



USERS MANUAL / GEBRUIKERSHANDLEIDING
BETRIEBSANLEITUNG / MANUEL D'UTILISATION
MANUAL DE UTILIZACION / INSTRUZIONI PER L'USO

AC Master

12/300, 12/500, 24/300, 24/500

Switch mode sinus inverter



MASTERVOLT
Snijdersbergweg 93,
1105 AN Amsterdam
Nederland
Tel.: +31-20-342 21 00
Fax: +31-20-697 10 06
www.mastervolt.com

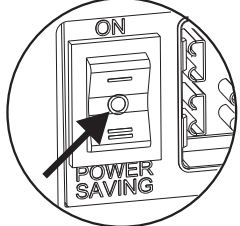
| | |
|-------------|-----------|
| ENGLISH: | PAGE 1 |
| NEDERLANDS: | PAGINA 9 |
| DEUTSCH | SEITE 17 |
| FRANÇAIS | PAGINA 25 |
| CASTELLANO: | PÁGINA 33 |
| ITALIANO | PAGINA 41 |

1  Deze paragraaf toont een standaard autonome installatie van de AC Master

Lees echter de hele handleiding voor de extra's en om de beste prestaties en jaren van zorgenvrij gebruik.

  Gebruik geïsoleerde gereedschappen! Lees de veiligheidsinstructies (pagina 3).

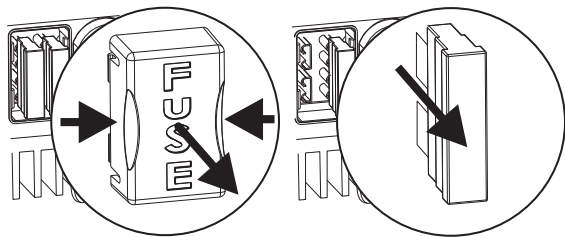
2 Zet de hoofdschakelaar op Off (0).



Afbeelding 1

3 Schakel de elektrische installatie uit:

- Schakel alle verbruikers uit,
- Schakel alle laadsystemen uit.
- Verwijder het zekeringkapje en de zekering(en).
- Controleer met een geschikte voltmeter of de DC- installatie spanningsvrij is.



Afbeelding 2

4 Monteer de AC Master met vier schroeven verticaal tegen een stevige wand. Houd minstens 10 cm (4 inch) afstand tussen de apparaten!

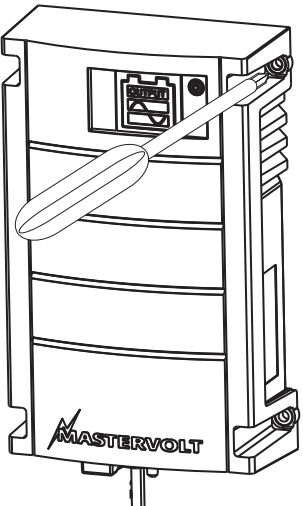
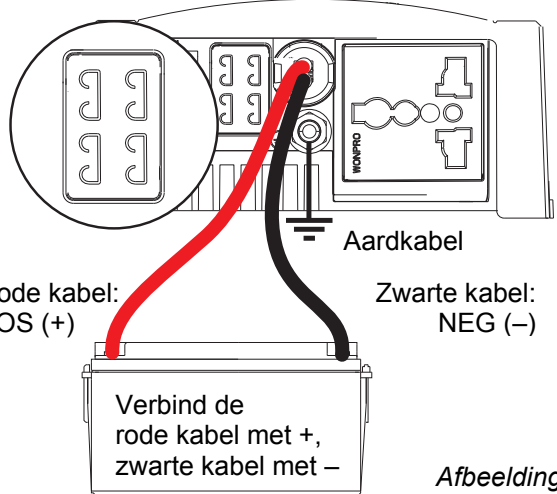


Figure 3


5 Sluit de accu aan op de DC-ingang. Plaats de DC-zekeringen nog niet.



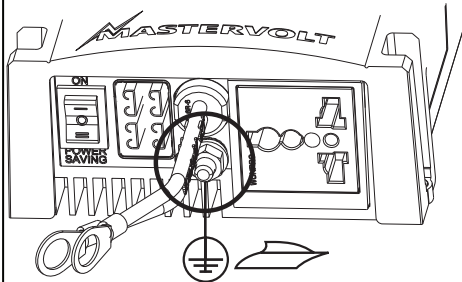
Rode kabel: POS (+) Zwarte kabel: NEG (-)

Verbind de rode kabel met +, zwarte kabel met -

Afbeelding 4

 Verkeerde polariteit beschadigt de AC Master!

