unverzüglich behoben werden.

Haftung

Mastervolt haftet nicht für:

- Durch die Benutzung des Charge Mate Pro entstandene Folgeschäden.
- Mögliche Fehler in der mitgelieferten Bedienungsanleitung und die daraus entstehenden Folgen.
- Eine Verwendung, die nicht mit der Bestimmung des Produkts übereinstimmt.

Garantie

Mastervolt gewährt für Charge Mate Pro eine zweijährige Garantie ab dem Kaufdatum unter der Bedingung, dass das Produkt gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird.

Eine Installation oder Verwendung, die nicht gemäß diesen Anweisungen erfolgt, kann zu Leistungsabfall, Beschädigungen oder Ausfall des Produkts und zum Erlöschen dieser Garantie führen. Die Garantie ist ausschließlich auf die Kosten der Reparatur und/oder Austausch des Produkts beschränkt. Arbeits- oder Versandkosten werden von dieser Garantie nicht abgedeckt.

Korrekte Entsorgung dieses Produkts



Dieses Gerät wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und Komponenten entwickelt und hergestellt, die recycelt und wieder verwendet werden können. Informieren Sie sich über die geltenden Bestimmungen zur getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten in Ihrem Land.

Richten Sie sich bitte nach den geltenden Bestimmungen in Ihrem Land, und entsorgen Sie Altgeräte nicht über Ihren Haushaltsabfall. Durch die korrekte Entsorgung Ihrer Altgeräte werden Umwelt und Menschen vor möglichen negativen Folgen geschützt.

Installation

1. Stellen Sie sicher, dass der Ausgang der zuführenden Stromquelle während der Installation ausgeschaltet ist. Stellen Sie außerdem sicher, dass während der Installation keine Verbraucher an den Batterien angeschlossen sind, um gefährliche Situationen zu vermeiden.
2. Installieren Sie den Charge Mate Pro möglichst nahe an der zuführenden Stromquelle und ebenfalls möglichst nahe an den Batterien. Der Charge Mate Pro kann durch die hohen Ströme sehr warm werden. Installieren Sie daher den Charge Mate Pro in einem gut belüfteten Raum, vorzugsweise auf einem flachen Metall-Untergrund und mit senkrecht angeordneten Kühlrippen.



Installieren Sie den Charge Mate Pro wegen der möglichen ätzenden Schwefeldämpfe nicht direkt über den Batterien.

3. Verwenden Sie die Schablone aus der Verpackung, um die genaue Lage der Bohrungen zur Befestigung des Geräts zu bestimmen.
4. Gehen Sie für korrekten Anschluss gemäß der Installationszeichnung vor.
5. Installieren Sie den Charge Mate Pro in der Plusleitung zwischen den Batteriebänken.

Um eine hohe Kabelinduktivität zu vermeiden, die zu einem verringerten Ladestrom oder sogar zum Abschalten des Charge Mate Pro führt, stellen Sie sicher, dass alle Kabel so kurz wie möglich und frei von Schleifen sind, und führen Sie die positiven und negativen Kabel so nah wie möglich zusammen.

6. Schließen Sie das Minuskabel der Batteriebänke an den Charge Mate Pro an.
7. Optional können Sie eine Remote-Statusleuchte am Statusausgang und A+ anschließen.

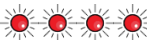
Fernbedienungsschalter (optional)

Optional können Sie einen einpoligen EIN-AUS-EIN-Schalter zur Fernbedienung des Charge Mate Pro installieren – siehe Installationszeichnung Seite 2.

Funktionen des Fernbedienungsschalters

ON	Schaltet den Eingang zu 12/24 V. Die Batteriebänke sind parallel und bidirektional.
PULSE	Schaltet den Eingang zu 12/24 V für eine kurze Zeit. Notstart (Batteriebänke sind für 30 Sekunden)
OFF	Schaltet den Eingang zu Masse. Der Charge Mate Pro ist ausgeschaltet.
AUTOMATIC	Lässt den Schaltereingang potentialfrei (oder kein Schalter verbunden). Standard-Automatikmodus mit 40A / 90A fester Strombegrenzung.

