

MASTERVOLT

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

Mass GI 3.5 / 7.0 / 7.0 MultiTap

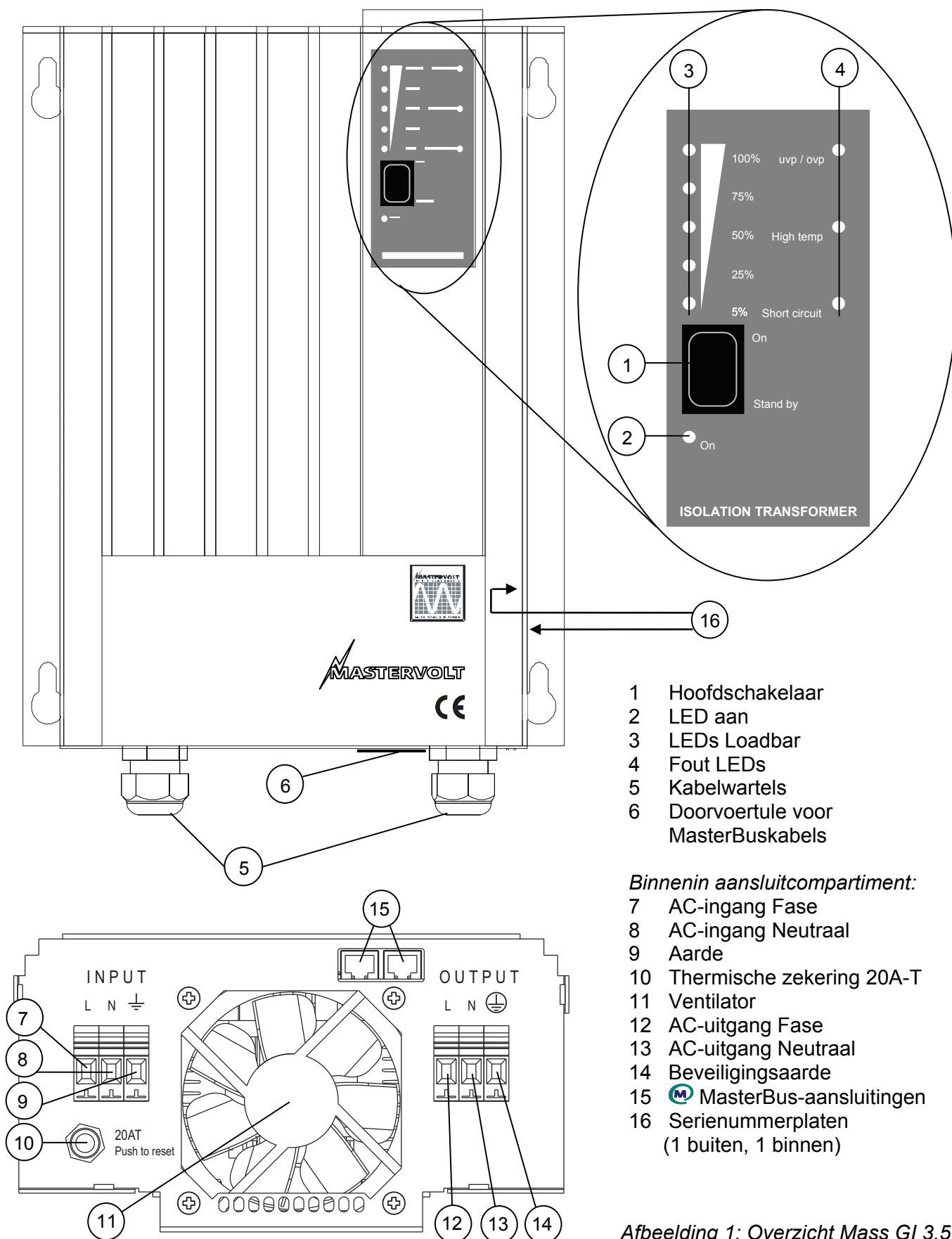
Isolatietransformator



MASTERVOLT
Snijdersbergweg 93,
1105 AN Amsterdam
Nederland
Tel.: +31-20-3422100
Fax.: +31-20-6971006
www.Mastervolt.com

ENGLISH:	PAGE 1
NEDERLANDS:	PAGINA 25
DEUTSCH:	SEITE 49
FRANÇAIS:	PAGINA 73
CASTELLANO:	PÁGINA 97
ITALIANO:	PÁGINA 121

1 OVERZICHT

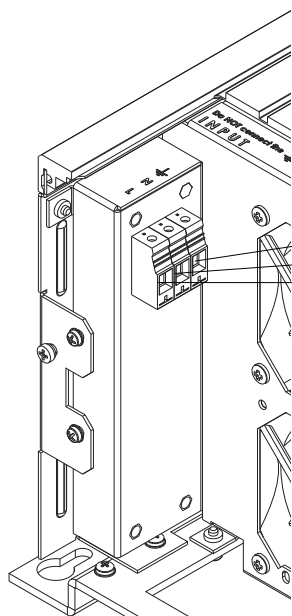
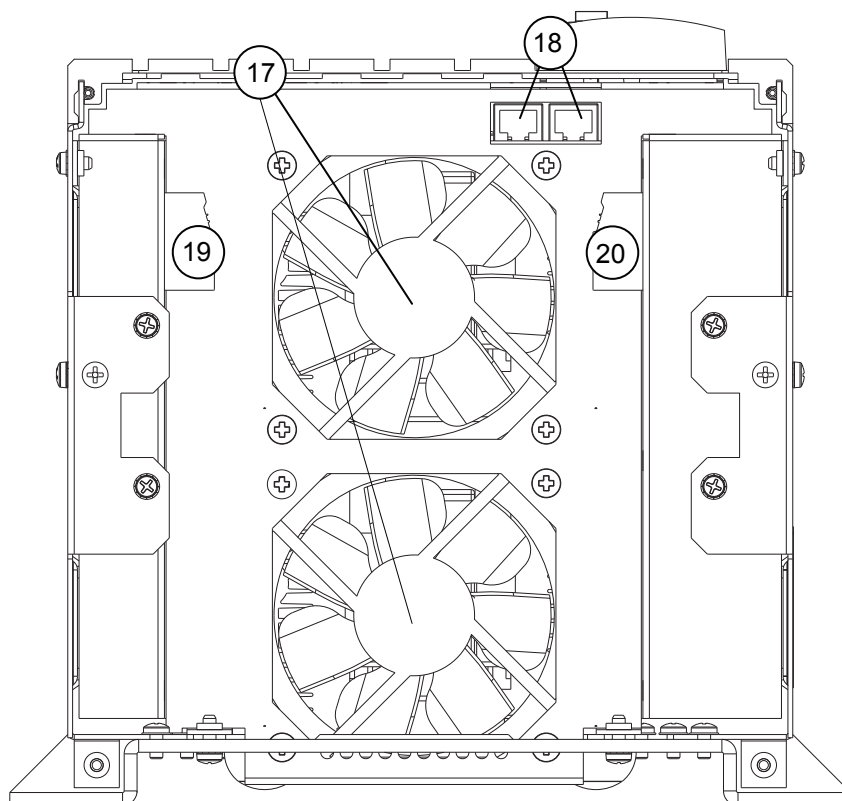



- 1 Hoofdschakelaar
- 2 LED aan
- 3 LEDs Loadbar
- 4 Fout LEDs
- 5 Kabelwartels
- 6 Doorvoertule voor MasterBuskabels

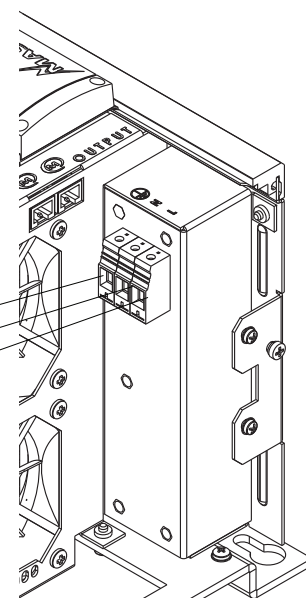
Binnenin aansluitcompartiment:

- 7 AC-ingang Fase
- 8 AC-ingang Neutraal
- 9 Aarde
- 10 Thermische zekering 20A-T
- 11 Ventilator
- 12 AC-uitgang Fase
- 13 AC-uitgang Neutraal
- 14 Beveiligingsaarde
- 15 MasterBus-aansluitingen
- 16 Serienummerplaten (1 buiten, 1 binnen)

Afbeelding 1: Overzicht Mass GI 3.5



- 17 Ventilatoren
- 18  MasterBus connectoren
- 19 Aansluitblok ingang
Aarde
AC-ingang Neutraal
AC-ingang Fase
- 20 Aansluitblok uitgang
Beveiligingsaarde
AC-uitgang Neutraal
AC-uitgang Fase



WAARSCHUWING
Verbind nooit Aarde (ingang)
met de Beveiligingsaarde (uitgang)!