6 DE AC-belasting kan direct op de AC-plug worden aangesloten. Er passen verschillende stekkers.



Afbeelding 5

Volg deze regels voor een veilige installatie:

- Verbind de aardpunt van de AC Master met het centrale aardpunt van het schip.
- Schakel de AC Master uit voordat u de AC-last ontkoppelt.

Volg de plaatselijk van toepassing zijnde richtlijnen.

7 Controleer alle kabels. Indien OK, voer dan volgende stappen uit:

- Plaats de DC-zekering(en),
- Plaats het zekeringkapje,
- Schakel de AC Master in (positie I of II).

Wanneer de zekering wordt geplaatst, kunnen interne condensatoren een vonk veroorzaken. Dit is normaal.

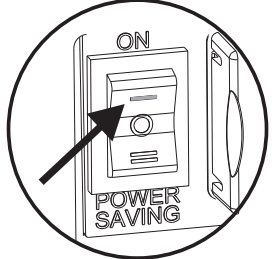


Figure 6

GELDIGHEID VAN DEZE MANUAL

Copyright © 2009 Mastervolt. Alle rechten voorbehouden. Onrechtmatige reproductie, overdracht, distributie of opslag van dit document of een gedeelte ervan in enige vorm zonder voorafgaande geschreven toestemming van Mastervolt is verboden.

Deze handleiding geldt voor de volgende modellen, verder in de handleiding "AC Master" genoemd:

| Model | Part number |
|------------------|-------------|
| AC Master 12/300 | 28010300 |
| AC Master 12/500 | 28010500 |
| AC Master 24/300 | 28020300 |
| AC Master 24/500 | 28020500 |

PRODUCTOMSCHRIJVING EN TOEPASSING

De Mastervolt inverter AC Master zet een gelijkspanning om in een zuiver sinusvormige wisselspanning.

Typische toepassingen (maximaal 300W of 500W, afhankelijk van het model) staan hieronder.

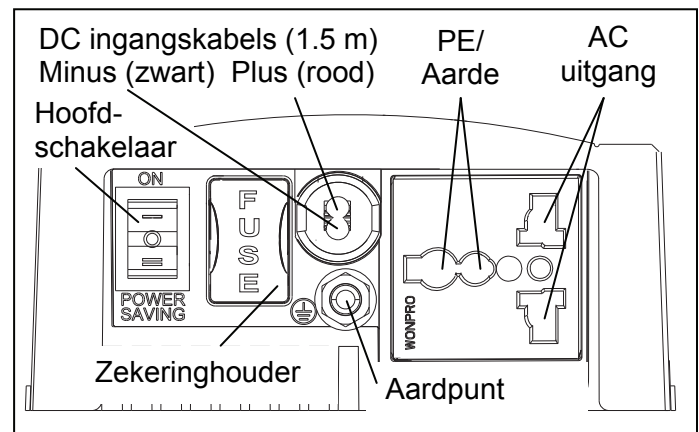
- In het huishouden: lamp, ventilator, naaimachine
- Kantooruitrusting: computer, printer, monitor
- Voor audiovisuele apparaten: televisie, DVD recorder, CD speler, videospelletjes, muziekinstrumenten, versterkers
- Elektrisch gereedschap: boormachine, schuurmachine, cirkelzaag.

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES**WAARSCHUWING!**

Lees de veiligheidsinstructies goed voordat u de AC Master in gebruik neemt. Let er op dat het totale vermogen van alle gebruikers onder het opgegeven maximum blijft! Zie de specificaties.

- Gebruik de AC Master volgens de instructies en specificaties in deze handleiding.
- Aansluitingen en veiligheidsvoorzieningen moeten worden uitgevoerd volgens de plaatselijk van toepassing zijnde richtlijnen.
- Bediening van de AC Master zonder deugdelijke aarding kan leiden tot gevaarlijke situaties!
- Als de plus- en minus-kabels aan de DC-ingang (accuzijde) worden verwisseld, wordt de AC Master beschadigd. Schade van dit soort valt niet onder de garantie. Controleer of alle aansluitingen correct zijn voordat u de zekering(en) plaatst.
- Sluit de AC-uitgang van de inverter niet aan op een AC-bron of generator.
- Schakel de AC Master nooit parallel met een andere inverter.

