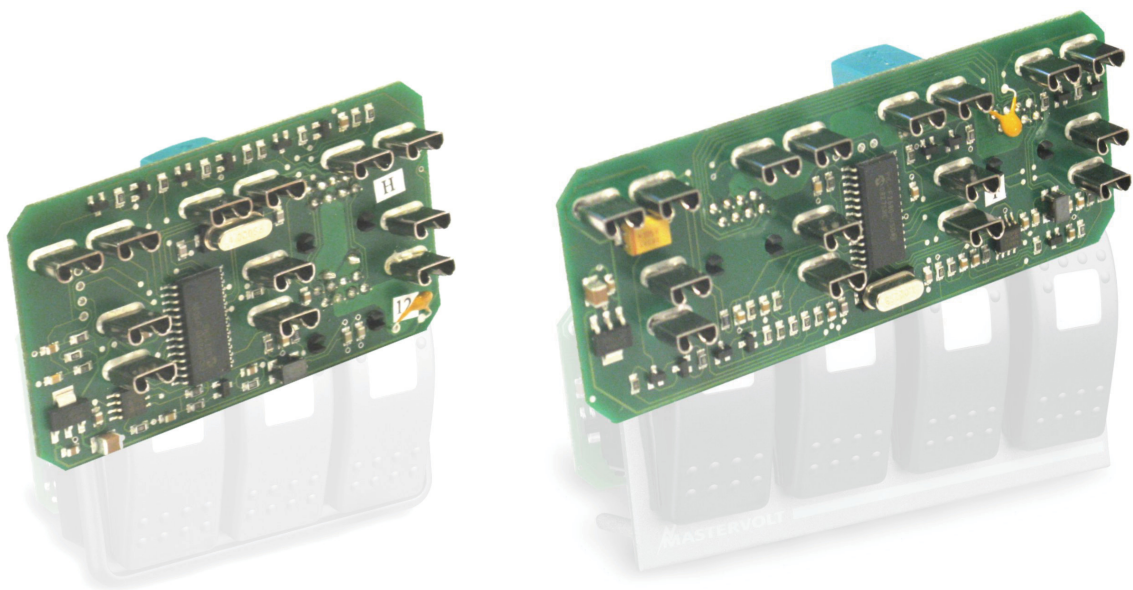


# **MASTERVOLT**

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

## **Switch Input** **3 / 4**

**MasterBus invoerapparaat voor elektrische schakelaars**



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

ENGLISH:	PAGE 1
NEDERLANDS:	PAGINA 13
DEUTSCH:	SEITE 25
FRANÇAIS:	PAGINA 37
CASTELLANO	PÁGINA 49
ITALIANO	PÁGINA 61

**INHOUD:**

v 1.2 November 2010

<b>1</b>	<b>ALGEMENE INFORMATIE</b> .....	<b>15</b>
1.1	Gebruik van deze handleiding .....	15
1.2	Garantiebepalingen .....	15
1.3	Kwaliteit .....	15
1.4	Geldigheid van deze handleiding .....	15
1.5	Aansprakelijkheid.....	15
<b>2</b>	<b>VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN EN -MAATREGELEN</b> .....	<b>16</b>
2.1	Waarschuwingen en symbolen.....	16
2.2	Gebruik volgens bestemming .....	16
2.3	Organisatorische maatregelen .....	16
2.4	Onderhoud en reparatie .....	16
2.5	Waarschuwingen voor bijzondere gevaren .....	16
<b>3</b>	<b>BEDIENING</b> .....	<b>17</b>
3.1	Functioneel overzicht.....	17
3.2	Uitlezen van MasterBusgegevens .....	17
<b>4</b>	<b>MASTERBUS</b> .....	<b>18</b>
4.1	Wat is MasterBus?.....	18
4.2	Op Events gebaseerde commando's .....	18
<b>5</b>	<b>MASTERBUSFUNCTIES</b> .....	<b>19</b>
5.1	MasterBusmenus.....	19
5.2	MasterBus taakdata.....	20
<b>6</b>	<b>INSTALLATIE</b> .....	<b>21</b>
6.1	nodig voor de installatie .....	21
6.2	Installatie stap voor stap.....	21
6.3	Ingebruikname .....	21
<b>7</b>	<b>BESTELINFORMATIE</b> .....	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>PROBLEEMOPLOSSING</b> .....	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>SPECIFICATIES</b> .....	<b>23</b>
9.1	Technische specificaties.....	23
9.2	Afmetingen.....	23
<b>10</b>	<b>EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b> .....	<b>24</b>

