



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

AC MASTER

HF Sinusomvormer

Modellen 12/200, 12/350, 24/200 & 24/350 - 230V
12/350 - 120V



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

v 1.1 Februari 2007

1



Dit hoofdstuk geeft een verkorte weergave van de basisinstallatie van de AC Master

Leest u echter de gehele handleiding aandachtig door voor het aansluiten van diverse opties en om zeker te zijn van een optimale prestatie en jarenlang probleemloos gebruik van de omvormer



Gebruik geïsoleerde gereedschappen!
Lees de veiligheidsinstructies (pagina 11)

2

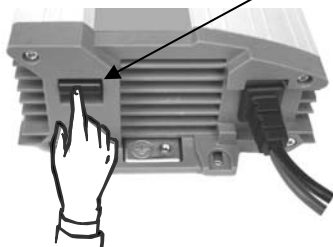
Schakel de gelijkstroominstallatie uit



- Schakel alle gebruikers uit
- Schakel alle laders uit
- Verwijder de accuzekering.
- Controleer met een geschikte voltmeter of de gelijkstroominstallatie spanningsloos is.

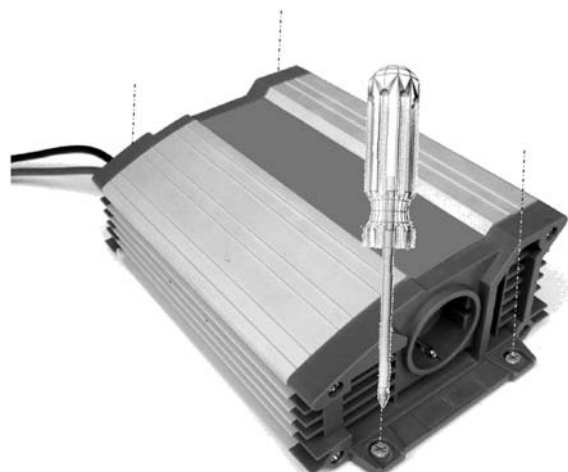
3

Zet de hoofdschakelaar van de AC Master in de stand "REMOTE / ⏻"



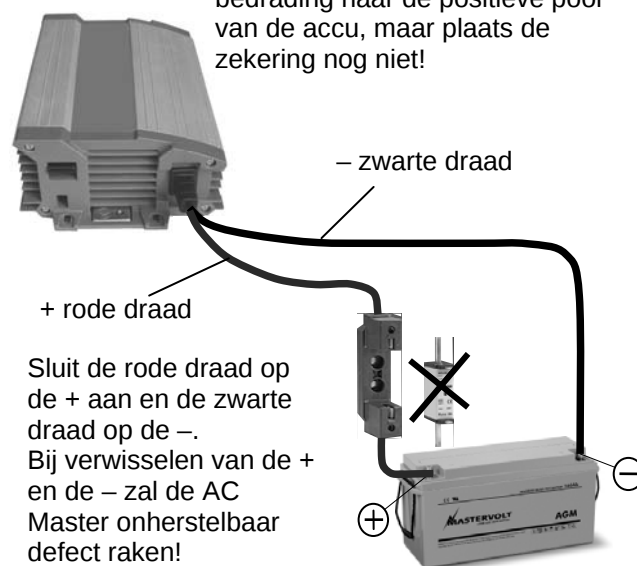
4

Monteer de AC Master met vier schroeven op een stevige ondergrond. Laat rondom het apparaat tenminste 10 cm ruimte vrij.



5

Sluit de accu aan op de DC-ingang. Monteer een zekeringhouder in de bedrading naar de positieve pool van de accu, maar plaats de zekering nog niet!



Sluit de rode draad op de + aan en de zwarte draad op de -. Bij verwisselen van de + en de - zal de AC Master onherstelbaar defect raken!

6

U kunt de AC belasting direct op de ingebouwde contactdoos aansluiten.



Aanwijzingen voor een veilige installatie:

- De aarde-aansluiting van de AC Master dient u te verbinden met het gemeenschappelijk aardpunt van het schip / voertuig.
- Bij gebruik van een aardlekschakelaar aan de uitgang van de AC Master dient u zowel de aarde (PE/GND) als de nulleider (N) van de AC Master door te verbinden met het gemeenschappelijk aardpunt.

Raadpleeg hiertoe de plaatselijk van toepassing zijnde richtlijnen.