- Open nooit de behuizing omdat er binnenin hoge spanningen kunnen staan!



Afbeelding 7: Overzicht aansluitingen

UITPAKKEN

De levering bestaat uit de volgende onderdelen:

- De AC Master
- Deze gebruikershandleiding
- 1.5 m/ 5 ft DC ingang accukabel
- 1 of 2 (zie specificaties) mespatronen 40 A

Controleer na het uitpakken de AC Master op mogelijke beschadigingen. Gebruik een beschadigde AC Master niet. Neem in geval van twijfel contact op met uw leverancier.

GARANTIEBEPALINGEN

Mastervolt garandeert dat dit product gebouwd is volgens de plaatselijk van toepassing zijnde standards en richtlijnen. Als u tijdens installatie en gebruik de in deze handleiding gegeven instructies en waarschuwingen niet opvolgt, ontstaat er schade en/ of de AC Master voldoet niet aan de specificaties. Hierdoor vervalt de garantie. De garantie beperkt zich tot de kosten van reparatie en/ of vervanging van het product door een Mastervolt. Kosten voor installatie en transport van het defecte apparaat vallen niet onder deze garantie.

Voor een beroep op garantie kunt u zich rechtstreeks wenden tot uw leverancier onder vermelding van de klacht, de gehanteerde werkwijze, aankoopdatum, type en serienummer. Mastervolt geeft een standaard productgarantie van 2 jaar na aankoop.

AANSPRAKELIJKHEID


Mastervolt kan niet aansprakelijk worden gesteld voor:

- gevolgschade door gebruik van de AC Master;
- eventuele fouten in deze handleiding(en) en de gevolgen daarvan.

INSTALLATIE

Kiezen van een plaats om te installeren

- Installeer de AC Master in een goed geventileerde ruimte, beschermd tegen regen, damp, vocht en stof.
- Omgevingstemperatuur: 0 - 40°C / 32 - 104°F.
- Gebruik de AC Master nooit op een plaats met gevaar voor gas- of stofexplosies.
- Installeer de AC Master niet in dezelfde ruimte als de accu's.
- Monteer de AC Master niet recht boven de accu's vanwege mogelijke corrosieve dampen.
- Monteer de AC Master verticaal met de kalbels naar beneden hangend (afbeelding 8) zodat de luchtstroom door de ventilatieopeningen wordt geborgd.

 Monteren van de AC Master in een andere positie is mogelijk, dit gaat echter ten koste van de beschermingsklasse (IP-waarde).

- Zorg er voor dat er geen voorwerpen binnen een afstand van 10 cm / 4 inch rondom de AC Master aanwezig zijn.



Afbeelding 8:
Montage tegen de muur


Voor u begint

- Check dat de hoofdschakelaar op Off (0) staat voordat u met de installatie van de AC Master begint (afbeelding 1).
- Vergewis u ervan dat de uitgang van de voedingsbron (accu) uitgeschakeld is tijdens de installatie. Zorg er ook voor dat er geen verbruikers zijn aangesloten op de accu, om gevaarlijke situaties te vermijden. Verwijder het zekeringkapje en de zekering(en) (afbeelding 2).

- Wees zeker dat de accuspanning gelijk is aan de ingangsspanning van de AC Master (24V accu voor 24V inverter). Controleer ook dat alle gebruikers werken op 230 V.
- De geïntegreerde DC-zekeringen moeten nog niet worden geplaatst.
- Gebruik vier Ø4.5 mm (No. 8) schroeven om de AC Master tegen een stevig oppervlak te monteren (afbeelding 8).


Bekabeling

- Sluit de DC-kabels aan zoals in afbeelding 4: het zwarte (minus) contact aan de negatieve (-) pool van de energiebron/ accu, het rode (plus) contact aan de positieve (+) pool van de energiebron/ accu. Plaats de zekering(en) nog niet.
- Aarding: Gebruik een kabel AWG8 / 6 mm² het AARDPUNT (afbeelding 7) met het centrale aardpunt van het schip te verbinden.