LED-Anzeigen

LED	Bedeutung
 grün	Blinkend: Startvorgang Dauerhaft an: an (elektrische Verbindung zwischen A+ und B+).
 1 x rot blinken + dauerhaft grün	Arbeiten mit reduziertem Ladestrom Reduzierter Ladestrom (was zu einer längeren Ladezeit führt) zum Schutz des Charge Mate Pro. Dies liegt höchstwahrscheinlich an langen Kabeln. Achten Sie darauf, dass die Kabel so kurz wie möglich und frei von Schleifen sind und die Plus- und Minusadern so dicht wie möglich zusammenführen.
 1 x rot blinken	Überspannung Die Spannung an A+ und/oder B+ lag für länger als 1 s über 15,5/31 V. Die Warnung erlischt, wenn die Spannung für länger als 10 s unter 15/30 V liegt.
 2 x rot blinken	Hohe Spannungsdifferenz Zwischen A+ und B+ wurde für länger als 2,5 s eine Spannungsdifferenz von über 8/16 V erkannt. Die Warnung erlischt, wenn die Spannungsdifferenz für länger als 2,5 s unter 8/16 V liegt.
 3 x rot blinken	Temperatur zu hoch (75 °C) Diese Warnung erlischt, wenn die Temperatur unter 65 °C fällt.
 4 x rot blinken	Rückstrom Rückstrom von B+ zu A+ für länger als 2 s erkannt. Erlischt nach 20 s.
 5 x rot blinken	Installationsfehler Herunterfahren zum Schutz des Charge Mate Pro. Dies liegt höchstwahrscheinlich an langen Kabeln. Achten Sie darauf, dass die Kabel so kurz wie möglich und frei von Schleifen sind und die Plus- und Minusadern so dicht wie möglich zusammenführen.

Charge Mate Pro

Le Charge Mate Pro est un relais électronique de charge à courant limité pour la distribution de courant de charge entre deux bancs de batteries. Les bancs de batteries sont reliés lorsque la tension dépasse une valeur prédéterminée pendant au moins 5 secondes. Lorsque la tension chute, les bancs de batterie sont à nouveau isolés. Un commutateur de commande à distance optionnel permet d'utiliser le Charge Mate Pro comme un commutateur pour les démarrages d'urgence du moteur. Cela annulera la fonction automatique.



Utiliser uniquement des bancs de batteries de mêmes caractéristiques de type de charge.



Le Charge Mate Pro ne s'applique qu'à des installations en 12 VDC ou 24 VDC avec un négatif commun.

Consignes et mesures de sécurité

Installer le Charge Mate Pro conformément aux instructions de ce manuel.

Le Charge Mate Pro doit être utilisé conformément aux spécifications.

Les raccordements et sécurisations doivent être effectués conformément à la réglementation locale en vigueur.

Utiliser des câbles de section appropriée en laissant les câbles de raccordement aussi courts que possible. Utiliser des cosses fiables et bien serrer les écrous, mais ne pas les forcer.

Inspecter régulièrement votre installation électrique, au moins une fois par an. Les défauts tels que les raccords desserrés, câbles brûlés, etc. doivent être immédiatement corrigés.

Responsabilité

Mastervolt décline toute responsabilité dans les cas suivants :

- Dommages survenus suite à l'emploi du Charge Mate Pro.
- Éventuelles erreurs dans le manuel fourni et leurs conséquences.
- Autre utilisation considérée comme non conforme à la destination du produit.

Garantie

Mastervolt accorde une garantie de deux ans sur le produit Charge Mate Pro, à compter de la date d'achat, sous réserve que ce produit soit installé et utilisé conformément aux instructions du présent manuel.

L'installation ou l'utilisation non conformément à ces instructions risque de se traduire par la sous-performance, l'endommagement ou la panne du produit et d'annuler cette garantie. La garantie est limitée au coût de réparation et/ou du remplacement du produit. Les coûts de main-d'œuvre et d'expédition ne sont pas couverts par cette garantie.

Élimination correcte de ce produit



Ce produit est conçu et fabriqué avec les matériaux et des composants de haute qualité, qui peuvent être recyclés et réutilisés. Veuillez vous informer sur votre système local de collecte séparée pour les produits électriques et électroniques.

Veuillez agir en accord avec vos réglementations locales et ne pas jeter vos anciens produits avec les ordures ménagères normales. La mise au rebut correcte de votre ancien produit aide à prévenir les conséquences potentiellement négatives sur l'environnement et sur la santé humaine.