Afbeelding 2: Overzicht Mass GI 7.0/ 7.0 MultiTap

INHOUDSOPGAVE

v 3.2 Juni 2009

1	OVERZICHT	26
2	ALGEMENE INORMATIE	30
2.1	Produktomschrijving	30
2.2	Gebruik van deze handleiding	30
2.3	Garantiespecificaties	30
2.4	Geldigheid van deze handleiding	30
2.5	Kwaliteit.....	30
2.6	Aansprakelijkheid.....	30
2.7	Serienummersticker.....	30
2.8	Wijzigingen aan de Mass GI	30
3	VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN EN -MAATREGELEN	31
3.1	Waarschuwingen en symbolen.....	31
3.2	Gebruik volgens bestemming	31
3.3	Organisatorische maatregelen	31
3.4	Onderhoud en reparatie.....	31
3.5	Algemene veiligheids- en installatiewaarschuwingen	31
3.6	Waarschuwing bij medische toepassingen.....	31
4	ZÓ WERKT DE MASS GI	32
4.1	MasterBus communicatie	32
4.2	Beveiliging	32
4.2.1	Beveiliging tegen overbelasting.....	32
4.2.2	Tweede beveiliging tegen overbelasting	32
4.2.3	Piekstroombeveiliging.....	32
4.2.4	Kortsluitingsbeveiliging	32
4.2.5	Thermische beveiliging.....	32
4.2.6	Beveiliging MasterBusvoeding	32
5	BEDIENING	33
5.1	Resetten van de Mass GI	33
5.2	Onderhoud	33
5.3	LED-indicatoren	33
6	MASTERBUS	34
6.1	Wat is MasterBus?.....	34
6.2	Hoe u een MasterBus netwerk opzet	35
7	MASTERBUS OP DE MASS GI	36
7.1	Monitoring	36
7.2	Alarm.....	36
7.3	History.....	36
7.4	Configuratie algemeen.....	36
7.5	Reset van de instellingen.....	37
7.6	Event-instellingen	37
7.7	Eventbronlijst Mass GI.....	37
7.8	Eventdoellijst Mass GI	37
8	INSTALLATIE STAND ALONE	38
8.1	Uitpakken	38
8.2	Voordat u begint	38
8.3	Extra benodigdheden.....	38
8.4	Aderdoorsnedes	38
8.5	Keuze van de plaats om te installeren.....	38
8.6	Montage tegen een wand	38

8.7	Openen van het aansluitcompartiment.....	38
8.8	Bekabeling	39
8.9	Aansluiting	39
8.10	Ingebruikname na installatie	39
9	TWEE TOT VIER MASS GI'S PARALLEL (EXTRA INFORMATIE)	40
9.1	Installatie van vier Mass GI's parallel (alleen Mass GI 3.5).....	40
9.2	Parallelbedrijf in één groep	40
9.3	Meerdere groepen Mass GI's parallel	40
9.4	Beveiligingen in parallelconfiguratie	41
10	SNELLE INSTALLATIE	42
11	PROBLEEMOPLOSSING	43
12	TECHNISCHE GEGEVENS	44
12.1	Specificaties Mass GI	44
12.2	Afmetingen.....	45
13	CE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	47

2 ALGEMENE INFORMATIE

2.1 Produktomschrijving

De Mass GI is een isolatietransformator, gebaseerd op de schakeltechnologie. Hij zorgt voor een scheiding tussen de wisselspanning van de walstroom en uw wisselspanning aan boord. Hiermee voorkomt u corrosie van uw metalen schip terwijl de aarding intact blijft.

Het ingangscircuit van de Mass GI heeft een softstartstelsel om hoge ingangsstromen te voorkomen, en een automatische zekering (Mass GI 3.5) of interne zekering (Mass GI 7.0) om uw stelsel te behoeden voor elektrische overbelasting.

2.2 Gebruik van deze handleiding

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 dient als een leidraad voor de veilige en effectieve bediening, onderhoud en probleemoplossing van de Mass GI. Het is daarom verplicht dat iedereen die met de Mass GI werkt, volledig vertrouwd is met de inhoud van deze handleiding en dat hij/zij de aanwijzingen hierin nauwkeurig opvolgt. Installatie van, en werken aan de Mass GI, mag alleen worden uitgevoerd door gecertificeerd en getraind personeel dat op de hoogte is van de plaatselijk toepasselijke bepalingen en richtlijnen (Hoofdstuk 3 van deze handleiding). Bewaar deze handleiding op een veilige plek!

2.3 Garantiespecificaties

Mastervolt garandeert dat dit apparaat is gebouwd volgens de wettelijk toepasselijke normen en specificaties. Wordt er met de Mass GI gewerkt in strijd met de richtlijnen, instructies en specificaties in deze handleiding, kan er schade optreden of het apparaat zal niet aan de specificaties voldoen. Dit betekent dat de garantie komt te vervallen.

De garantie beperkt zich tot de kosten van reparatie of vervanging van het product door een Mastervolt. Kosten voor uitwisseling en transport van het defecte apparaat vallen niet onder deze garantie.

2.4 Geldigheid van deze handleiding

Alle specificaties, proviesies en instructies in deze handleiding, zijn alleen van toepassing op de versies

van de Mass GI geleverd door MasterVolt, met artikelnummer 88060705, 88000705 of 88000355. Voor andere modellen zijn handleidingen beschikbaar op www.mastervolt.nl.

2.5 Kwaliteit

Tijdens de productie en voor aflevering, worden al onze apparaten getest en geïnspecteerd. De standaard garantieperiode is twee jaar na aankoop.

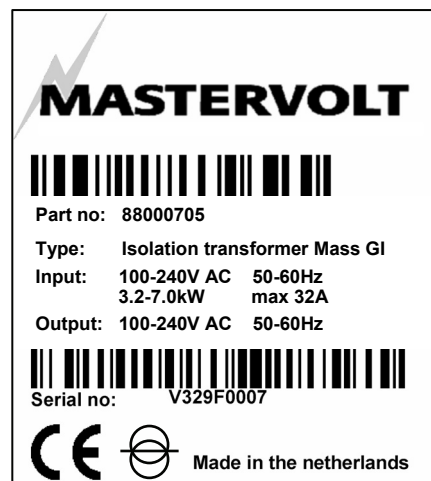
2.6 Aansprakelijkheid

Mastervolt kan geen aansprakelijkheid accepteren voor:

- Gevolgschade door gebruik van de Mass GI;
- Mogelijke fouten in de handleidingen en de gevolgen daarvan.

2.7 Serienummersticker

Bij de Mass GI is de serienummersticker aangebracht rechts aan de buitenkant en binnenkant van het aansluitcompartiment (zie afb. 1, 2). Deze sticker bevat belangrijke technische informatie voor service, onderhoud en nalevering van onderdelen.



Afbeelding 3: Serienummersticker



LET OP!

Verwijder nooit de serienummersticker!

2.8 Wijzigingen aan de Mass GI

Wijzigingen aan de Mass GI mogen alleen worden doorgevoerd na schriftelijke toestemming van Mastervolt.

3 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN -MAATREGELEN



WAARSCHUWING

Lees deze veiligheidsinstructies voordat u de Mass GI gebruikt.

3.1 Waarschuwingen en symbolen

Veiligheidsinstructies en waarschuwingen worden in deze handleiding gemarkeerd door de onderstaande pictogrammen:



Procedures die extra aandacht verdienen



LET OP!

Bijzondere gegevens, respectievelijk geboden en verboden ten aanzien van schadepreventie.



WAARSCHUWING

Een waarschuwing duidt op eventueel letsel voor de gebruiker of omvangrijke materiële schade aan de Mass GI indien de gebruiker de procedures niet (zorgvuldig) uitvoert.

3.2 Gebruik volgens bestemming

1 De Mass GI is gebouwd conform de geldende veiligheidstechnische richtlijnen.

2 Gebruik de Mass GI uitsluitend:

- Met op de ingang een geschikte dubbelpolige aardlekschakelaar aangesloten;
- in technisch correcte toestand;
- in een gesloten, goed geventileerde kamer, beschermd tegen regen, vocht en condensatie;
- met inachtneming van de instructies in deze gebruikershandleiding.



WAARSCHUWING

Gebruik de Mass GI nooit op locaties met gas- of stof-ontploffingsgevaar!

3 Een ander gebruik dan onder 2 genoemd geldt niet als conform de bestemming. Voor schade die hiervan het gevolg kan zijn, is Mastervolt niet aansprakelijk.

3.3 Organisatorische maatregelen

De gebruiker moet altijd:

- over de handleiding kunnen beschikken;
- bekend zijn met de inhoud van deze handleiding. Dit geldt in het bijzonder voor dit hoofdstuk, Veiligheidsvoorschriften en -maatregelen.

3.4 Onderhoud en reparatie

1 Indien de elektrische installatie bij onderhouds- en/of installatie en/of reparatiewerkzaamheden

geheel is uitgeschakeld, beveilig deze dan tegen onverwacht en onbedoeld inschakelen:

- Schakel de walstroom af
- Zorg ervoor dat derden de genomen maatregelen niet weer ongedaan kunnen maken.

2 Gebruik in geval van onderhoud of reparatie alleen originele reserve onderdelen, geleverd door Mastervolt.

3.5 Algemene veiligheids- en installatiewaarschuwingen

- Installeer de Mass GI volgens de aanwijzingen in deze handleiding.
- Aansluitingen en beveiligingen moeten in overeenstemming met de plaatselijk geldende voorschriften worden uitgevoerd.
- Gebruik kabels met de juiste afmetingen.
- Gebruik de Mass GI overeenkomstig de specificaties in paragraaf 12.1.
- Open behalve het aansluitcompartiment nooit de Mass GI, aangezien er binnenin hoge spanningen kunnen staan.
- Als u het aansluitcompartiment opent, ontkoppelt u dan eerst de AC-ingang.
- Voer geen werkzaamheden uit aan de Mass GI en/of de elektrische installatie als deze nog onder spanning staat. Laat veranderingen aan uw elektrische installatie alleen door gekwalificeerde elektriciens uitvoeren.
- Stel de Mass GI niet bloot aan regen, sneeuw, spatwater, vocht, extreme vervuiling of een condenserende omgeving.
- Laat, om brandgevaar te vermijden, de ventilatieopeningen onbedekt en versper de ventilatiewegen niet.
- Gebruik bij brand een brandblusser voor elektronische apparatuur.
- De Mass GI moet zijn voorzien van een aarding aan de aardaansluiting van de AC-ingang.
- Controleer minstens éénmaal per jaar de bedrading. Gebreken zoals losse verbindingen, verbrande kabels en dergelijke onmiddellijk verhelpen.
- Raak de installatie niet aan als uw handen klam of vochtig zijn.

3.6 Waarschuwing bij medische toepassingen

Mastervolt producten zijn niet ontworpen voor toepassingen in de medische sector, tenzij dit wordt verklaard in een schriftelijke overeenkomst tussen klant/fabrikant en Mastervolt.