 De neutrale connector N van de AC-uitgang (afbeelding 7) is niet verbonden met het Aardpunt!

INGEBRUIKNAME NA INSTALLATIE

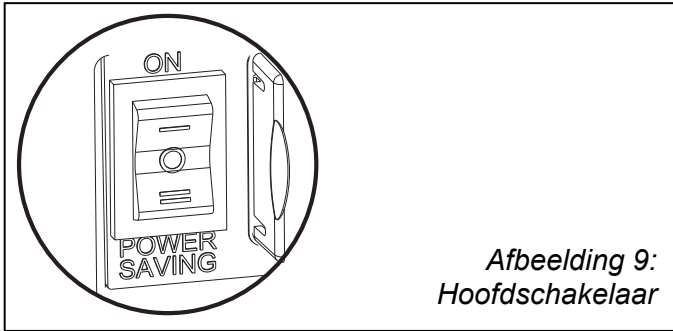
1. Controleer de polariteit van de DC aansluitingen: Rode kabel plus, zwarte kabel minus.
2. Als de polariteit correct is, plaats dan de DC-zekeringen. Plaats de zekeringen in de zekeringhouder (zie specificaties op pagina 7).

 Wanneer de zekering wordt geplaatst, kunnen interne condensatoren een vonk veroorzaken. Dit is normaal.

3. AC-spanning: De gebruiker kan direct op de AC-uitgang worden aangesloten.

BEDIENING**Inschakelen en spaarstand**

Zet de hoofdschakelaar (afbeelding 9) op positie I ("ON") of II ("Sparstand"). Met de schakelaar in positie II zal de accu worden gespaard als de last minder dan 40 W bedraagt. De AC Master is dan in scanmodus en schakelt alleen in wanneer een last wordt gedetecteerd. De AC Master geeft een korte piep bij het inschakelen.



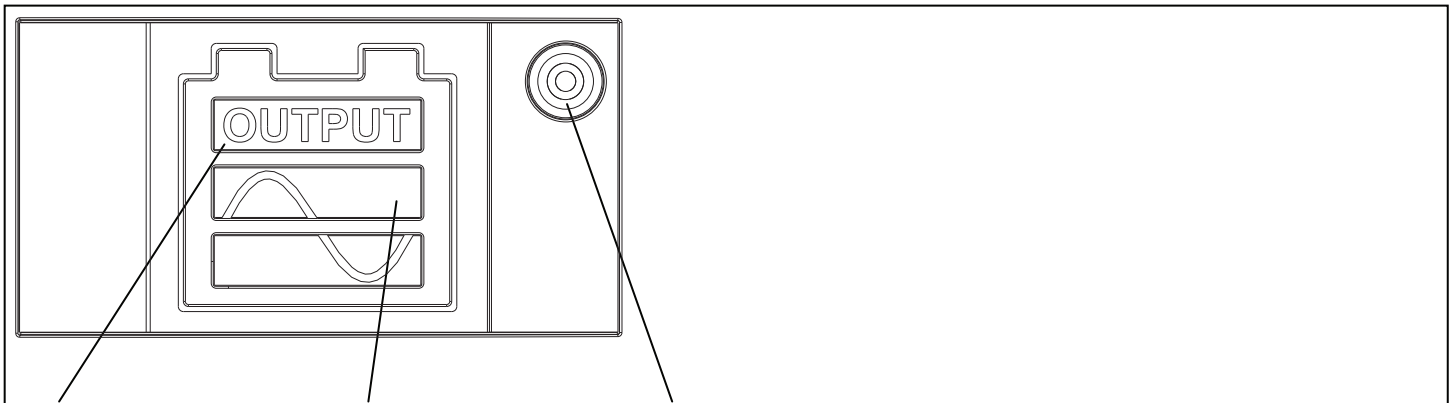
Afbeelding 9:
Hoofdschakelaar

Uitschakelen

Zet de hoofdschakelaar op positie O ("OFF"). Merk op dat die accu's niet worden ontkoppeld als u de AC Master uitschakelt!