Installation

1. S'assurer que la sortie de la source d'alimentation est arrêtée pendant l'installation. Vérifier qu'aucun consommateur ne soit connecté aux batteries pendant l'installation, afin d'éviter toute situation dangereuse.
2. Installer le Charge Mate Pro aussi près que possible de la source d'alimentation ainsi que des batteries. Le Charge Mate Pro doit être installé dans un endroit bien ventilé : les courants élevés augmentent la température du Charge Mate Pro. Si possible, il doit être installé sur une surface en métal plate, les lamelles verticales.



Ne pas installer le Charge Mate Pro directement au-dessus des batteries en raison de possibles dégazements corrosifs de soufre.

3. Utiliser le modèle de l'emballage pour déterminer l'emplacement exact et les trous de vissage du montage de l'appareil.
4. Vérifier le schéma d'installation pour un raccordement correct.
5. Installer le Charge Mate Pro dans le fil positif entre les bancs de batteries.

Pour éviter une inductance élevée du câble, entraînant une réduction de l'intensité de charge, voire l'arrêt du Charge Mate Pro, assurez-vous que tous les câbles sont aussi courts que possible et exempts de boucles. Acheminez les câbles positifs et négatifs aussi près que possible l'un de l'autre.

6. Relier le négatif des bancs de batteries au Charge Mate Pro.
7. Vous pouvez installer en option un indicateur lumineux d'état à distance à la sortie de Status et A+.

Commutateur à distance (optionnel)

Vous pouvez installer en option un commutateur ON-OFF-ON (MARCHE-ARRÊT-MARCHE) unipolaire pour le fonctionnement à distance du Charge Mate Pro, voir schéma d'installation à la page 2.

Fonctions du commutateur à distance

ON	Commute l'entrée de 12/24 V. Les bancs de batteries sont reliés en parallèle et dans les deux sens.
PULSE	Commute l'entrée de 12/24 V pendant une courte durée. Démarrage d'urgence (les bancs de batteries sont reliés pendant 30 secondes)
OFF	Commute l'entrée à la terre. Le Charge Mate Pro est éteint.
AUTOMATIC	Laisse l'entrée du commutateur flotter (ou aucun commutateur relié). Mode automatique par défaut avec limitation de courant fixée à 40A / 90A.

Voyants DEL

DEL	Signification
 vert	Clignotant : démarrage Allumé en continu : allumé (connexion électrique entre A+ et B+).
 clignote en rouge 1 fois + allumé en vert continu	Travailler avec une intensité de charge réduite Intensité de charge réduite (durée de charge prolongée) pour protéger le Charge Mate Pro. Cela est probablement dû à des longueurs de câble importantes. Vérifiez que les câbles sont aussi courts que possible et exempts de boucles. Acheminez les câbles positifs et négatifs aussi près que possible l'un de l'autre.
 clignote en rouge 1 fois	Surtension La tension sur A+ et/ou B+ a été supérieure à 15,5/31 V pendant plus d'1 s. L'avertissement disparaît lorsque la tension chute en-dessous de 15/30 V pendant plus de 10 s.
 clignote en rouge 2 fois	Différentiel de haute tension Un différentiel de tension entre A+ et B+ a été détecté de plus de 8/16 V pendant plus de 2,5 s. L'avertissement disparaît lorsque le différentiel de tension chute en-dessous de 8/16 V pendant plus de 2,5 s.
 clignote en rouge 3 fois	Température trop élevée (75 °C / 167 °F) Cet avertissement disparaît lorsque la température chute en-dessous de 65 °C/ 149 °F.
 clignote en rouge 4 fois	Courant inverse Courant inverse détecté de B+ vers A+ pendant plus de 2 s. Disparaît après 20 s.
 clignote en rouge 5 fois	Erreur d'installation Arrêt pour protéger le Charge Mate Pro. Cela est probablement dû à des longueurs de câble importantes. Vérifiez que les câbles sont aussi courts que possible et exempts de boucles. Acheminez les câbles positifs et négatifs aussi près que possible l'un de l'autre.

Charge Mate Pro

Il Charge Mate Pro è un relè di carica elettronico a limitazione di corrente per la distribuzione della corrente di carica fra due banchi di batterie. I banchi di batterie sono collegati quando la tensione supera un valore preimpostato per almeno 5 secondi. Quando la tensione cala, i banchi di batterie sono nuovamente isolati. Grazie a un interruttore di comando a distanza opzionale, Charge Mate Pro può essere utilizzato come interruttore per l'avvio di emergenza del motore. Questo bypassa il funzionamento automatico.