4 ZÓ WERKT DE MASS GI

Een elektrische scheiding tussen de walstroom en de stroom aan boord, voorkomt elektrische corrosie van metalen onderdelen op uw schip terwijl u de aarde aan boord in stand houdt. Zoals eerder vermeld, zorgt de Mass GI voor deze scheiding. De Mass GI wordt geïnstalleerd tussen de walstroom en de verbruikers aan boord in.

Als 3.5 kW walstroom niet genoeg is, kunnen tot vier Mass GI's parallel worden geschakeld, het te leveren vermogen wordt dan verdeeld over de apparaten. Zie hoofdstuk 9 voor meer details.

4.1 MasterBus communicatie

De Mass GI communiceert via het MasterBusnetwerk. Dit netwerk wordt gebruikt voor afstandsbediening en (alarm-) bewaking van de Mass GI op afstand. Verder voor parallel-configuratie en voor communicatie met andere apparaten in het systeem. Zie de hoofdstukken 6 en 7 voor meer informatie over MasterBus.

4.2 Beveiliging

De Mass GI is beveiligd tegen overbelasting, piekstroom, kortsluiting en te hoge temperatuur. Zie paragraaf 5.1 voor LED-aanduidingen wanneer een beveiliging in werking treedt.

4.2.1 Beveiliging tegen overbelasting

De Mass GI is uitgevoerd met een geïntegreerde zekering die de ingangsstroom tot 16A beperkt. Deze zekering schakelt de Mass GI op standby in overbelastingssituaties en triggert het MasterBus-alarm.

4.2.2 Tweede beveiliging tegen overbelasting

De Mass GI heeft ook een 20AT zekering. Deze zekering verbreekt de stroomtoevoer van de Mass GI, in dit geval is er geen MasterBus-alarm. Om dit voor de Mass GI 3.5 ongedaan te maken, dient u als volgt te handelen:

1. Zet de hoofdschakelaar (ref. 1) van de Mass GI op Standby.
2. Schakel de voedingsbron van de Mass GI uit. Schakel alle op de Mass GI aangesloten belastingen uit.

3. Onderzoek waardoor de thermische zekering is uitgeschakeld, bijvoorbeeld door overbelasting of een kortsluiting.

4. Open het aansluitcompartiment (zie voor meer informatie paragraaf 8.7).

5. Wacht tenminste twee minuten en schakel daarna de thermische zekering weer in door de knop in het aansluitcompartiment in te drukken, zie afb. 1 punt 10.

6. Sluit het aansluitcompartiment weer.

7. Schakel de voedingsbron van de Mass GI in.

8. Schakel de Mass GI in.

Als de zekering na korte tijd weer doorslaat, neem dan contact op met uw Mastervolt-leverancier.

Bij de Mass GI 7.0 (MultiTap) is de 20AT fuse aangebracht binnenin het apparaat. Daarom kunnen correcties aan dit apparaat alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerd vakman.

4.2.3 Piekstroombeveiliging

De Mass GI heeft een automatische piekstroombeveiliging.

4.2.4 Kortsluitingsbeveiliging

De Mass GI is beveiligd tegen kortsluiting met een zekering die doorslaat wanneer gedurende één seconde kortsluiting optreedt. De Mass GI zal dan op Standby gaan, de Short circuit-LED licht op en het MasterBus-alarm gaat aan.

4.2.5 Thermische beveiliging

De Mass GI is beveiligd tegen te hoge temperatuur met drie geïntegreerde thermische zekeringen. Als één van deze zekeringen doorslaat, schakelt de Mass GI naar Standby, de High Temperature LED licht op en het MasterBus-alarm gaat aan.

4.2.6 Beveiliging MasterBusvoeding

De MasterBus-voeding (interne aux-voeding) is beveiligd met een 1A zekering.

5 BEDIENING

U zet de Mass GI aan door de hoofdschakelaar (fig. 1, punt 1) op "ON" te zetten. Als er geen fout is, zal de groene ON LED hierna oplichten. De Mass GI wekt dan een AC uitgangsspanning op.

Zet de hoofdschakelaar op Standby om de Mass GI uit te zetten. In Standby blijft de Mass GI verbonden met het lichtnet!

5.1 Resetten van de Mass GI

Als de Mass GI in foutmode is, kunt u deze op twee manieren resetten:

1. Door de Mass GI uit en weer aan te zetten met de hoofdschakelaar (afbeelding 1, punt 1).
2. Door middel van de MasterBusfunctie Restart (paragraaf 7.1).

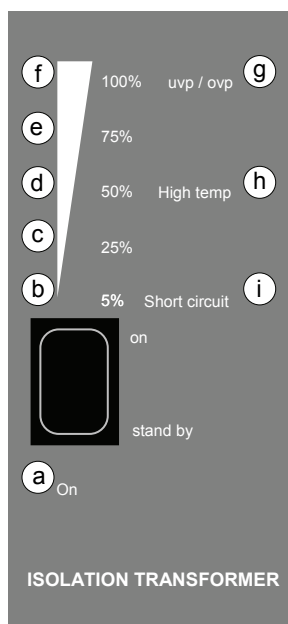
5.2 Onderhoud

De Mass GI is een onderhoudsvrij product. Gebruik eventueel een zachte droge doek om de Mass GI schoon te maken. Gebruik nooit vloeibare, bijtende of schurende middelen.

Voor een optimale en betrouwbare werking dient u uw installatie regelmatig, tenminste eenmaal per jaar, te controleren. Repareer defecten zoals losse verbindingen, verbrande kabels en dergelijke onmiddellijk.

5.3 LED-indicatoren

De bediening van de Mass GI wordt weergegeven door middel van LEDs op het frontpaneel, zie de tabel hieronder voor de uitleg.



illuminating LED	Status	Meaning
a	Aan	Mass GI is ingeschakeld.
a+b	Normaal	Geleverde stroom: 5% van nominale stroom.
a+b+c	Normaal	Geleverde stroom: 25% van nominale stroom.
a+b+c+d	Normaal	Geleverde stroom: 50% van nominale stroom.
a+b+c+d+e	Normaal	Geleverde stroom: 75% van nominale stroom.
a+b+c+d+e +f yellow	Normaal	Geleverde stroom: 100% van nominale stroom.
a+b+c+d+e +f red	Over- belasting	Geleverde stroom: 100% > nominale stroom, Mass GI schakelt binnenkort uit door overbelasting.
f red	Foutmode	Mass GI is uitgeschakeld door overbelasting.
g	Foutmode	Mass GI is uitgeschakeld door te lage of te hoge ingangsspanning.
g blinking	Foutmode	Mass GI is uitgeschakeld door een verkeerde wisselstroomfrequentie aan de ingang.
h	Foutmode	Mass GI is uitgeschakeld door een te hoge temperatuur.
i	Foutmode	Mass GI is uitgeschakeld door kortsluiting.

Tabel: Front LEDs met functie

6 MASTERBUS

6.1 Wat is MasterBus?



Alle apparatuur die geschikt is voor het MasterBus-netwerk is herkenbaar aan het MasterBus symbool.

MasterBus is een netwerk zonder centrale besturing. Hiermee is communicatie mogelijk tussen de aangesloten Mastervolt apparaten. Het is een netwerk dat werkt volgens de technologie van CAN-bus welke zich reeds heeft bewezen in de automobiemarkt. MasterBus zorgt voor de regeling van de elektriciteitsvoorziening van alle aangesloten apparatuur, zoals de omvormer, de acculader, de generator en nog veel meer. Hiermee is het mogelijk om de aangesloten apparaten met elkaar te laten communiceren, bijvoorbeeld om een generator te laten starten indien de accu's bijna leeg zijn.

Met MasterBus wordt het opzetten van een elektrische installatie aanzienlijk eenvoudiger dankzij de toepassing van UTP communicatiekabels waarmee alle apparaten op eenvoudige wijze met elkaar worden verbonden. Hiertoe is ieder component van het systeem uitgerust met twee MasterBus communicatiepoorten. Zodra twee of meer apparaten via deze communicatiepoorten met elkaar in verbinding worden gebracht, vormen ze een lokaal data netwerk, aangeduid als MasterBus. Doordat hiervoor slechts enkele communicatiekabels nodig zijn, kan aanzienlijk op de materiaalkosten en installatietijd bespaard worden.

Voor centrale uitlezing en bediening van de aangesloten apparatuur biedt Mastervolt een breed scala aan afstandsbedieningspanelen. Hiermee heeft u een volledig overzicht over de status van uw elektrische installatie. Controle van het systeem is mogelijk met een druk op de knop. Hiervoor zijn vier verschillende panelen beschikbaar, variërend van het kleine, Mastervision inpasbare (120 x 65mm), LCD venster tot het full colour MasterView System paneel. Alle afstandsbedieningspanelen zijn geschikt voor zowel uitlezing, bediening als configuratie van alle aangesloten MasterBus apparatuur.

Nieuwe apparatuur kan op eenvoudige wijze aan het reeds bestaande netwerk worden toegevoegd door het netwerk gewoonweg te verlengen. Dit geeft het MasterBus netwerk een grote mate van flexibiliteit, niet alleen vandaag, maar ook in de toekomst. Bovendien levert Mastervolt diverse interfaces waarmee u zelfs apparatuur kunt aansluiten die niet geschikt is voor koppeling aan het MasterBus netwerk. Voor directe communicatie tussen het MasterBus-netwerk en een product dat niet van Mastervolt is, bevelen wij de Modbus interface aan.