GEBRUIKERSINTERFACE**Alarmen**

Vier pieptonen onderscheiden de alarmmodes en het inschakelen. Zie Probleemoplossing voor meer informatie.



| Output-LED | Sinusgolf-LED | Power-LED | Inverterstatus |
|------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|
| Continu (groen) | Continu (groen) | Continu (groen) | Inverter OK |
| Knippert (groen) | Knippert (groen) | Continu (groen) | Sparstand |
| Uit | Continu (rood) | Continu (groen) | Inverterfout |
| Uit | Knippert langzaam (rood) | Continu (groen) | Accuspanning laag/ hoog |
| Uit | Knippert snel (rood) | Continu (groen) | Kortsluiting |
| Uit | Uit | Uit | Inverter uit |

Afbeelding 10: Display LEDs en hun functie

LED indicatoren

Zie afbeelding 10. De status van de AC Master wordt aangegeven door drie LED indicatoren: Output-LED, Sinusgolf-LED en de Power-LED, zie afbeelding 10. Er zijn vijf verschillende situaties.

ONDERHOUD

Er is geen specifiek onderhoud noodzakelijk. Gebruik indien nodig een zachte schone doek om de AC Master te reinigen. Gebruik nooit vloeistoffen, zuren en/ of schuurmiddelen. No specific maintenance is required.

Controleer regelmatig de bekabeling. Defecten zoals losse verbindingen, verbrande kabels enz. moeten onmiddellijk worden gecorrigeerd.

UITBEDRIJFNAME

Houdt u aan deze volgorde als u de inverter uit bedrijf wilt nemen:

1. Zet de hoofdschakelaar op positie O ("OFF").
2. Neem de DC-zekering(en) uit. Maak zeker dat derden deze actie niet ongedaan kunnen maken.
3. Nu kan de inverter veilig worden gedemonteerd.

PROBLEEMOPLOSSING

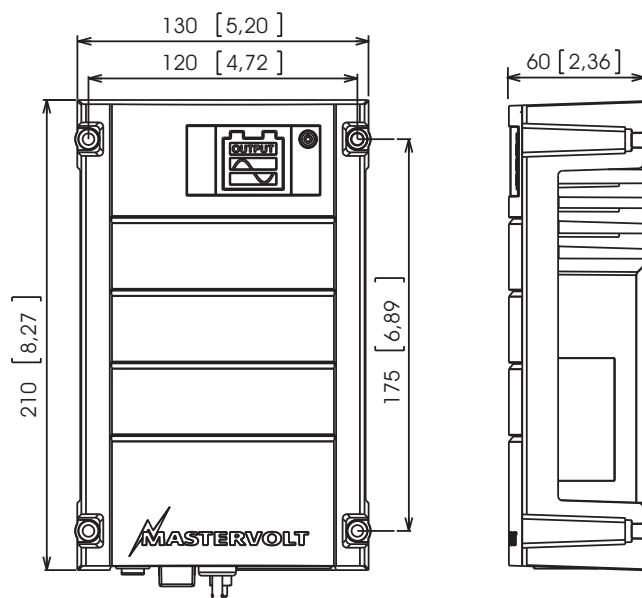
Raadpleeg uw installateur als de tabel hieronder geen uitkomst biedt.