## 1 ALGEMENE INFORMATIE

### 1.1 GEBRUIK VAN DEZE HANDLEIDING

Copyright © 2010 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 richtlijn om de Switch Input 3 en Switch Input 4, vanaf nu Switch Input, op een veilige en doelmatige wijze te bedienen, te onderhouden en eventuele kleine storingen zelf op te lossen. Deze handleiding is geldig voor:

Model	Artikelnummer
Switch Input 3	77031300
Switch Input 4	77031400

Iedereen die aan of met de *Switch Input* werkt, moet van de inhoud van deze handleiding op de hoogte zijn en de instructies daarin nauwgezet opvolgen. Bewaar deze handleiding op een veilige plaats!

### 1.2 GARANTIEBEPALINGEN

Mastervolt garandeert dat het apparaat is gebouwd volgens de wettelijk van toepassing zijnde normen en bepalingen. Wanneer niet volgens de in deze gebruikershandleiding gegeven voorschriften, aanwijzingen en bepalingen wordt gehandeld, kunnen beschadigingen ontstaan en/of het apparaat zal niet aan de specificaties voldoen. Eén en ander kan inhouden dat de garantie komt te vervallen.

### 1.3 KWALITEIT

Gedurende de productie en voor aflevering worden al onze apparaten uitvoerig getest en gecontroleerd. De standaard garantietermijn bedraagt twee jaar na aankoop.

### 1.4 GELDIGHEID VAN DEZE HANDLEIDING

Alle in deze handleiding beschreven voorschriften, voorzieningen en instructies gelden uitsluitend voor de door Mastervolt geleverde standaard uitvoeringen van de *Switch Input*.

### 1.5 AANSPRAKELIJKHEID

Mastervolt kan niet aansprakelijk worden gesteld voor:

- gevolgschade ontstaan door het gebruik van de *Switch Input*;
- eventuele fouten in bijbehorende handleidingen en de gevolgen daarvan.



#### LET OP!

Verwijder nooit de typenummerplaat!

Op de typenummerplaat staan belangrijke technische gegevens vereist voor service, onderhoud en nalevering van onderdelen.

## 2 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN -MAATREGELEN

### 2.1 WAARSCHUWINGEN EN SYMBOLEN

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



#### 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 het apparaat indien de gebruiker de procedures niet (zorgvuldig) uitvoert.



Een procedure, omstandigheid, enzovoort, die extra aandacht verdient.

### 2.2 GEBRUIK VOLGENS BESTEMMING

- 1 De *Switch Input* is gebouwd conform de geldende veiligheidstechnische richtlijnen.
- 2 Gebruik de *Switch Input* uitsluitend:
  - 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 *Switch Input* 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.

### 2.3 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.

### 2.4 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 alle laadsystemen uit
  - Verbreek de verbinding met de accu's of verwijder de DC-zekeringen;
  - 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.

### 2.5 WAARSCHUWINGEN VOOR BIJZONDERE GEVAREN

- Aansluitingen en beveiligingen moeten in overeenstemming met de plaatselijk geldende voorschriften worden uitgevoerd.
- Voer geen werkzaamheden uit aan de *Switch Input* en/of de elektrische installatie als deze nog onder spanning staat. Laat veranderingen aan uw elektrische installatie alleen door gekwalificeerde elektriciens uitvoeren.
- Controleer minstens éénmaal per jaar de bedrading. Gebreken zoals losse verbindingen, verbrande kabels en dergelijke onmiddellijk verhelpen.