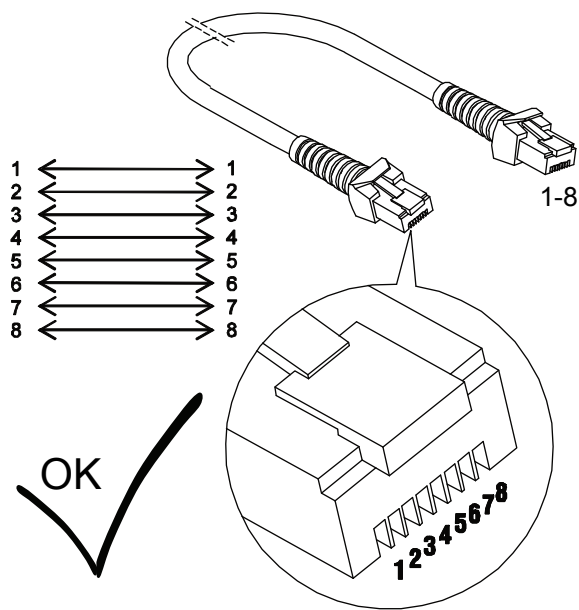
WAARSCHUWING: Sluit nooit een niet-MasterBus apparaat direct aan op het MasterBus-netwerk! Hierdoor komt de garantie op alle MasterBus apparaten te vervallen.

6.2 Hoe u een MasterBus netwerk opzet

Alle apparaten die geschikt zijn voor het MasterBus netwerk zijn uitgerust met twee communicatiepoorten. Zodra twee of meer apparaten via deze communicatiepoorten met elkaar in verbinding worden gebracht, vormen ze een lokaal datanetwerk, aangeduid als MasterBus

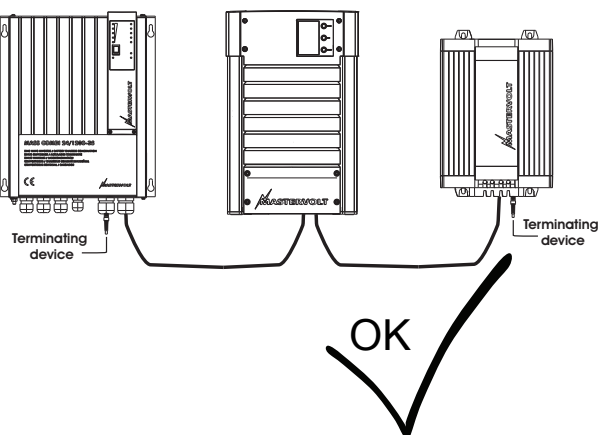
Houdt u bij het maken van een MasterBus netwerk aan de volgende regels:

Verbindingen tussen de apparaten maakt u met behulp van standaard UTP kabels (straight). Mastervolt kan u deze kabels leveren, maar ze zijn ook in iedere computerwinkel verkrijgbaar.



Afbeelding 4: UTP kabel

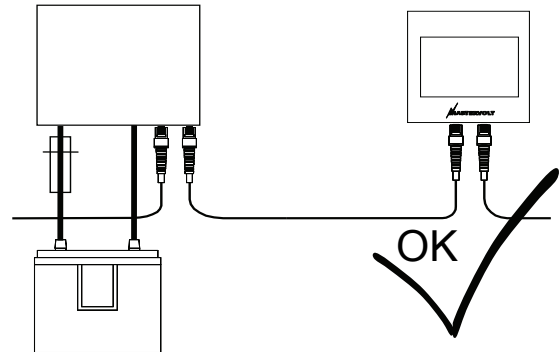
Zoals bij alle high speed data netwerken moeten ook bij, MasterBus de uiteinden van het netwerk worden afgesloten met een terminating device.



Afbeelding 5: Twee terminators

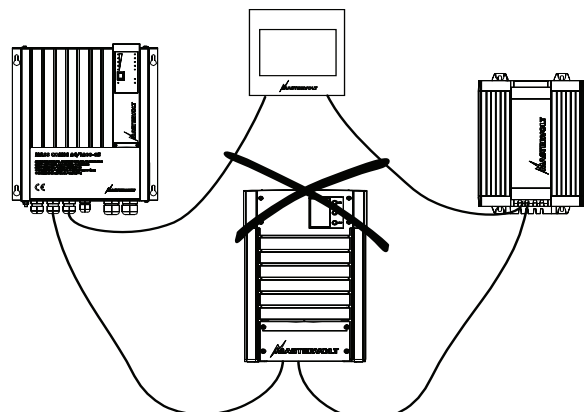
De voor het netwerk benodigde elektrische voeding wordt geleverd door de aangesloten apparaten. Daarom moet tenminste een van de apparaten in het netwerk in staat zijn om deze voeding te leveren (zie specificaties).

Per voedend apparaat kunt u maximaal drie niet-voedende apparaten op het MasterBus netwerk aansluiten. U kunt zonder problemen meerdere voedende apparaten aansluiten.



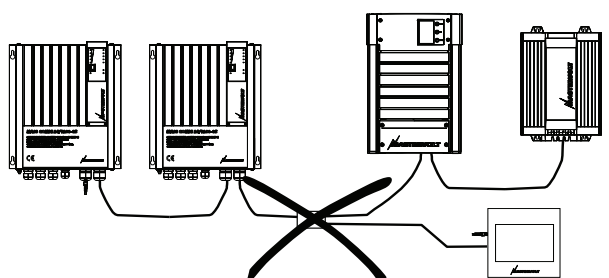
Afbeelding 5: Elektrische voeding

Maak geen ringnetwerken



Afbeelding 7: Geen ringnetwerken

Maak in het MasterBus netwerk geen aftappings met zogenaamde splitters.



Afbeelding 8: Geen aftappingen

7 MASTERBUS OP DE MASS GI

7.1 Monitoring

Variabele	Omschrijving	Fabrieks-instelling	Bereik
Status	Status Mass GI	-	OK, Stand by, Walstroom afw., Wachtend, Belasting hoog, Overbelasting, Kortsluiting, Configuratiefout
Walzekering	Stel de maximale stroom in voor de walzekering (Mass GI 3.5)	16A	2A, 4A, 6A, 10A, 14A, 16A, Onbeperkt
Walzekering	Stel de maximale stroom in voor de walzekering (Mass GI 7.0/ 7.0 MultiTap)	32A	4A, 8A, 12A, 20A, 28A, 32A, Onbeperkt
Restart	Schakelfunctie (stand frontschakelaar gaat voor)		
Ingangsspanning	Spanning aan de ingang van de GI	-	0-300 V
Ingangsstroom	Stroom aan de ingang van de GI	-	0-16 A
Vermogen	Ingangsvermogen van de Mass GI	-	0-5.0 kW
Frequentie	Ingangsfrequentie	-	35-70 Hz

7.2 Alarm

Variabele	Omschrijving
Overspanning	Ingangsspanning boven 253V.
Undervoltage	Ingangsspanning onder 90V.
Temperatuur hoog	De interne temperatuur hoger dan 90°C/194°F, de Mass GI is in foutmode.
Kortsluiting	Gedurende een bepaalde tijd is er een te hoge stroom gemeten.
Overbelasting	De belasting aan de uitgang te hoog.
Frequentiefout	De ingangsfrequentie valt buiten bereik: onder 45Hz of boven 65Hz.

7.3 History

Categorie	Variabele	Omschrijving
AC aanwezig	Tijd	Periode walstroom aanwezig sinds de laatste walstroomaansluiting.
	Energie	Verbruikte energie sinds de laatste walstroomaansluiting.
	Max I	Maximale ingangsstroom sinds de laatste walstroomaansluiting.
	Gemiddelde I	Gemiddelde ingangsstroom tijdens de laatste walstroomaansluiting.
	Max V	Maximum input voltage sinds de laatste walstroomaansluiting.
	Gemiddelde U	Gemiddelde ingangsspanning tijdens de laatste walstroomaansluiting.
	Min U	Minimum ingangsspanning sinds de laatste walstroomaansluiting.
AC afwezig	Tijd	Verstreken tijd zonder walstroom.
Totaal	Looptijd	Totale bedrijfstijd sinds de Mass GI in gebruik is genomen.
	Energie	Totale verbruikte energie sinds het eerste gebruik van de Mass GI.
	Gemiddelde I	Gemiddelde ingangsstroom sinds het eerste gebruik van de Mass GI.
Recente alarmen	Recent	Kies een alarm om te bekijken (max. 9 alarmen kunnen worden opgeslagen).
	Alarm	Laat het actuele alarm zien, indien van toepassing.
	Ingangsspanning	Ingangsspanning op het tijdstip dat het getoonde alarm werd gegeven.
	Uitgangsspanning	Uitgangsspanning op het tijdstip dat het getoonde alarm werd gegeven.
	Uitgangsstroom	Uitgangsstroom op het tijdstip dat het getoonde alarm werd gegeven.

7.4 Configuratie algemeen

Deze instellingen zijn niet te vergrendelen zodat u ze eenvoudig kunt wijzigen. Alle andere instellingen zijn wel vergrendelbaar, om ongewenste wijziging van (systeem-) instellingen bij dagelijks gebruik te vermijden.

Variabele	Omschrijving	Fabrieks	Bereik
Taal	Stel de taal in van de Mass GI.	Engels	Zie specificaties
Apparaatnaam	Naam van de Mass GI binnen MasterBus.	Mass GI	Max. 12 karakters

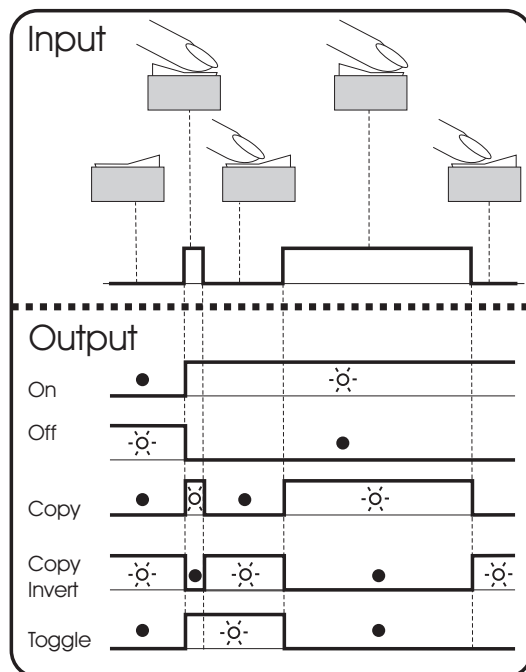
7.5 Reset van de instellingen

Variabele	Omschrijving
Reset	Met deze optie zet u de Mass GI terug naar de fabrieksinstellingen

7.6 Event-instellingen

Met Event-instellingen kunnen variabelen van de Mass GI worden gebruikt om andere apparaten aan te sturen.