| Geen uitgangsspanning | Mogelijke oorzaak | Wat te doen? |
|---|---|---|
| Alle LED-indicatoren staan uit. | De hoofdschakelaar (afbeelding 9) staat in de positie 0 ("OFF"). | Zet de hoofdschakelaar (afbeelding 9) op positie I ("ON"). |
| | DC-zekering(en) doorgebrand. | Vervang de zekering(en). |
| | AC feedback, feedbackbeveiliging heeft de inverter uitgeschakeld. | Neem de extra AC-bron weg en schakel de AC Master weer in. Schakel om schade te voorkomen de AC Master nooit parallel met een andere inverter. |
| Output-LED knippert groen, Sinusgolf-LED knippert groen, Power-LED continu groen. | Inverter is in <i>Spaarstand</i> . | Verhoog de last of zet de hoofdschakelaar (afbeelding 9) op positie I ("ON"). |
| Output-LED uit, Sinusgolf-LED continu rood, Power-LED continu groen, Continue pieptoon. | <i>Inverterfout</i> : Te hoge temperatuur. Verlaag de last en laat de inverter afkoelen. Hij schakelt in zodra de inwendige temperatuur voldoende is gedaald. | Controleer de luchtstroom door de inverter. Zie paragraaf Installatie. |
| Output-LED uit, Sinusgolf-LED continu rood, Power-LED continu groen, elke 2 s een korte pieptoon. | <i>Inverterfout</i> : Overbelasting. Inverter probeert 5 maal te herstarten. Als dit nog steeds niet lukt, blijft de AC Master in Overbelasting en geeft een continue pieptoon. | Verlaag de last en/ of controleer de AC-kabels op kortsluiting. Reset dan de inverter met de hand door de hoofdschakelaar op Off en On te zetten. |
| Output-LED uit, Sinusgolf-LED continu rood,, Power-LED continu groen, elke 2 s drie korte pieptonen. | <i>Inverterfout</i> : ventilatorfout. | Neem contact op met uw Mastervoltleverancier. |
| Output-LED uit, Sinusgolf-LED knippert langzaam rood, Power-LED continu groen, elke 2 s een korte pieptoon. | <i>Accuspanning laag</i> : DC ingangsspanning te laag (accu leeg). | Controleer de accu. Schakel de last uit als de spanning te laag is en laad de accu. De inverter schakelt weer in als de ingangsspanning hoger is geworden dan 11.0 V / 22.0 V. |
| | DC ingangsspanning te laag: er is te veel spanningsval over de kabels vanwege te lange of te dunne kabels. | Verkort de DC-kabels of gebruik kabels met een grotere diameter. |
| | <i>Accuspanning hoog</i> : DC ingangsspanning is te hoog. | Controleer de accu. Schakel de lader uit. De inverter schakelt weer in als de ingangsspanning lager is geworden dan 14.5 V / 29.0 V. |
| Output-LED uit, Sinusgolf-LED knippert snel rood, Power-LED continu groen, Elke 2 s een korte piep. | <i>Kortsluiting</i> . Inverter probeert 5 maal te herstarten. Als dit nog steeds niet lukt, blijft de AC Master in kortsluitingmodus en geeft een continue pieptoon. | Controleer de AC-kabels op kortsluiting. Schakel de inverter alleen in als het probleem verholpen is. Reset dan de inverter met de hand door de hoofdschakelaar op Off en On te zetten. |