7

- Plaats de omvormerzekering.
- Schakel de AC Master in.



PRODUCTBESCHRIJVING EN TOEPASSING

De Mastervolt omvormer "AC Master" zet een gelijkspanning om naar een zuivere sinusvormige wisselspanning.

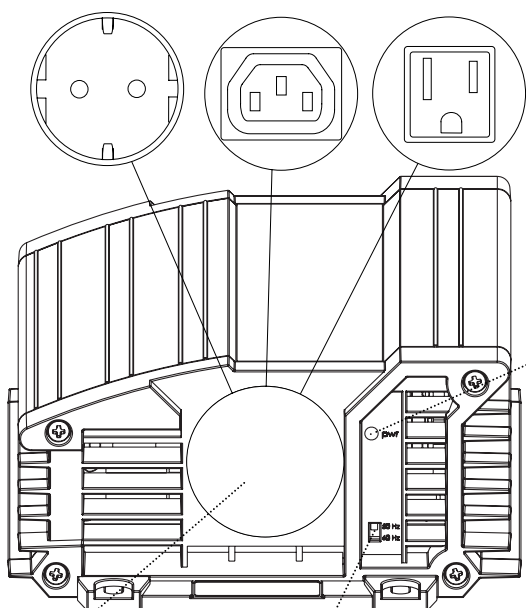
VEILIGHEIDSinSTRUCTIES

WAARSCHUWING!

Lees en bewaar de veiligheidsinstructies voordat u de AC Master gebruikt.

- Gebruik de AC Master in overeenstemming met de aanwijzingen en specificaties in de handleiding.
- Aansluitingen en beveiligingen moeten in overeenstemming met de plaatselijk geldende voorschriften worden uitgevoerd.
- Gebruik van de AC Master zonder deugdelijke aarding kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- Gebruik DC kabels met de juiste kabeldiameter. Neem in de plusleiding een zekering op in de bedrading en plaats deze zo dicht mogelijk bij de accu. Zie specificaties.
- Verwisselen van de plus- en min-kabels leidt tot schade aan de AC Master. Schade van deze aard wordt niet door de garantie gedekt. Controleer alle verbindingen voordat u de zekering plaatst.
- Sluit de AC uitgang nooit aan op een andere spanningsbron.
- Open nooit de behuizing i.v.m. de aanwezigheid van hoge spanningen.

28010200	28010201	
28010350	28010351	
28020200	28020201	
28020350	28020351	28520350



① AC-uitgang

③ Uitgangsfrequentie

② LED

Afbbeelding 1

Voorzijde

UITPAKKEN

De levering bestaat uit de volgende onderdelen:

- De AC Master (incl. DC kabels)
- Deze gebruikershandleiding

Controleer na het uitpakken de inhoud op mogelijke beschadigingen. In geval van beschadigingen moet u het product niet gebruiken. Neem in geval van twijfel contact op met uw leverancier.

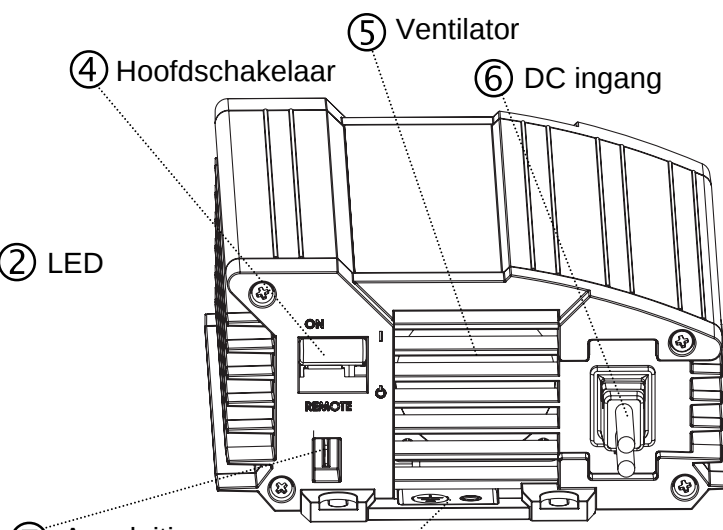
UITGANGSFREQUENTIE

Zie afbeelding 1. Aan de voorzijde van de AC Master bevindt zich een kleine schakelaar (3) waarmee u de uitgangsfrequentie kunt instellen.