Variabele	Omschrijving	Default	Bereik
<i>Evt X bron</i>	Event van de Mass GI waarbij een ander MasterBusapparaat een actie moet uitvoeren. X kan 1 tot en met 9 zijn.	Uitgeschakeld	Zie de eventbronlijst in par. 7.7
<i>Evt X doel</i>	Kies een MasterBusapparaat om een opdracht uit te voeren bij een Event van de Mass GI.	Kies...	Keuze is systeem-afhankelijk.
<i>Evt X commando</i>	Commando, uit te voeren door het doelapparaat.	Kies...	Zie commandolijst van het gekozen event-doel.
<i>Evt X data</i>	Data stuurt het commando. Zie afb. 9 voor uitleg.	Uit	Uit, Aan, kopiëren, Invert. kopiëren, Omschakelen.



Afbeelding 9: Event data

Input is een puls, gevolgd door een langer signaal.

On (Aan) verandert de status van het commando naar On bij het eerste signaal.

Off (Uit) verandert de status naar Off bij het eerste signaal.

Copy laat de status de input volgen.

Copy Invert laat de status het omgekeerde van de input volgen.

Toggle verandert de status bij het eerste signaal en terug bij het tweede signaal. Dit type data wordt vaak gebruikt in combinatie met een pulsschakelaar.

7.7 Eventbronlijst Mass GI

Variabele	Omschrijving
Load 5%	Mass GI belasting is 5% van de maximale belasting.
Load 25%	Mass GI belasting is 25% van de maximale belasting.
Load 50%	Mass GI belasting is 50% van de maximale belasting.
Load 75%	Mass GI belasting is 75% van de maximale belasting.
Load 100%	Mass GI belasting is 100% van de maximale belasting.
Pre overload	Mass GI komt in "overbelasting" als de huidige belasting aanhoudt.
Fan on	De interne ventilator is ingeschakeld.
Failure mode	Mass GI is in foutmode

7.8 Eventdoellijst Mass GI

Variabele	Omschrijving
Restart	Start de Mass GI opnieuw

8 INSTALLATIE STAND ALONE

In dit hoofdstuk beschrijven we de installatie van een stand alone Mass GI. In hoofdstuk 9 beschrijven we de installatie van Mass GI's in parallelschakeling.

8.1 Uitpakken

De levering omvat de volgende onderdelen:

- Mass GI
- MasterBuskabel (in aansluitcompartiment)
- MasterBus terminator (in aansluitcompartiment)
- Deze gebruikershandleiding. Bewaar deze handleiding op een veilige plaats!

Controleer na het uitpakken de Mass GI op mogelijke schade. Gebruik de Mass GI niet als deze beschadigd is. Neem in geval van twijfel contact op met uw leverancier.

8.2 Voordat u begint

- Wees er zeker van dat de walstroom is uitgeschakeld gedurende de hele installatie.
- Vergewis u ervan dat de hoofdschakelaar op Standby staat. Zie afb. 1, punt 1.
- Verbind nooit de wisselstroomuitgang van de Mass GI met een van buiten komende stroombron.

8.3 Extra benodigheden

Elke Mass GI wordt tegen de muur gemonteerd met vier schroeven (ringen en pluggen), aanbevolen maat m8. Gebruik passende materialen die het gewicht van de Mass GI kunnen dragen.

8.4 Aderdoorsnedes

Te dunne kabels en/of losse verbindingen kunnen gevaarlijke oververhitting van de kabels en/of aansluitklemmen veroorzaken. Gebruik daarom kabels met de juiste doorsnede en draai alle verbindingen goed vast om overgangsweerstanden zoveel mogelijk te beperken. Zie onderstaande tabel voor de juiste aderdoorsnee:

Model	Wisselstroom	Min. kabeldoorsnede	AWG
Mass GI 3.5	0-16 A	2.5 mm ²	13
Mass GI 7.0	16-35 A	4 mm ²	8

8.5 Keuze van de plaats om te installeren

Houdt u aan de volgende bepalingen tijdens de installatie:

- Installeer de Mass GI in een goedgeventileerde ruimte, beschermd tegen regen, damp, vocht en stof.

- Omgevingstemperatuur: 0-40°C, Relatieve luchtvochtigheid: 0-90%, niet-condenserende lucht.
- Gebruik de Mass GI nooit op een plaats met gevaar voor gas- of stofexplosies.
- Monteer de Mass GI zo dat de luchtstroom door de ventilatieopeningen niet wordt belemmerd.
- Er mogen geen voorwerpen binnen een afstand van 10 cm/ 4 inch rondom de Mass GI worden geplaatst.
- Voor optimale luchtstroming moet de Mass GI altijd verticaal worden opgehangen: met de kabelwartels naar beneden gericht.

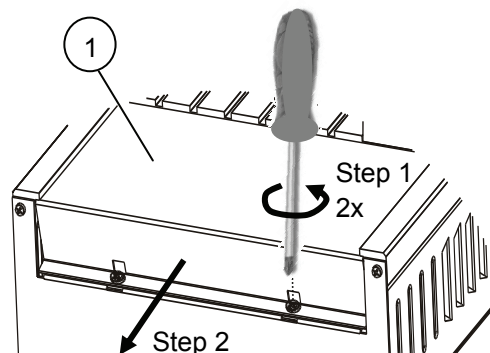
8.6 Montage tegen een wand

Zó bevestigt u de behuizing:

1. Bepaal de plaats van de vier montagegaten aan de hand van de tekening met afmetingen in paragraaf 12.2.
2. Draai de schroeven in het oppervlak, maar draai ze nog niet helemaal vast.
3. Plaats de behuizing over de schroeven.
4. Draai alle schroeven / bouten stevig vast.

8.7 Openen van het aansluitcompartiment

Het aansluitcompartiment mag nooit worden geopend als de Mass GI is verbonden met een spanningsbron.



Afbeelding10


Zie afbeelding 10. Stappen:


1. Draai de twee kruiskopschroeven die de afsluitplaat (ref. 1) vasthouden, twee slagen los.
2. Schuif de afdekplaat van de behuizing (ref. 1) naar beneden.
3. De aansluitingen en de zekering zijn nu bereikbaar.


8.8 Bekabeling

De bedrading wordt aangesloten binnen in het aansluitcompartiment. De bedrading kan, indien nodig, achterlangs van boven naar beneden lopen. Voer de bedrading altijd eerst door de wartels (afbeelding 1, punt 5), en sluit de bedrading dan op de aansluitklemmen aan.

Strip de bedrading zoals aangegeven in afbeelding 11. Strip de aders over een lengte van 8 mm.

 De kabeldiameter moet tussen de 10 en 14 mm liggen, omdat anders de trekontlasting van de kabelwartel niet werkt.

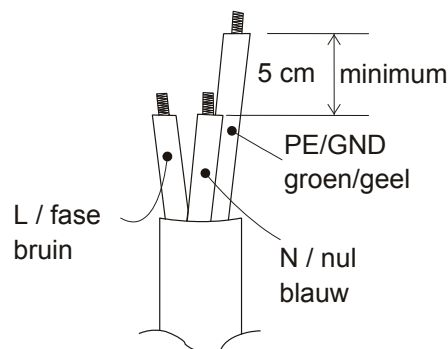
 **WAARSCHUWING:** Sluit de aardedraad (PE/GND) van de walstroom NIET aan op het centraal aardpunt of de PE/GND aansluiting van de AC-uitgang!

 **OPMERKING:** Voor een veilige installatie dient u:

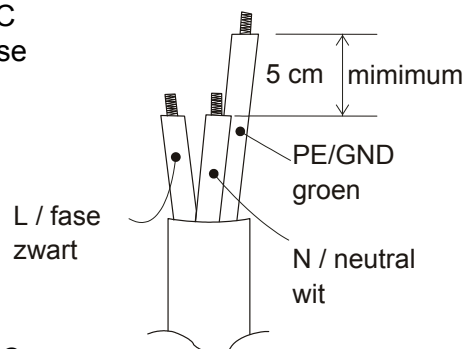
- zowel de aarde (PE/GND) als de nul (N) van de uitgang van de Mass Galvanic Isolator door te verbinden met het aardpunt (afbeelding 16), dat in verbinding moet staan met het centrale aardpunt dat op zijn beurt weer met de scheepsromp in verbinding staat.
- in het uitgangscircuit van de Mass GI een aardlekschakelaar (RCD) op te nemen. Raadpleeg hiertoe de plaatselijk toegepaste richtlijnen.

8.9 Aansluiting

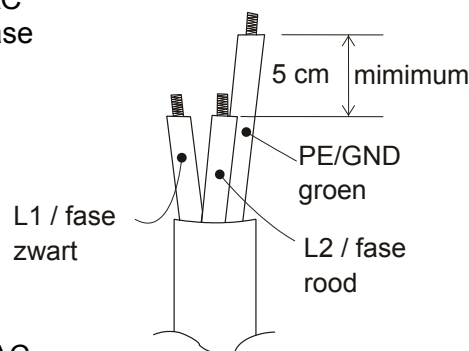
1. Sluit de belasting aan op de AC-uitgang (afbeelding 16).
2. Sluit de walstroomvoorziening aan op de AC ingang (afbeelding 17). Fase op L, Neutraal op N, en Aarde op PE/GND.