SPECIFICATIES

| Model AC Master | 12/300-230V EU | 12/500-230V EU | 24/300-230V EU | 24/500-230V EU |
|---|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Bestelnummer | 28010300 | 28010500 | 28020300 | 28020500 |
| Functie | Conversie van een gelijkspanning naar een wisselspanning | | | |
| Leverancier: | Mastervolt, Amsterdam, Nederland | | | |
| Algemeen | | | | |
| Nominale accuspanning | 12V | 12V | 24V | 24V |
| Ingangsspanning: | 10 - 15.5 V | 10 - 15.5 V | 20 - 32 V | 20 - 32 V |
| Nominaal vermogen $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $\cos \phi=1$ | 300 VA | 500 VA | 300 VA | 500 VA |
| Max. piekbelasting gedurende 5 s | 600 VA | 800 VA | 600 VA | 800 VA |
| Golfvorm uitgangsspanning | Zuivere sinus | Zuivere sinus | Zuivere sinus | Zuivere sinus |
| Maximaal rendement | 90 % | 90 % | 91 % | 91 % |
| Uitgangsspanning | 230 V +/- 5 % | 230 V +/- 5 % | 230 V +/- 5 % | 230 V +/- 5 % |
| Frequentie | 50 Hz +/- 0.1 % | 50 Hz +/- 0.1 % | 50 Hz +/- 0.1 % | 50 Hz +/- 0.1 % |
| Typische harmonische vervorming | <6 % | <6 % | <6 % | <6 % |
| AC-aansluiting | Universeel | Universeel | Universeel | Universeel |
| Afmetingen (LxBxH) | Zie afbeelding 11: afmetingen in mm [inch]. | | | |
| Massa: | 1.2 kg (2.6 lbs) | 1.2 kg (2.7 lbs) | 1.2 kg (2.6 lbs) | 1.2 kg (2.7 lbs) |
| Technisch | | | | |
| Technologie | HF Switchmode | HF Switchmode | HF Switchmode | HF Switchmode |
| Uitschakelspanning lege accu | 10 V +/- 3 % | 10 V +/- 3 % | 20 V +/- 3 % | 20 V +/- 3 % |
| Inschakelspanning lege accu | 11 V +/- 3 % | 11 V +/- 3 % | 22 V +/- 3 % | 22 V +/- 3 % |
| Uitschakelspanning volle accu | 16 V +/- 3 % | 16 V +/- 3 % | 32 V +/- 3 % | 32 V +/- 3 % |
| Inschakelspanning volle accu | 14.5 V +/- 3 % | 14.5 V +/- 3 % | 29 V +/- 3 % | 29 V +/- 3 % |
| Maximale toegestane DC-rimpel | 10 % RMS | 10 % RMS | 10 % RMS | 10 % RMS |
| Ingangsstrom bij nominale last | 22.5 A | 37.5 A | 11 A | 19 A |
| Benodigde DC-zekering (Traag) | 40 A x 2 | 40 A x 2 | 40 A | 40 A |
| Minimale accucapaciteit: | 60 Ah | 100 Ah | 30 Ah | 50 Ah |
| DC-kabel voor accuaansluiting: | 1.5 m meegeleverd | 1.5 m meegeleverd | 1.5 m meegeleverd | 1.5 m meegeleverd |
| Energieverbruik bij nullast:: | | | | |
| Off-modus | 0 mA | 0 mA | 0 mA | 0 mA |
| On-modus, II (spaarstand) | 0.33 A/ 4W | 0.33 A/ 4W | 0.16 A/ 4W | 0.16 A/ 4W |
| On-modus, I | 0.58 A/ 7W | 0.58 A/ 7W | 0.29 A/ 7W | 0.29 A/ 7W |
| Gespecificeerde bedrijfstemperatuur (voldoet aan gespecificeerde toleranties) | Volledige specificaties bij een omgevingstemperatuur van 0 tot 40°C (32 tot 104°F). Afname boven 40°C (104 °F). Uitschakeling bij 50°C (22°F), autoherstel na afkoelen. | | | |
| Koeling: | Natuurlijk/ geforceerd | Natuurlijk/ geforceerd | Natuurlijk/ geforceerd | Natuurlijk/ geforceerd |
| Opslagtemperatuur | Omgevingstemperatuur -30°C to 70°C / -22°F to 158°F. | | | |
| Relatieve luchtvochtigheid | Max 90% relatieve luchtvochtigheid, zonder condensatie. | | | |
| Voorschriften en bepalingen | CE, E | CE, E | CE, E | CE, E |
| Vibratie- en schokniveaus | EN 68-2, 5-50 Hz, max amplitude van 20 mm/s | | | |
| Beveiligingen | Overbelasting, kortsluiting, Te hoge / te lage DC-spanning, te hoge temperatuur. | | | |
| Ompoolbeveiliging | Nee, ompoling leidt tot blijvende schade. | | | |
| Spaarstand | Met de schakelaar in positie II zal de accu worden gespaard als de last minder dan 40 W +/- 5 % bedraagt. | | | |
| Beschermingsklasse | IP 23 | IP 23 | IP 23 | IP 23 |

AFMETINGEN



Afbeelding 11:
Afmetingen in mm [inch]

CE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Leverancier: Mastervolt
Adres: Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Nederland



Verklaart hiermee dat product:

| | |
|----------|-------------------------------|
| 28010300 | AC Master 12/300 230V/50Hz EU |
| 28010500 | AC Master 12/500 230V/50Hz EU |
| 28020300 | AC Master 24/300 230V/50Hz EU |
| 28020500 | AC Master 24/500 230V/50Hz EU |

Voldoet aan de bepalingen van de EEG/EC EMC richtlijnen 2004/108/EC

De onderstaande geharmoniseerde normen zijn toegepast:

| | |
|---------------------------|--|
| Emissie | EN 55022 |
| | EN55014 only test conducted emission and radiated disturbances |
| Harmonisch | EN 61000-3-2 |
| Dips, variaties, flicker | EN 61000-3-3 |
| Immunititeit | EN 61000-6-2 |
| Laagspanningsrichtlijn | 2006/95/EC |
| Electrische veiligheid | EN 60950-1:2001 +A11:2004 |
| Vibratie- en schokniveaus | EN 68-2-6 |
| E-markering | 95/54 EC |

Amsterdam,

P.F. Kenninck,
General Manager MASTERVOLT



MASTERVOLT

© Mastervolt BV, Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Nederland
Tel: + 31-20-3422100 Fax: + 31-20-6971006 Email: info@mastervolt.com