Utilizzare solo banchi di batterie aventi lo stesso tipo di caratteristiche di carica.



Charge Mate Pro può essere applicato solo su installazioni da 12 Vcc o 24 Vcc con un negativo comune.

Prescrizioni e misure di sicurezza

Installare Charge Mate Pro in base alle istruzioni del presente manuale.

Charge Mate Pro deve essere utilizzato nel rispetto delle specifiche.

Le connessioni ed i dispositivi di protezione devono essere realizzati in conformità alle norme localmente vigenti.

Utilizzare cavi di adeguata sezione e di lunghezza minore possibile. Usare capicorda affidabili e stringere i dadi senza superare i limiti di tenuta.

Esaminare periodicamente l'impianto elettrico, almeno una volta all'anno. Difetti quali collegamenti allentati, cavi bruciati, ecc., devono essere corretti immediatamente.

Responsabilità

Mastervolt declina ogni responsabilità per:

- Danni consequenziali derivanti dall'utilizzo di Charge Mate Pro.
- 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.

Garanzia

Mastervolt assicura la garanzia del prodotto di Charge Mate Pro 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 al normale, danni o guasti del prodotto e può rendere nulla 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.

Corretto smaltimento del prodotto



Questo prodotto è progettato e prodotto con materiali e componenti d'alta qualità che possono essere riciclati e riutilizzati. Si prega di informarsi sui sistemi locali di raccolta differenziata per i prodotti elettrici ed elettronici.

Agire in accordo alle normative locali e non smaltire i prodotti usati insieme ai rifiuti urbani. Il corretto smaltimento di questo prodotto aiuterà a prevenire potenziali conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute umana.

Installazione

1. Verificare che durante l'installazione l'uscita della fonte di energia sia spenta. Inoltre verificare che gli utilizzatori collegati alla batteria siano spenti, per prevenire pericoli.
2. Installare il Charge Mate Pro il più vicino possibile alla fonte di carica e alle batterie. Il Charge Mate Pro deve essere montato in luogo ben ventilato in quanto soggetto a riscaldamento dovuto al passaggio di alta intensità di corrente. Se possibile deve essere montato su una superficie metallica piana, con le alette orientate verticalmente.



Non installare Charge Mate Pro direttamente sopra alle batterie a causa dei possibili fumi di zolfo corrosivi.

3. Utilizzare la dima contenuta nella confezione per determinare la posizione esatta e i fori per le viti di montaggio del dispositivo.
4. Controllare il disegno di installazione per i collegamenti corretti.
5. Installare Charge Mate Pro nel conduttore positivo fra i banchi di batterie.

Per evitare un'elevata induttanza dei cavi, con conseguente riduzione della corrente di carica o addirittura lo spegnimento di Charge Mate Pro, assicurarsi che tutti i cavi siano il più corti possibile e privi di spire e di posare i cavi positivi e negativi il più vicino possibile tra loro.

6. Collegare il negativo dei banchi di batterie al Charge Mate Pro.
7. Opzionalmente è possibile installare una spia remota sull'uscita Status e A+.

Interruttore a distanza (opzionale)

Opzionalmente è possibile installare un interruttore ON-OFF-ON a polo singolo per l'utilizzo remoto di Charge Mate Pro, vedere il disegno di installazione a pagina 2.

Funzioni dell'interruttore a distanza

ON	Commuta l'ingresso a 12/24 V. I banchi di batterie sono collegati in parallelo e bidirezionalmente.
PULSE	Commuta l'ingresso a 12/24 V per un breve tempo. Avvio di emergenza (i banchi di batterie sono collegati per 30 secondi)
OFF	Commuta l'ingresso a massa. Charge Mate Pro viene spento.
AUTOMATIC	Lascia libero l'ingresso dell'interruttore (oppure nessun interruttore collegato). Modalità automatica predefinita con un limite di corrente fisso di 40A / 90A.