Europa
230V AC
Enkele fase



USA
120V AC
Enkele fase



USA
240 V AC
Tweefase

Afbeelding 11: Bekabeling

8.10 Ingebruikname na installatie

1. Draai alle wartels (afb. 1, punt 5) stevig vast zodat de kabels voorzien zijn van een trekontlasting
2. Controleer alle bedrading en verbindingen.
3. Sluit de afsluitplaat van het aansluitcompartiment. Let er op dat de bekabeling de luchtstroom niet verstoort en de ventilator (afbeelding 1, punt 11) niet blokkeert.

De Mass GI is nu gereed voor gebruik!

9 TWEË TOT VIER MASS GI'S PARALLEL (EXTRA INFORMATIE)

Voor walaansluitingen van meer dan 16A (32A), kunnen meerdere Mass GI's parallel worden gebruikt (maximaal vier Mass GI's 3.5 of twee Mass GI's 7.0/ 7.0 MultiTap).



LET OP!

In parallelschakeling moeten alle ingangen zijn verbonden met dezelfde fase!



WAARSCHUWING!

Verbind de uitgang(en) nooit aan een andere stroombron!

Zie afbeelding 12 voor installatie. Stappen:

1. Sluit de Mass GI's op elkaar aan met MasterBuskabels.
2. Sluit de last aan op de AC-uitgang van de Mass GI (afbeelding 16).

3. Sluit de binnenkomende walstroom aan op de AC-ingang van uw Mass GI's. Fase aan L, Nul aan N en Aarde aan PE (afbeelding 17).

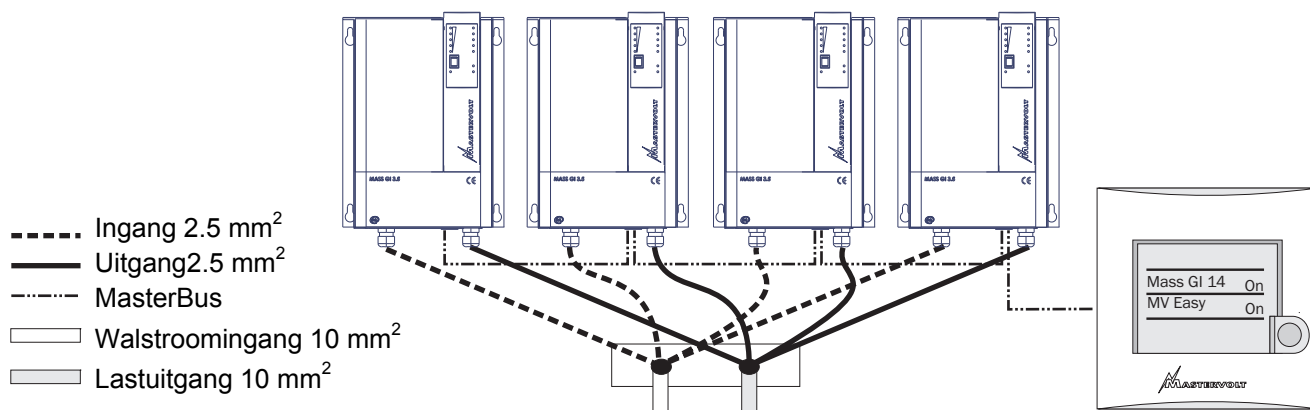
9.1 Installatie van vier Mass GI's parallel (alleen Mass GI 3.5)

Extra benodigdheden voor 4 Mass GI's: 16 schroeven (ringen en pluggen), aanbevolen maat m8. Gebruik passende materialen die het gewicht van de Mass GI kunnen dragen.

Bij meer dan vier Mass GI's, heeft u meer groepen nodig. U moet de setup dan handmatig uitvoeren.



Voor maximale prestaties moeten alle ingangs- en uitgangskabels dezelfde lengte hebben. Bij de installatie van meer dan twee Mass GI's bevelen wij een sterconfiguratie aan zoals u ziet op afbeelding 12.



Afbeelding 12: Parallelschakeling van vier Mass GI's in één groep (alleen Mass GI 3.5).

9.2 Parallelbedrijf in één groep

In één groep werken alle Mass GI's in het MasterBusnetwerk parallel. Parallelinstelling gebeurt automatisch via MasterBuscommunicatie. Als twee, drie of vier apparaten worden herkend in een MasterBus systeem, gaat het systeem ervan uit dat deze parallel staan.

9.3 Meerdere groepen Mass GI's parallel

Met meer dan vier Mass GI's parallel heeft u meer dan één groep nodig. Bijvoorbeeld 8 Mass GI's kunnen worden geconfigureerd als twee groepen van vier Mass GI's die parallel staan. In deze situatie is het nodig om het systeem extra te configureren. Per groep Mass GI's moet één apparaat worden benoemd als master. Dit gebeurt onder

Configuration/parallel. Hierna kan het gewenste aantal Mass GI's worden gekozen om parallel met de Master door selectie van Product 1 t/m 4. Let op: Product 1 is het apparaat dat als Master is gekozen.



Hernoem de Mass GI als u meerdere groepen Mass GI's gaat configureren, bijvoorbeeld transformator 1, enz.

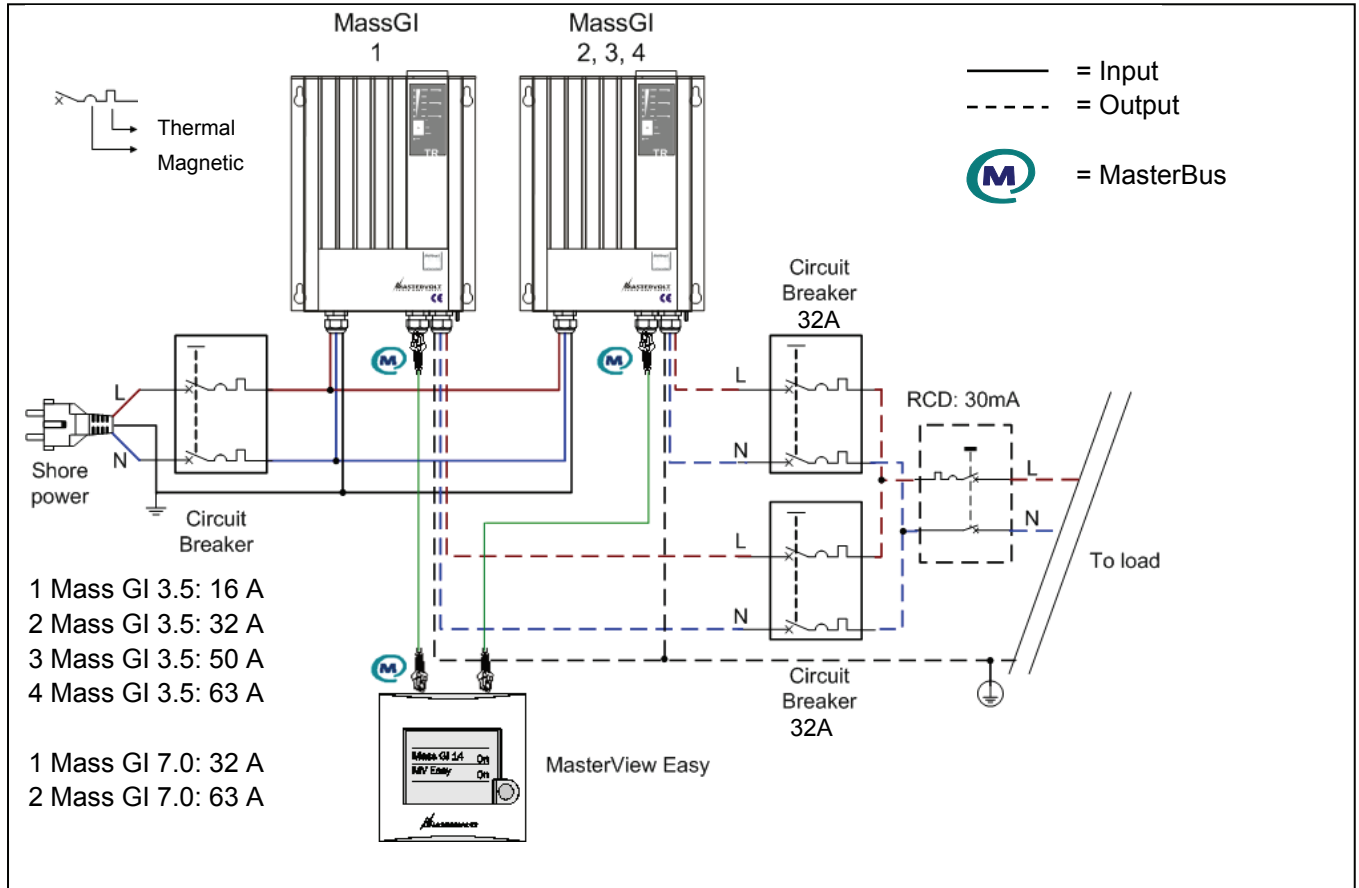


Als de automatische parallelconfiguratie van de Mass GI's niet wenselijk is, kies dan "Master" op de apparaten zonder extra apparaten te kiezen om hiermee parallel te draaien. Hiermee stelt u zelfstandig werkende apparaten in die niet automatisch parallel gaan werken.

9.4 Beveiligingen in parallelconfiguratie

De afbeelding hieronder toont de aanbevolen beveiligingen en hun waarden voor parallelconfiguratie. Aan de gemeenschappelijke ingang is een enkele automatische zekering voldoende, mits deze de totale ingangsstroom aan

kan. Aan de uitgang moet elke Mass GI worden voorzien van een eigen automatische zekering. De gemeenschappelijke uitgang moet een aardlekschakelaar bevatten die de totale uitgangsstroom aan kan.



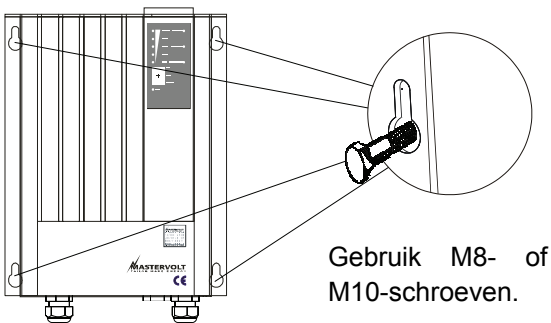
Afbeelding 13: Beveiligingen bij parallelschakeling.