### 3 BEDIENING

#### 3.1 FUNCTIONEEL OVERZICHT

De Switch Input is een op Masterbus gebaseerd invoerapparaat. Hiermee genereren elektrische schakelaars een MasterBussignaal om de aangesloten MasterBusapparaten te bedienen.

Ingang: druk op een knop.

Uitgang: MasterBussignaal om de aangesloten MasterBusapparaten te bedienen.

MasterBus menu's:

- Monitoringmenu;
- Configuratiemenu om namen in te voeren;
- Eventmenu om bedieningsinstellingen te configureren.

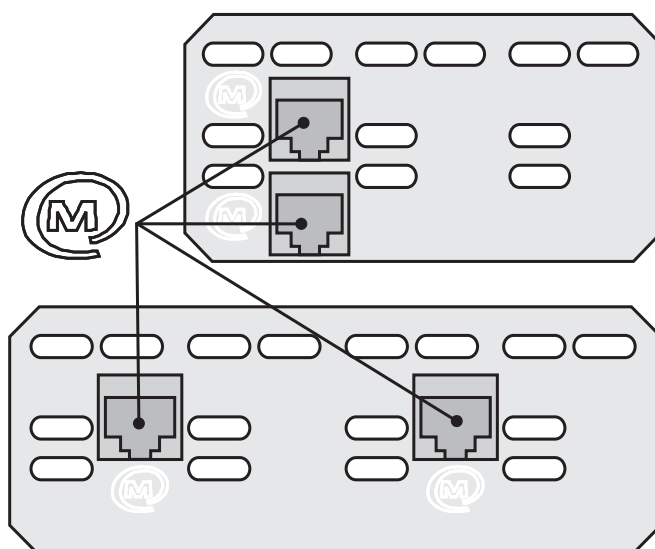


Figure 1: Switch Input connections

#### 3.2 UITLEZEN VAN MASTERBUSGEGEVENS

Om de Switch Input te installeren en in te stellen, is een uitleesapparaat nodig. Bijvoorbeeld:

- MasterView Easy;
- MasterAdjust PC software (via USB interface)

Er zijn verschillende MasterBus displays. Afgebeeld is het MasterView Easy paneel.



Figure 2: MasterView Easy paneel

MasterAdjust software (afbeelding 3) werkt op uw PC, u heeft hiervoor een USB interface nodig.

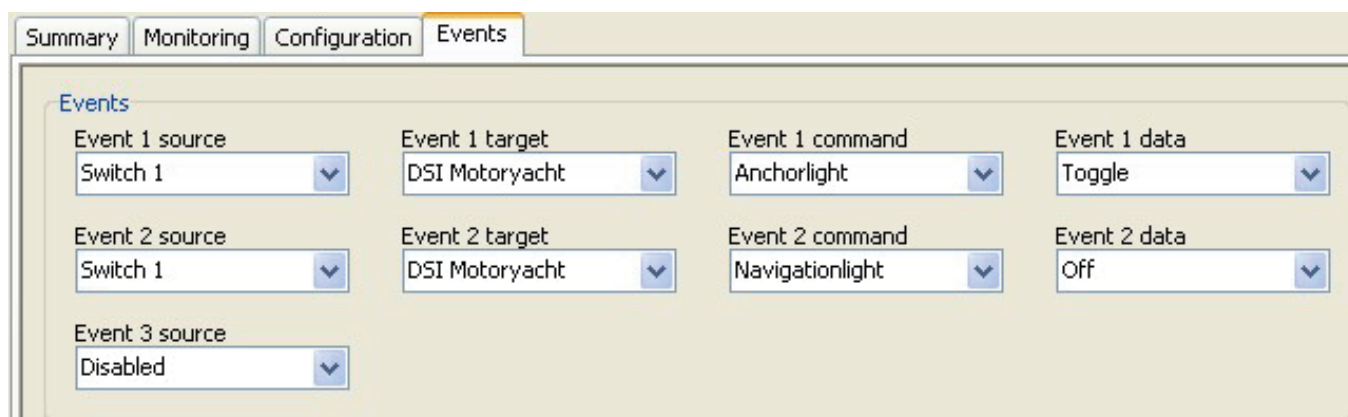


Figure 3: MasterAdjust software

## 4 MASTERBUS

### 4.1 WAT IS MASTERBUS?



Alle apparatuur die geschikt is voor het MasterBus-netwerk kunt u herkennen 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 de complexiteit van een het opzetten van een elektrische installatie aanzienlijk teruggebracht 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 van de status van uw

elektrische installatie. Controle over het systeem is mogelijk met een druk op de knop. Hiertoe 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.