Indicatori LED

LED	Significato
 verde	Lampeggiante: avvio Acceso fisso: acceso (collegamento elettrico tra A+ e B+).
 1 rosso lampeggio + verde fisso	Lavoro con corrente di carica ridotta Corrente di carica ridotta (che comporta un tempo di carica prolungato) per proteggere il Charge Mate Pro. Molto probabilmente, ciò è dovuto alla lunghezza dei cavi. Controllare che i cavi siano il più corti possibile, privi di spire e posare i cavi positivi e negativi il più vicino possibile tra loro.
 1 rosso lampeggio	Sovratensione La tensione su A+ e/o B+ è risultata superiore a 15,5/31 V per più di 1 s. L'avvertenza scompare quando la tensione cala sotto a 15/30 V per più di 10 s.
 2 rosso lampeggi	Differenziale di alta tensione È stato rilevato un differenziale di tensione fra A+ e B+ maggiore di 8/16 V per più di 2,5 s. L'avvertenza scompare quando il differenziale di tensione cala sotto a 8/16 V per più di 2,5 s.
 3 rosso lampeggi	Temperatura eccessiva (75 °C) Questa avvertenza scompare quando la temperatura cala sotto ai 65 °C.
 4 rosso lampeggi	Inversione di corrente Inversione di corrente rilevata da B+ ad A+ per più di 2 s. Scompare dopo 20 s.
 5 rosso lampeggi	Errore di installazione Spegner per proteggere il Charge Mate Pro. Molto probabilmente, ciò è dovuto alla lunghezza dei cavi. Controllare che i cavi siano il più corti possibile, privi di spire e posare i cavi positivi e negativi il più vicino possibile tra loro.

Charge Mate Pro

El Charge Mate Pro de Mastervolt es un relé de carga electrónica con limitación por corriente que distribuye la carga de corriente entre dos bancos de baterías. Estos se conectan cuando la tensión se sitúa por encima de un valor predeterminado durante al menos 5 segundos. Cuando la tensión desciende, los bancos de batería se aíslan de nuevo. Con un interruptor de control remoto opcional, el Charge Mate Pro puede utilizarse como interruptor para arranques de emergencia del motor. De este modo se anulará la función automática.



Utilice solamente bancos de baterías con el mismo tipo de características de carga.



El Charge Mate Pro solo puede utilizarse en instalaciones de 12 Vcc o 24 Vcc con un negativo común.

Prescripciones y medidas de seguridad

Instale el Charge Mate Pro de acuerdo con las instrucciones que se detallan en este manual.

El Charge Mate Pro debe utilizarse siguiendo las especificaciones.

Las conexiones y medidas de seguridad siempre se deben llevar a cabo de acuerdo con las normativas vigentes en cada país.

Use cables de tamaño apropiado y mantenga las conexiones de cable tan cortas como sea posible. Use terminales de calidad y apriete los tornillos fuertemente, pero no les dé más vueltas de las necesarias.

Examine la instalación eléctrica periódicamente, al menos una vez al año. Si existen defectos como conexiones sueltas, cableado quemado, etc., deben corregirse inmediatamente.

Responsabilidad

En ningún caso Mastervolt asumirá responsabilidad alguna derivada de:

- Daños producidos por el mal uso del Charge Mate Pro.
- Posibles errores en el manual de instrucciones y sus posibles consecuencias.
- Cualquier uso del producto distinto de aquellos para los que está destinado.

Garantía

Mastervolt garantiza la calidad del producto Charge Mate Pro durante dos años a partir de la fecha de compra, siempre y cuando el producto se instale y se utilice de acuerdo con las instrucciones que se detallan en este manual.

Una instalación o un uso contrario a estas instrucciones dará lugar a un rendimiento deficiente, daños o fallos en el producto y anulará la garantía. La garantía se limita al coste de reparación y/o sustitución del producto. No se cubren los costes de mano de obra o envío.

Eliminación correcta de este producto



Este producto está diseñado y fabricado con materiales y componentes de alta calidad que se pueden reciclar y reutilizar. Infórmese sobre el sistema local de separación y recogida relacionado con los productos eléctricos y electrónicos.

Actúe conforme a las normas locales y no se deshaga de los productos antiguos mezclándolos con los residuos domésticos convencionales. Si se deshace de forma correcta de sus productos antiguos, ayudará a prevenir las posibles consecuencias negativas en el medioambiente y en la salud humana.

Instalación

1. Para prevenir situaciones de peligro, asegúrese de que la salida de la fuente de alimentación esté desconectada y de que ningún consumidor permanezca conectado a las baterías, durante la instalación.
2. El Charge Mate Pro debe instalarse lo más cerca posible de la fuente de alimentación y también de las propias baterías. Instale el Charge Mate Pro en un lugar con buena ventilación, ya que las elevadas corrientes calentarán el Charge Mate Pro. Es preferible que se monte sobre una superficie plana de metal con las aletas verticales.