10 SNELLE INSTALLATIE

1 Dit hoofdstuk geeft een kort overzicht van een stand alone Mass GI – installatie. Lees echter wel de hele handleiding voor de aansluitingen, extra mogelijkheden, de beste prestaties van uw Mass GI en jaren van onbekommerd gebruik.

2 Het elektrisch systeem moet zijn losgekoppeld van elke stroombron tijdens de hele installatie.

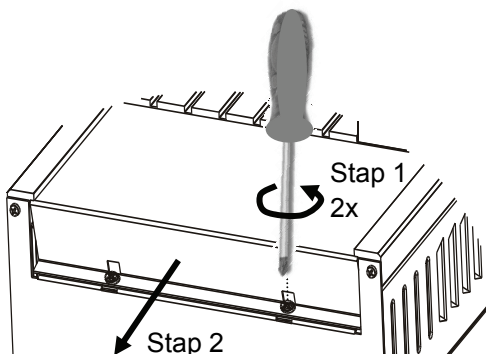
3 Monteer de Mass GI tegen een verticaal oppervlak. Houd tenminste 10 cm / 4 inch ruimte rond het apparaat!



Afbeelding 14

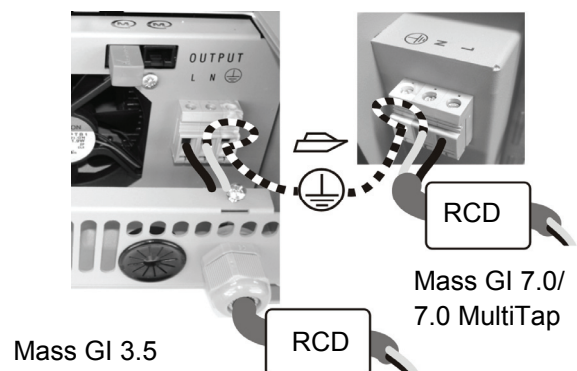
4 Open het aansluitcompartiment.

- Draai de twee kruiskopschroeven los waarmee het deksel is bevestigd.
- Schuif het deksel uit de behuizing.



Afbeelding 15

5 Verbind de belasting met de AC-uitgang van de Mass GI. Wij raden aan om de PE (aarde AC-uitgang) en de Nul (N) te verbinden met het centrale aardpunt dat is gekoppeld aan de scheepsromp. Past u daarbij een aardlekschakelaar toe in de bekabeling van de AC-uitgang. Houdt u aan de plaatselijk toegepaste regels.



Afbeelding 16

6 Verbind de walstroom-contraplug via een automatische zekering met de AC-ingang van de Mass GI. **Fasekabel aan L, Neutraal aan N, Aarde aan PE.** Verbind de aardkabel (PE) van de walstroom NIET met het centrale aardpunt van het schip, noch met de uitgangs-aardaansluiting of de Mass GI-behuizing.



Afbeelding 17

7 Sluit het aansluitcompartiment. Sluit de Mass GI aan op de walstroom. Schakel de Mass GI op On. Controleer de "On"-LED en check of de fout-LEDs uit staan. Koppel de Mass GI los als er een fout optreedt en kijk de Mass GI na.



Afbeelding 18

11 PROBLEEMOPLOSSING

Zie paragraaf 5.3 voor uitleg bij de LEDs

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen uitgangsvermogen, alle LEDs zijn uit.	Hoofdschakelaar staat op STAND BY.	Zet de Mass GI aan, zie hoofdstuk 5.
	Geen walstroom beschikbaar op AC-ingang	Controleer de automatische zekering van de walstroom (op de kade). Controleer de walstroomkabels.
	20AT zekering is doorgeslagen.	Reset de zekering (zie paragraaf 4.2.2).
Geen uitgangsvermogen, alleen de On-LED (afb. 1 punt 2) licht op.	De aardlekschakelaar is doorgeslagen.	De Mass GI werkt normaal. Controleer de aardlekschakelaar (indien toegepast) aan de AC-uitgang.
Geen uitgangsvermogen, OVP/UV LED licht op.	De ingangsspanning is/was te hoog of te laag.	Controleer de ingangsspanning. Reset daarna de Mass GI door deze standby en weer aan te zetten of met de MasterBusfunctie Restart (paragraaf 5.2).
Geen uitgangsvermogen, OVP/UV LED knippert.	De ingangsfrequentie is/was te hoog of te laag.	Controleer de ingangsfrequentie. Reset daarna de Mass GI (paragraaf 5.2).
Geen uitgangsvermogen, High temp LED licht op.	Omgevingstemperatuur is te hoog.	Controleer de temperatuur. Verminder de last en laat de Mass GI afkoelen. Reset daarna de Mass GI (paragraaf 5.2).
	Ventilator is geblokkeerd.	Controleer of de ventilator niet is geblokkeerd door de kabels in het aansluitcompartiment. Zie paragraaf 8.7 om het aansluitcompartiment te openen.
	Er is te veel belasting aangesloten.	Verminder de last en laat de Mass GI afkoelen. Reset daarna de Mass GI (paragraaf 5.2). Gebruik een extra Mass GI parallel.
Geen uitgangsvermogen, Short circuit-LED licht op.	Kortsluiting aan de uitgang.	Maak de kortsluiting ongedaan. Reset daarna de Mass GI (paragraaf 5.2).
Geen uitgangsvermogen, "100%" LED licht rood op.	Overbelasting.	Verminder de last en laat de Mass GI afkoelen. Reset daarna de Mass GI (paragraaf 5.2).
MasterView Easy paneel aangesloten op de Mass GI (optie), geen communicatie.	Het paneel is uitgeschakeld of MasterBus werkt niet correct.	Controleer MasterBuskabels, aan beide uiteinden van het MasterBusnetwerk moet een terminator zijn geplaatst.
De parallelle GI's zijn door overbelasting uitgeschakeld terwijl de belasting lager is dan 3.5 (7.0) Kw per apparaat.	Installatiefout.	Kabellengtes en diktes moeten gelijk zijn voor alle apparaten. Zie hoofdstuk 9.
Geen functie van het externe display.	Display is uitgeschakeld.	Zet het display aan, lees de handleiding hiervan.
	Fout in de kabels.	Controleer de MasterBuskabels.
	Geen voedend apparaat beschikbaar op het MasterBusnetwerk.	Met de walstroom afgekoppeld voedt de Mass GI het MasterBusnetwerk niet. Tenminste één ander aangesloten MasterBusapparaat moet voedend zijn.
Langzame of geen MasterBus-communicatie.	Fout in de MasterBus-bekabeling	Controleer de MasterBuskabels.
	Geen terminator aan beide uiteinden van het netwerk.	Aan beide uiteinden van het MasterBusnetwerk moet een terminator zijn geplaatst (paragraaf 6.2).
	MasterBus is als een ringnetwerk geconfigureerd.	Ringnetwerken zijn niet toegestaan. Controleer de aansluitingen van het netwerk (paragraaf 6.2).