### 4.2 OP EVENTS GEBASEERDE COMMANDO'S

Met MasterBus kan elk apparaat worden geconfigureerd om een actie op een aangesloten apparaat uit te voeren. Dit gebeurt door middel van op events gebaseerde commando's.

Een event is een *voorwaarde* waaraan voldaan moet worden als u een ander apparaat een taak wilt laten uitvoeren. In hoofdstuk 5 worden de events uitgelegd.

## 5 MASTERBUSFUNCTIES

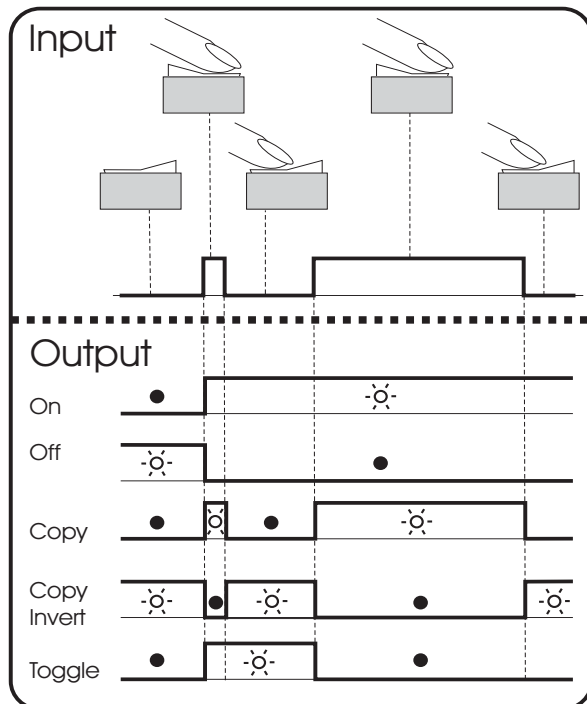
### 5.1 MASTERBUSMENUS

Dit hoofdstuk beschrijft de MasterBusfuncties die u kunt configureren op de Switch Input

Menu/ Uitlezing	Omschrijving	Default	Bereik
<b>Monitoring</b>			
Status	Status van de Switch Input 3 (4)	Aan	Aan, Uitschakeld
Schakelaars X	Schakelaar X bediening. X loopt van 1-3 (1-4).	Aan	Aan, Stand by
Feedback X	Feedbacknummer X. X loopt van 1-3 (1-4). De feedback geeft aan dat het geselecteerde apparaat aan staat en functioneert.	Uit	Uit, Aan, Alarm
Uitgeschakeld	Check box om de Switch Input in- en uit te schakelen.	Ingeschakeld	Ingeschakeld, Uitgeschakeld
<b>Configuratie</b>			
Taal	Taalinstelling van de Switch Input. <b>OPMERKING:</b> De taalinstelling van het display kan hiervan afwijken.	English	10 talen, zie paragraaf 9.1.
Apparaatnaam	Naam van uw Switch Input in het MasterBus systeem. Dit kan handig zijn als u meer dan één Switch Input heeft.	DSI Switch in 3, DSI Switch in 4	DSI + maximaal 12 tekens.
Events geblok.	Optie om de eventconfiguratie op de Switch Input uit te schakelen. Alleen voor de installateur (login nodig).	Niet aangevinkt	Niet aangevinkt, wel aangevinkt
Schakelaar X	Naam van schakelaar nummer X. X loopt van 1-3 (1-4). Het is handig, schakelaars te benoemen naar hun toepassing, bijvoorbeeld "Ankerlicht" voor de ankerlichtschakelaar.	Switch X	Maximaal 16 tekens
Feedback X	Naam van feedback nummer X. X loopt van 1-3 (1-4). Het is handig, feedbacks te benoemen naar hun toepassing, bijvoorbeeld "LED Ankerlicht" voor de ankerlichtfeedback.	Feedback X	Maximaal 16 tekens
<b>Events</b>			
Evt 1 bron	Schakelaar X laat een MasterBusapparaat een taak uitvoeren.	Uitgeschakeld	Uitgeschakeld, Schakelaar 1-3 (1-4)
Evt 1 doel	MasterBusapparaat dat de taak moet uitvoeren. Een gebruikelijk doel voor de Switch Input is de Digital DC 10x10A.	-	Systeemafhankelijk
Evt 1 commando	Taakcommando voor event 1. Dit kan bijvoorbeeld Kanaal 2 op de Digital DC 10x10A zijn.	-	Systeemafhankelijk
Evt 1 data	Taakdata voor event 1. Zie afbeelding 4.	-	Uit, Aan, Kopiëren, Omgek. Kopiëren, Omschakelen