De uitgangsfrequentie staat fabrieksmatig op de juiste waarde ingesteld. Indien nodig gebruikt u een kleinen schroevendraaier om de uitgangsfrequentie in te wijzigen (50 of 60Hz).

GEBRUIKSOMGEVING

- Installeer de AC Master in een droge, goed geventileerde ruimte beschermd tegen regen, dampen, vocht en stof.
- Omgevingstemperatuur: 0 ... 40°C;
- Gebruik de AC Master nooit op locaties met gas- of stofontploffingsgevaar.
- Monteer de AC Master zodanig dat de luchtstroom door de ventilatieopeningen niet wordt belemmerd. Houd tenminste 10cm rondom de AC Master vrij.
- Gebruik de meegeleverde accukabels om de AC Master op de gelijkspanningsvoeding / accu aan te sluiten.
- Plaats de AC Master niet in dezelfde ruimte als de accu's. Plaats de AC Master nooit recht boven de accu's i.v.m. mogelijke corrosieve accudampen.



④ Hoofdschakelaar

⑤ Ventilator

⑥ DC ingang

⑦ Aansluiting voor afstandsbediening

⑧ Aardeaansluiting

Achterzijde

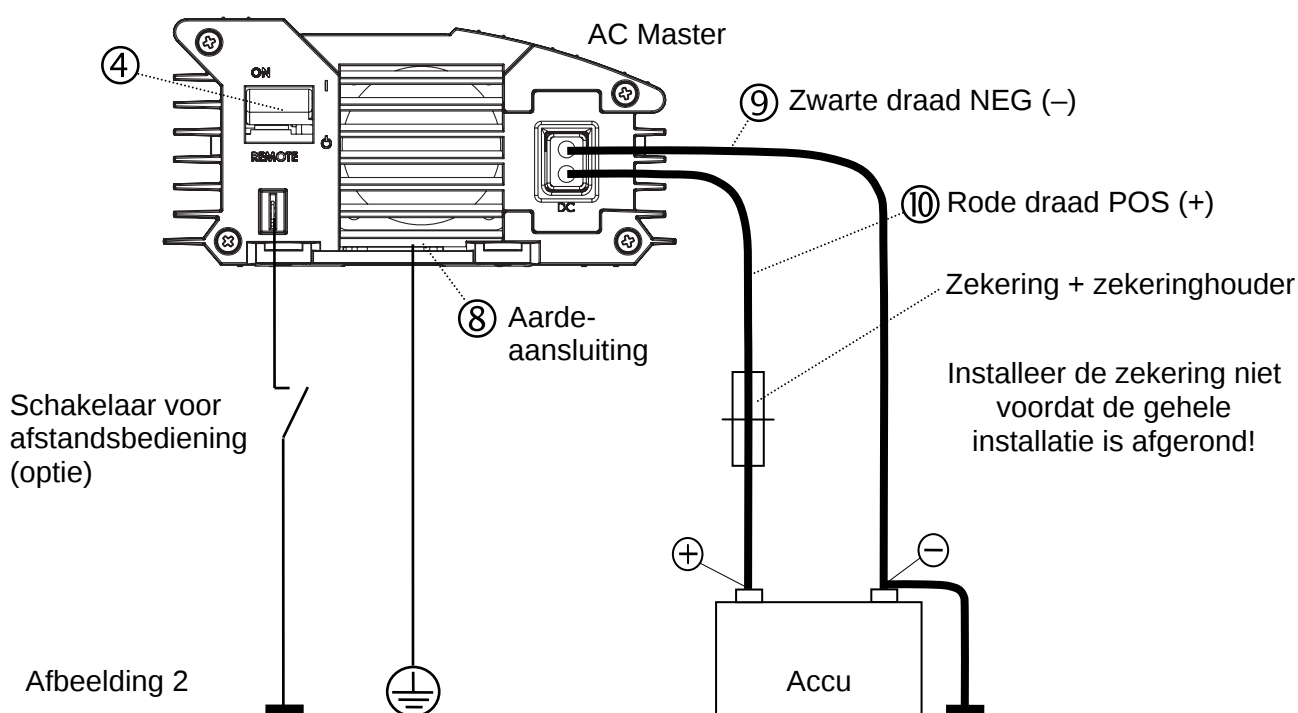
INSTALLATIE

Voordat u begint

- Overtuig uzelf ervan dat de elektrische installatie (accu) gedurende de installatiewerkzaamheden spanningsvrij is. Ter voorkoming van gevaarlijke situaties mogen er op de accu geen belastingen zijn aangesloten
- Zet de hoofdschakelaar (afbeelding 1, ref. 4) in de "REMOTE / ⏻" stand.
- Controleer of de accuspanning overeenkomt met de ingangsspanning van de AC Master (bijv. een 24V accu bij een ingangsspanning van 24V). Controleer ook of de AC uitgangsspanning en het uitgangsvermogen van de AC Master geschikt zijn voor de aan te sluiten belasting.
- Voor een veilige installatie is een zekering met in de pluskabel naar de accu vereist. Plaats de zekering als laatste.
- Gebruik vier schroeven Ø4.5mm om de AC Master op een stevige ondergrond te monteren. Zie afbeelding 3.

Bedrading

- DC bedrading. Sluit de DC bedrading aan zoals is weergegeven in afbeelding 2: de zwarte draad (9) NEG (-) op de minpool (-) pole van de gelijkspanningsinstallatie / accu, the rode draad (10) POS (+) op de pluspool (+) van de gelijkspanningsinstallatie / accu. Monteer een zekeringhouder in de bedrading naar de positieve pool van de accu, maar plaats de zekering nog niet! Draai alle verbindingen goed aan.
- Aarding: Gebruik een 6 mm² draad om de aardeaansluiting van de AC Master te verbinden met het gemeenschappelijk aardpunt van het schip / voertuig
 - 120V modellen (art. nr. 28520350): indien de AC Master in bedrijf is wordt de nulleider (N) van de AC uitgang (1) automatisch doorverbonden met de aardeaansluiting (8)