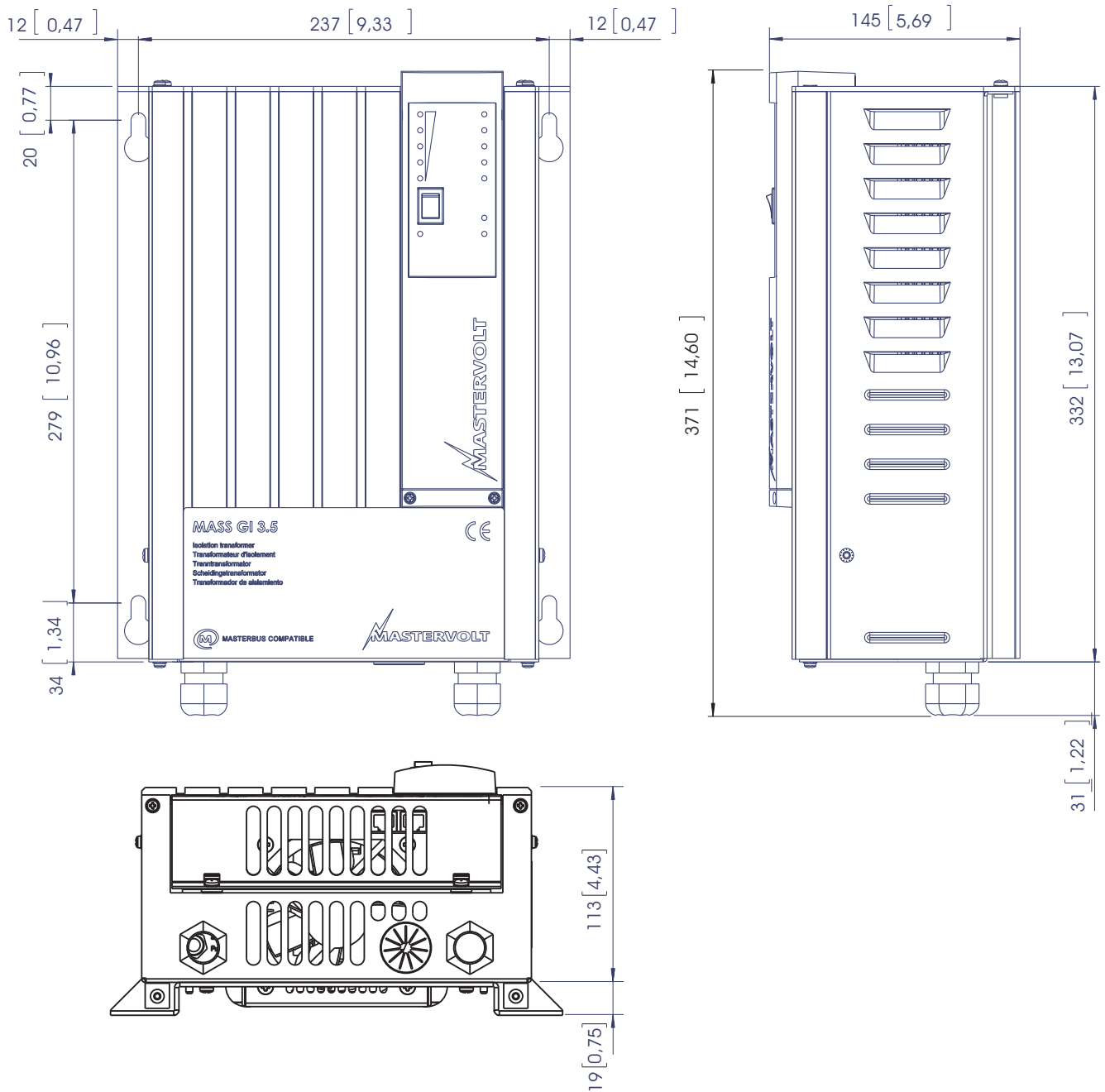
12 TECHNISCHE GEGEVENS

12.1 Specificaties Mass GI

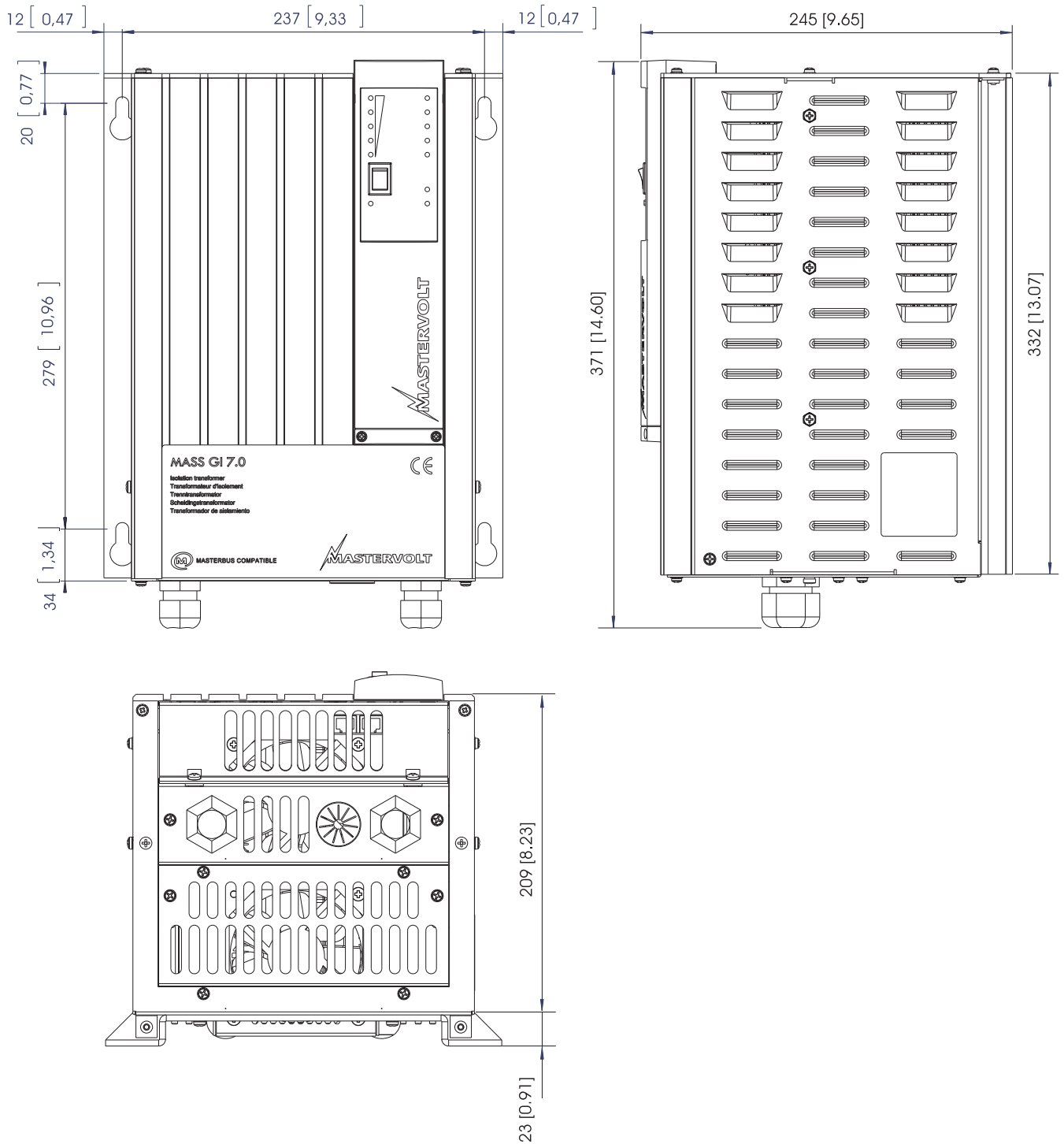
Model	Mass GI 3.5	MASS GI 7.0	MASS GI 7.0 MultiTap
Artikelnummer	8800355	88000705	88060705
Nominaal vermogen	3500VA bij 230V	7000VA bij 230V	7000VA bij 230V/ 3500VA bij 120V
<i>Ingang</i>			
Ingangsspanning	90-255V	90-255V	90-145VAC or 180-255VAC
Ingangsfrequentie	45..65Hz	45..65Hz	45..65Hz
Nominale ingangsstroom	16A continu	32A cont	32A cont
Nullast wisselstroomverbruik	≤ 60 W rms	≤ 60 W rms	≤ 60 W rms
Standby wisselstroomverbruik	≤ 600 mA rms/ 11W	≤ 600 mA rms/ 11W	≤ 600 mA rms/ 11W
Gelijkstroomverbruik zonder MasterBus-verkeer	≤ 10mA	≤ 10mA	≤ 10mA
Aardlekbeveiliging	Niet intern aanwezig, er is een externe aardlekschakelaar nodig		
<i>Uitgang</i>			
Uitgangsspanning	Gelijk aan ingangsspanning, ± 5%	Gelijk aan ingangsspanning, ± 5%	230V ± 5%
Uitgangsfrequentie	Gelijk aan ingangsfrequentie	Gelijk aan ingangsfrequentie	Gelijk aan ingangsfrequentie
Uitschakelgedrag	Zekering met B karakteristiek	Zekering met B karakteristiek	Zekering met B karakteristiek
Rendement (max)	>93%	>93%	>93%
MasterBus voedend	Ja, indien walstroom aanwezig	Ja, indien walstroom aanwezig	Ja, indien walstroom aanwezig
<i>Opties</i>			
Afstandsbedieningspaneel	Optioneel, MasterViewpaneel	Optioneel, MasterViewpaneel	Optioneel, MasterViewpaneel
Parallelbedrijf	Ja, maximaal vier apparaten in parallelschakeling	Ja, maximaal twee apparaten in parallelschakeling	Ja, maximaal twee apparaten in parallelschakeling
<i>Omgeving</i>			
Afmetingen, L x B x H	L x B x H: 371x261x145 mm / 14.6x10.3x5.7 inch, zie tekening.	371x261x232 mm / 14.6x10.3x9.1 inch, zie tekening.	371x261x232 mm / 14.6x10.3x9.1 inch, zie tekening.
Massa:	5.6 kg (12lbs)	10 kg (22 lbs)	10 kg (22 lbs)
Gespecificeerde bedrijfstemperatuur (voldoet aan toleranties)	Voldoet aan specificaties van 0°C/32°F tot 40°C/104°F. Afnemend met 5%/°C (3%/°F) bij omgevingstemperaturen van 40°C/104°F tot 60°C/140°F. Schakelt uit bij een koelbalktemperatuur (intern) van 90°C/194°F.		
Toegelaten bedrijfstemperatuur: (voldoet mogelijk niet aan opgegeven toleranties)	-20°C/-4°F tot 60°C/104°F	-20°C/-4°F tot 60°C/104°F	-20°C/-4°F tot 60°C/104°F
Niet-werkend (opslagtemperatuur)	Omgevingstemperatuur -40°C/-40°F tot 100°C/212°F	Omgevingstemperatuur -40°C/-40°F tot 100°C/212°F	Omgevingstemperatuur -40°C/-40°F tot 100°C/212°F
Relatieve luchtvochtigheid	Max 95% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserende lucht.		
Beschermingsklasse	IP 21	IP 21	IP 21

OPMERKING: Wijzigingen voorbehouden zonder voorafgaande aankondiging.

12.2 Afmetingen



Afbeelding 19: Afmetingen in mm (inch) van de Mass GI 3.5



Afbeelding 20: Afmetingen in mm [inch] van Mass GI 7.0 en Mass GI 7.0 MultiTap

13 CE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Fabrikant: Mastervolt
Adres: Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
Nederland



Verklaart hiermee dat:

Product:

88000355 Mass GI 3.5
88000705 Mass GI 7.0
88060705 Mass GI 7.0 MultiTap

Voldoet aan onderstaande bepalingen van de EEG/EC:

Laagspanningsrichtlijn 2006 / 95 / EC

Met standaards:

EN 60950-1 : 2001
EN 61558-1 : 2005
EN 61558-2-4 : 1997

Pleziervaartuigenrichtlijn 94 / 25 / EEG

Met standaard:

NEN-ISO 13297 : 2000

EMC richtlijn 2004 / 108 / EC

Met standaards:

EN 61000-6-1 : 2007
EN 61000-6-2 : 2007
EN 61000-6-3 : 2007
EN 61000-6-4 : 2007

Amsterdam,

P.F. Kenninck,
Algemeen directeur MASTERVOLT



Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Nederland

Tel : + 31-20-3422100

Fax : + 31-20-6971006

Email : info@mastervolt.com