No instale el Charge Mate Pro directamente sobre las baterías porque pueden generarse humos sulfurosos corrosivos.

3. Utilice la plantilla del embalaje para determinar la ubicación exacta y los orificios de montaje del dispositivo.
4. Consulte el esquema de instalación para realizar las conexiones correctamente.
5. Instale el Charge Mate Pro en el cable positivo entre los bancos de baterías.

Para evitar una alta inductancia de los cables, lo que provocaría una reducción de la corriente de carga o incluso la desconexión del Charge Mate Pro, asegúrese de que todos los cables sean lo más cortos posible y de que no tengan bucles, y coloque los cables positivo y negativo de forma que estén lo más cerca posible entre sí.

6. Conecte el negativo de los bancos de baterías al Charge Mate Pro.
7. Si lo prefiere, puede instalar una luz de estado remota a la salida Status y A+.

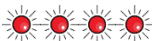
Interruptor remoto (opcional)

De manera opcional, puede instalar un interruptor ON-OFF-ON de polo único para ejecutar el funcionamiento remoto del Charge Mate Pro. Consulte el esquema de instalación de la página 2.

Funciones del interruptor remoto

ON	Activar la entrada a 12/24 V. Los bancos de baterías estarán conectados en paralelo y de forma bidireccional.
PULSE	Activa la entrada a 12/24 V durante un breve periodo de tiempo. Arranque de emergencia (los bancos de baterías se conectan durante 30 segundos)
OFF	Activa la entrada a tierra. El Charge Mate Pro se apaga.
AUTOMATIC	Deja la entrada de interruptor suelta (o sin interruptor conectado). Modo automático predeterminado con un límite de corriente fijo de 40A / 90A.

Indicadores LED

LED	Significado
 verde	Parpadeando: se está iniciando Encendido fijo: encendido (conexión eléctrica entre A+ y B+).
 1 rosso parpadeo + verde continuo	Trabajo con corriente de carga reducida Corriente de carga reducida (lo que se traduce en un mayor tiempo de carga) para proteger el Charge Mate Pro. Lo más probable es que esto se deba a la gran longitud de los cables. Compruebe que los cables sean lo más cortos posible y que no tengan bucles, y coloque los cables positivo y negativo de forma que estén lo más cerca posible entre sí.
 1 rosso parpadeo	Sobretensión La tensión en A+ y/o B+ ha estado por encima de 15,5/31 V durante más de 1 segundo. La advertencia desaparece cuando la tensión desciende por debajo de 15/30 V durante más de 10 segundos.
 2 rosso parpadeo s	Diferencial de alta tensión Se ha detectado un diferencial de tensión entre A+ y B+ de más de 8/16 V durante más de 2,5 segundos. La advertencia desaparece cuando el diferencial de tensión desciende por debajo de 8/16 V durante más de 2,5 segundos.
 3 rosso parpadeo s	Temperatura demasiado alta (75 °C / 167 °F) Esta advertencia desaparece cuando la temperatura desciende por debajo de 65 °C/ 149 °F.
 4 rosso parpadeo s	Corriente inversa Se ha detectado corriente inversa desde B+ hasta A+ durante más de 2 segundos. Desaparece después de 20 segundos.
 5 rosso parpadeo s	Error de instalación Apagado para proteger el Charge Mate Pro. Lo más probable es que esto se deba a la gran longitud de los cables. Compruebe que los cables sean lo más cortos posible y que no tengan bucles, y coloque los cables positivo y negativo de forma que estén lo más cerca posible entre sí.



Europe, Middle East & Africa

Technical Support

T: +31 (0) 20 34 22 100

E: ts.emea@OneASG.com

Location & Shipping

Advanced Systems Group EMEA
Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
The Netherlands

Americas & Caribbean

Technical Support

T: +1 262 293 0600 / 800 307 6702

E: tech.mastervolt@OneASG.com

Location & Shipping

Advanced Systems Group US
N85 W12545 Westbrook Crossing
Menomonee Falls, WI 53051
United States

Asia Pacific

Technical Support

T: +64 9 415 7261

E: technical.apac@OneASG.com

Location & Shipping

Advanced Systems Group APAC
42 Apollo Drive
Rosedale, Auckland 0632
New Zealand

Document version: 10000010901/04 (July 22)

Copyright ©2022 Advanced Systems Group EMEA B.V. All rights reserved.