 - 230V modellen: de nulleider (N) van de AC uitgang (1) staat standaard niet in verbinding met de aardeaansluiting (8)
- Schakelaar voor afstandsbediening (optie). Wanneer u de AC Master op afstand wilt bedienen, kunt u een schakelaar monteren zoals aangegeven in afbeelding 2. Indien het contact gesloten is, is de AC Master ingeschakeld.



Afbeelding 2

IN GEBRUIKSTELLEN NA INSTALLATIE

1. Controleer zorgvuldig de polariteit van de aansluitingen. Bij onjuiste polariteit mag u de zekering niet plaatsen.
2. Plaats de DC-zekering (zie SPECIFICATIES) in de zekeringhouder. Hierbij kan een vonk optreden doordat de condensatoren in de omvormer zich opladen. Dit is normaal.
3. AC spanning: U kunt de AC belasting direct op de AC-uitgang (1) aansluiten. Sluit de AC uitgang van de AC Master nooit aan op een andere spanningsbron.

BEDIENING

Inschakelen:

Zet de hoofdschakelaar (4) in de stand "ON". De AC-Master voert een zelftest uit aangeduid door twee korte pieptonen en een knipperende LED (2). Dit duurt circa 2 seconden. Daarna klinkt nog een korte pieptoon en de AC Master schakelt in: de LED (2) licht groen op. De AC Master levert nu een spanning op AC-uitgang (1).

Uitschakelen:

Zet de hoofdschakelaar (4) in de stand "REMOTE / ⏻". Let op: het uitschakelen van de omvormer zorgt er niet voor dat de verbinding met de accu verbroken wordt!

Bediening op afstand:

U kunt de AC Master op afstand bedienen met behulp van een optionele schakelaar. Zet hiertoe de hoofdschakelaar (4) in de stand "REMOTE / ⏻". Bij gesloten contact is de AC Master ingeschakeld.

LED

De werking van de AC Master wordt weergegeven door middel van een LED (2).

Zolang de LED niet rood oplicht is er geen sprake van een storing en werkt de AC Master normaal. Eventuele storingen worden door het apparaat zelf signaleerd: de LED licht rood op.

Weergave van de LED	Betekenis
GROEN	De omvormer werkt normaal
ROOD	Storing. Mogelijke oorzaken: overbelasting of kortsluiting.
ROOD knipperend	Storing. Mogelijke oorzaken DC-ingangsspanning te hoog of te laag; interne temperatuur te hoog,

Onderhoud

De AC Master is een onderhoudsvrij product. Gebruik eventueel een zachte droge doek om de AC Master schoon te maken. Gebruik nooit vloeibare, bijtende of schurende middelen. Controleer de bedrading regelmatig. Gebreken zoals losse verbindingen, verbrande kabels en dergelijke dient u onmiddellijk te verhelpen.

UIT BEDRIJF NEMEN

Volg de onderstaande instructies in de aangegeven volgorde als het nodig is om de AC Master buiten bedrijf te stellen:

1. Zet de hoofdschakelaar (4) in de stand "REMOTE / ⏻";
2. Verwijder de DC zekering. Zorg ervoor dat derden dit niet weer ongedaan kunnen maken.
3. Nu kunt u de AC Master op een veilige wijze demonteren.

GARANTIEBEPALINGEN

Mastervolt garandeert dat het apparaat is gebouwd volgens de wettelijk van toepassing zijnde normen en bepalingen. Gedurende de productie en voor aflevering worden alle producten uitvoerig getest en gecontroleerd. Wanneer niet volgens de in deze handleiding gegeven voorschriften, aanwijzingen en bepalingen wordt gehandeld, kunnen beschadigingen ontstaan en/of het apparaat zal niet aan de specificaties voldoen. Een en ander kan inhouden dat de garantie komt te vervallen.

De garantie is beperkt tot de kosten van reparatie en/of de vervanging van het product. Kosten voor installatiewerkzaamheden en het terugsturen van defecte onderdelen worden niet vergoed.

Om aanspraak te maken op garantie kunt u direct contact opnemen met uw leverancier, onder vermelding van klachtomschrijving, toepassing, aankoopdatum en artikelnummer/serienummer.

De standaard garantietermijn bedraagt 2 jaar.

AANSPRAKELIJKHEID

Mastervolt aanvaardt geen aansprakelijkheid voor:

- Eventuele fouten in deze handleiding en de gevolgen daarvan.
- Ander gebruik geldend als niet conform de bestemming van het product.

FOUTZOEKTABEL

Raadpleeg een installateur indien u een probleem niet aan de hand van onderstaande tabel kunt oplossen.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Wat te doen
Geen uitgangsspanning, LED (2) licht niet op	Hoofdschakelaar (4) staat op REMOTE / $\odot$, maar er is geen afstandsbediening aangesloten.	Zet de hoofdschakelaar (4) in de stand "ON"
	De afstandsbediening staat uit (indien aanwezig)	Sluit de schakelaar van de afstandsbediening
	DC zekering defect	Vervang de zekering
Geen uitgangsspanning, LED (2) brandt rood.	AC-uitgang overbelast	Verminder de aangesloten belasting en laat de AC Master afkoelen. Zodra de AC Master is afgekoeld zal deze weer inschakelen.
Geen uitgangsspanning, LED (2) knippert rood.	DC ingangsspanning te hoog	Controleer de accuspanning; schakel de acculader uit. De omvormer schakelt weer in bij een accuspanning van <15.5V of < 31.0V
	DC ingangsspanning te laag (accu is leeg)	Laad de accu. De omvormer schakelt weer in bij een accuspanning van > 14.6V of > 29.2V
	Omvormer wordt te warm	Controleer de luchtstroom door de omvormer. De ventilator (5) mag niet geblokkeerd worden.
Omvormer gaat aan en weer uit, LED (2) knippert afwisselend groen en rood	DC ingangsspanning te laag als gevolg van spanningsval over te lange of te dunne kabels	Vervang de DC bedrading door kortere kabels of door kabels met een grotere diameter
	Accu is leeg	Belasting uitschakelen en accu laden
	Slechte elektrische verbindingen	Draai de verbindingen goed vast. Bij verbrande aansluitingen de kabel onmiddellijk vervangen
Sommige belastingen zoals televisies en klokken werken niet goed	Verkeerde instelling van de uitgangsfrequentie	Controleer de gespecificeerde ingangsfrequentie van de aangesloten belasting met de uitgangsfrequentie van AC Master. Zonodig instelling wijzigen. Zie UITGANGSFREQUENTIE

EC VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Fabrikant Mastervolt
 Adres Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam , Nederland
 Verklaart hiermee dat product:



28010200 / 28010201	AC Master 12/200-230V	28020200 / 28020201	AC Master 24/200-230V
28010350 / 28010351	AC Master 12/350-230V	28020350 / 28020350	AC Master 24/350-230V

Voldoet aan de bepalingen van de EEG/EC EMC richtlijnen 89/336/EEG en amendementen 92/31/EEG en 93/68/EEG

De onderstaande geharmoniseerde normen zijn toegepast:

Generic emission standard:	EN 55022: 1998+A1: 2000+A2: 2003
Generic Immunity standard:	EN 55024: 1998+A1: 2001+A2: 2003
Harmonic current emissions:	EN 61000-3-2: 2000
Fluctuations and flicker:	EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

Veiligheidsrichtlijn 73/23/EEC en amendement 93/68/EEG, met de volgende standaard
 Veiligheid: EN 60950: 2000

Amsterdam,

R.J. ter Heide,
 Algemeen directeur MASTERVOLT

SPECIFICATIES

Model AC Master	12/200-230V	12/350-230V	24/200-230V	24/350-230V	12/350-120V
Artikelnummer:	28010200* 28010201**	28010350* 28010351**	28020200* 28020201**	28020350* 28020351**	28520350***
Functie van het apparaat:	Omzetten van een gelijkspanning naar een sinusvormige wisselspanning				
Producent:	Mastervolt, Amsterdam, Nederland				
Algemeen					
Nominale accuspanning:	12VDC	12VDC	24VDC	24VDC	12VDC
P _{nom} @ T _{amb} =40°C, cos phi 1	200W	350W	200W	350W	350W
Max. opstartvermogen	400W	700W	400W	700W	700W
Spanningsvorm van de uitgang	Pure sinusgolf				
Maximaal rendement:	90%	86%	93%	89%	84%
Uitgangsspanning:	230V ±5%	230V ±5%	230V ±5%	230V ±5%	120V ±5%
Frequentie (instelbaar)	50Hz ±0.03Hz	50Hz ±0.03Hz	50Hz ±0.03Hz	50Hz ±0.03Hz	60Hz ±0.03Hz
Afmetingen:	74 x 152 x 242 mm				
Gewicht:	1.65kg	1.85kg	1.65kg	1.85kg	1.85kg
Beschermingsklasse	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21
Elektrische specificaties					
Technologie	Hoogfrequent geschakeld				
Uitschakelen bij onderspanning	10.3V (±0.5V)	10.3V (±0.5V)	20.6V (±0.5V)	20.6V (±0.5V)	10.3V (±0.5V)
Inschakelen bij onderspanning	12.3V (±0.5V)	12.3V (±0.5V)	24.6V (±0,5)	24.6V (±0.5V)	12.3V (±0.5V)
Uitschakelen bij overspanning	15.3V (±0.5V)	15.3V (±0.5V)	30.6V (±0.5V)	30.6V (±0.5V)	15.3V (±0.5V)
Inschakelen bij overspanning	14.6V (±0.5V)	14.6V (±0.5V)	29.2V (±0.5V)	29.2V (±0.5V)	14.6V (±0.5V)
Maximale rimpelspanning	5% RMS				
Ingangsstroom @ P _{nom}	23A	38A	15A	25A	38A
Aanbevolen DC zekering:	30A	40A	20A	30A	40A
Aanbevolen accucapaciteit:	>50Ah	>80Ah	>25Ah	>40Ah	>80Ah
DC kabel	Meegeleverd (zit aan apparaat vast)				
Nullast (uitgeschakeld):	0mA	0mA	0mA	0mA	0mA
Nullast ("ON") @ U _{nom} :	0.8A	0.8A	0.5A	0.5A	0.8A
Gespecificeerde bedrijfstemperatuur (voldoet aan toleranties)	Volledige specificaties bij omgevingstemperatuur 0 tot 40°C Afnemend met 5%/°C van 40°C tot 60°C Schakelt uit bij te hoge temperatuur, schakelt automatisch weer in na afkoelen				
Toegelaten bedrijfstemperatuur (voldoet mogelijk niet aan toleranties)	Omgevingstemperatuur -25 tot 40°C Afnemend met 5%/°C van 40°C tot 60°C Schakelt uit bij te hoge temperatuur, schakelt automatisch weer in na afkoelen				
Koeling:	Temperatuur en belasting geregelde ventilator				
Opslagtemperatuur (niet werkend):	Omgevingstemperatuur -30°C tot 70°C				
Relatieve luchtvochtigheid:	Beschermd tegen vocht en condens d.m.v. een coating aan beide zijden van alle PCB's. Max luchtvochtigheid: 0-95% niet condenserend.				
Veiligheid:	EN 60950-1				
EMC	EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55024				FCC class A
E-mark (95/54 CE)	E13 - 3496				n/a
Beveiligingen					
Beveiligingen:	Overbelasting, kortsluiting, over- en onderspanning, te hoge temperatuur.				
Ompoling:	Interne zekering, ompoling kan permanente schade tot gevolg hebben				

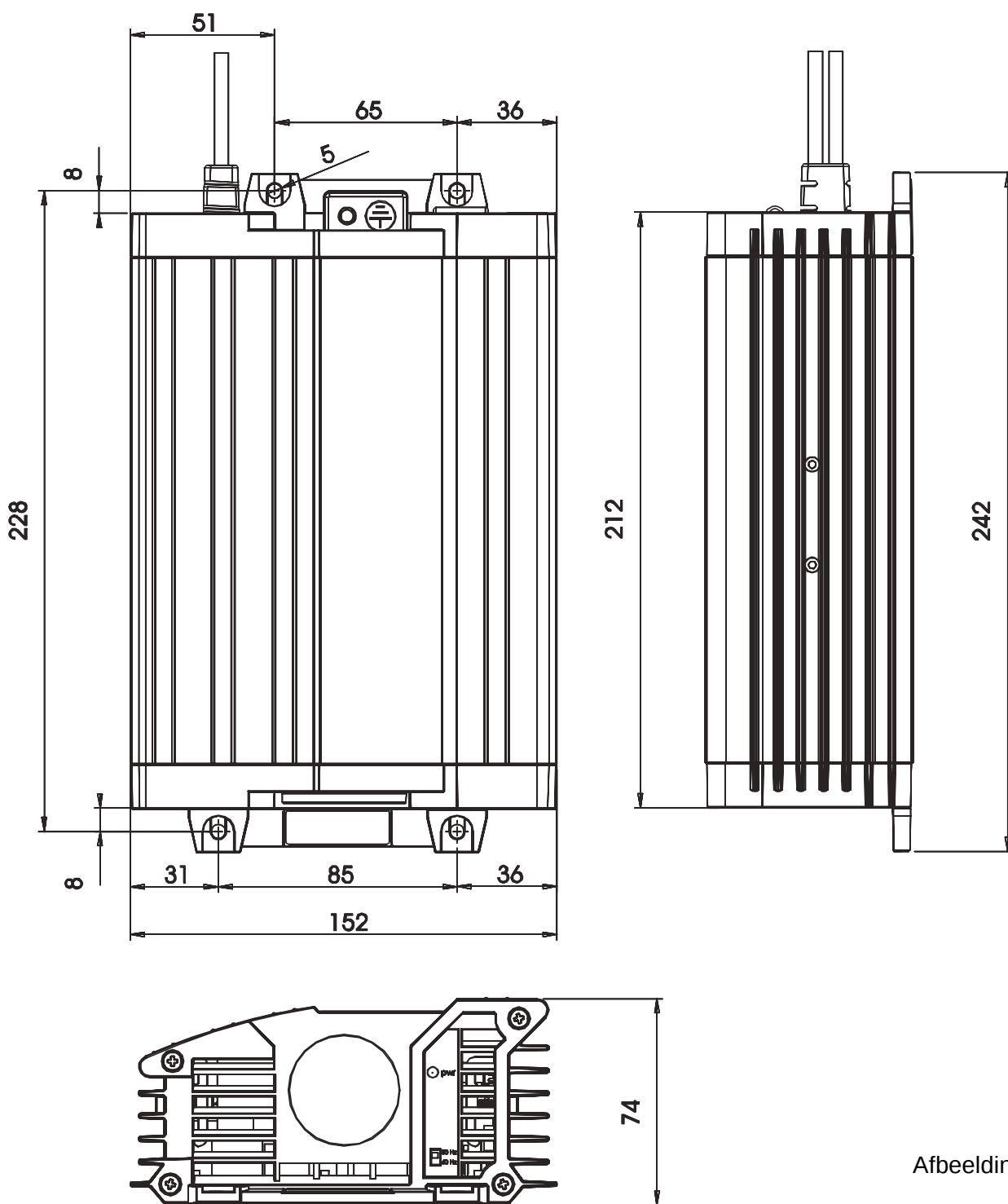
* AC aansluiting: Europees randgeaard CEE-7/7

** AC aansluiting: IEC 320

*** AC aansluiting: US/NEMA 5-15

Overige varianten op aanvraag leverbaar.

AFMETINGEN



Afbeelding 3



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

Mastervolt aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten in deze handleiding en de gevolgen daarvan