## 5.2 MASTERBUS TAAKDATA



Afbeelding 4: Taakdata

Zie afbeelding 4.

### Input (pulsen)

De **input** kan worden verkregen door een Aan/ Uit schakelaar te bedienen.

### Output (data)

**Aan** verandert de status naar Aan bij het eerste signaal.

**Uit** verandert de status naar Uit bij het eerste signaal.

**Kopiëren** laat de status de input volgen.

**Omgek. kopiëren** laat de status het omgekeerde van de input volgen.

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

### Eventvoorbeeld 1: Lichtschakelaar

The Switch Input kan worden gebruikt om aangesloten MasterBusapparaten te schakelen, bijvoorbeeld een leeslamp. De configuratie is hier uitgevoerd op de Switch Input 3. Schakelaar 1 is de linker schakelaar.

#### Eventconfiguratie voorbeeld 1

Eventbron	Switch 1
Eventdoel	Reading light
Eventcommando	State
Eventdata	Copy

Voor elke Switch Input kunnen meerdere events worden geconfigureerd.

### Eventvoorbeeld 2: Navigatieverlichting

Zoals vermeld is een gebruikelijke toepassing van de Switch Input, de combinatie met de Digital DC 10x10A. Hieronder ziet u de configuratie op een Switch Input om een kanaal van de Digital DC te bedienen. Schakelaar 2 is de middelste schakelaar.

#### Event configuration example 2

Eventbron	Switch 2
Eventdoel	DSD 1
Event commando	Channel 1
Eventdata	Copy



## 6 INSTALLATIE



### WAARSCHUWING

Tijdens installatie en ingebruikname van de Switch Input, moeten altijd de veiligheidsvoorschriften en -maatregelen worden gevolgd. Zie hoofdstuk 2 van dit boek.



### LET OP!

Verkeerde aansluitingen kunnen schade aan de Switch Input en ook andere apparatuur veroorzaken, die niet door de garantie is gedekt!

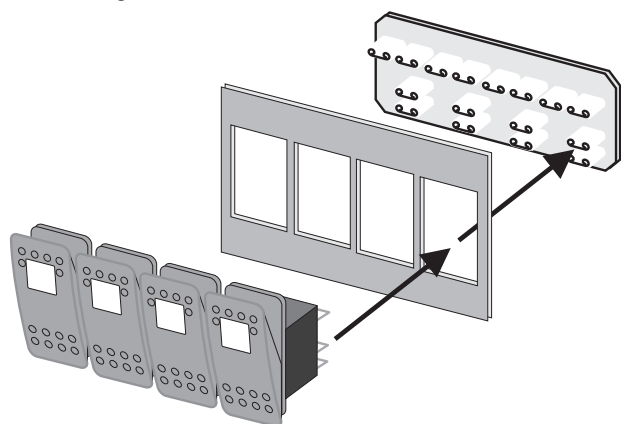
### 6.1 NODIG VOOR DE INSTALLATIE

Gereedschappen:

- Switch Input module
- Installation manual Switch Input 3, 4
- 3 or 4 Carling schakelaars (niet meegeleverd)
- MasterBuskabel (niet meegeleverd)
- Terminator voor MasterBus

### 6.2 INSTALLATIE STAP VOOR STAP

1. Klik de Carlingschakelaars in de frames;
2. Druk de schakelaars stevig in de contacten, zie afbeelding 5.



Afbeelding 5: Montage van de schakelaars

3. Monteer het frame tegen de wand of uw dashboard.

4. Steek de MasterBuskabels in de connectoren achterop, zie afbeelding 6.



Plaats ook de MasterBus terminator indien nodig!

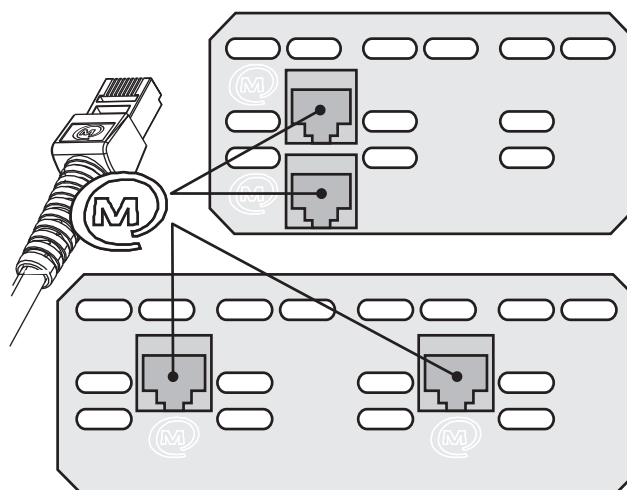


Figure 6: MasterBus connections Switch Input 3, 4

### 6.3 INGEBRUIKNAME

Zet de installatie weer op spanning en configureer de schakelaars, (zie hoofdstuk 5).

## 7 BESTELINFORMATIE

Artikelnummer	Omschrijving
77010305	MasterView Easy MkII
77030100	MasterBus USB interface, nodig als interface tussen uw PC en het MasterBus-netwerk
77040000*	MasterBus Terminator voor het MasterBus-netwerk
77040020	MasterBus aansluitkabel, 0,2m / 0.6ft
77040050	MasterBus aansluitkabel, 0,5m / 1.6ft
77040100	MasterBus aansluitkabel, 1,0m / 3.3ft
77040300	MasterBus aansluitkabel, 3,0m / 10ft
77040600*	MasterBus aansluitkabel, 6,0m / 20ft
77041000	MasterBus aansluitkabel, 10m / 33ft
77041500	MasterBus aansluitkabel, 15m / 49ft
77042500	MasterBus aansluitkabel, 25m / 82ft
77050000	Complete set samen te stellen UTP verlengsnoeren. Levering omvat: 100m / 330ft UTP-kabel, 50 stuks pluggen en krimptang.
77050100	100m / 330ft MasterBus kabel (UTP-kabel)
77050200	50 stuks MasterBus aansluitingen.
77030900	Digital Input
77031300	Switch Input 3
77031400	Switch Input 4
70906430	Carling switch 12V (On)/Off
70906410	Carling switch 12V On/Off
77031500	Digital DC 10x10A

Mastervolt biedt een breed scala aan producten voor uw elektrische installatie, inclusief AGM accu's, Gel accu's, Li-ion accu's en DC-verdeelkits, accuschakelaars, accukabels, accu terminals en Mastervision switchboards. Ziet u onze website [www.Mastervolt.com](http://www.Mastervolt.com) voor een uitgebreid overzicht van al onze producten en gratis te downloaden software voor bewaking op afstand.

## 8 PROBLEEMOPLOSSING

Neemt u contact op met uw lokale Mastervolt Service Centrum als u een probleem niet met behulp van de tabel hieronder kunt oplossen. Zie [www.Mastervolt.com](http://www.Mastervolt.com)

voor een uitgebreide lijst met Mastervolt Service Centers.

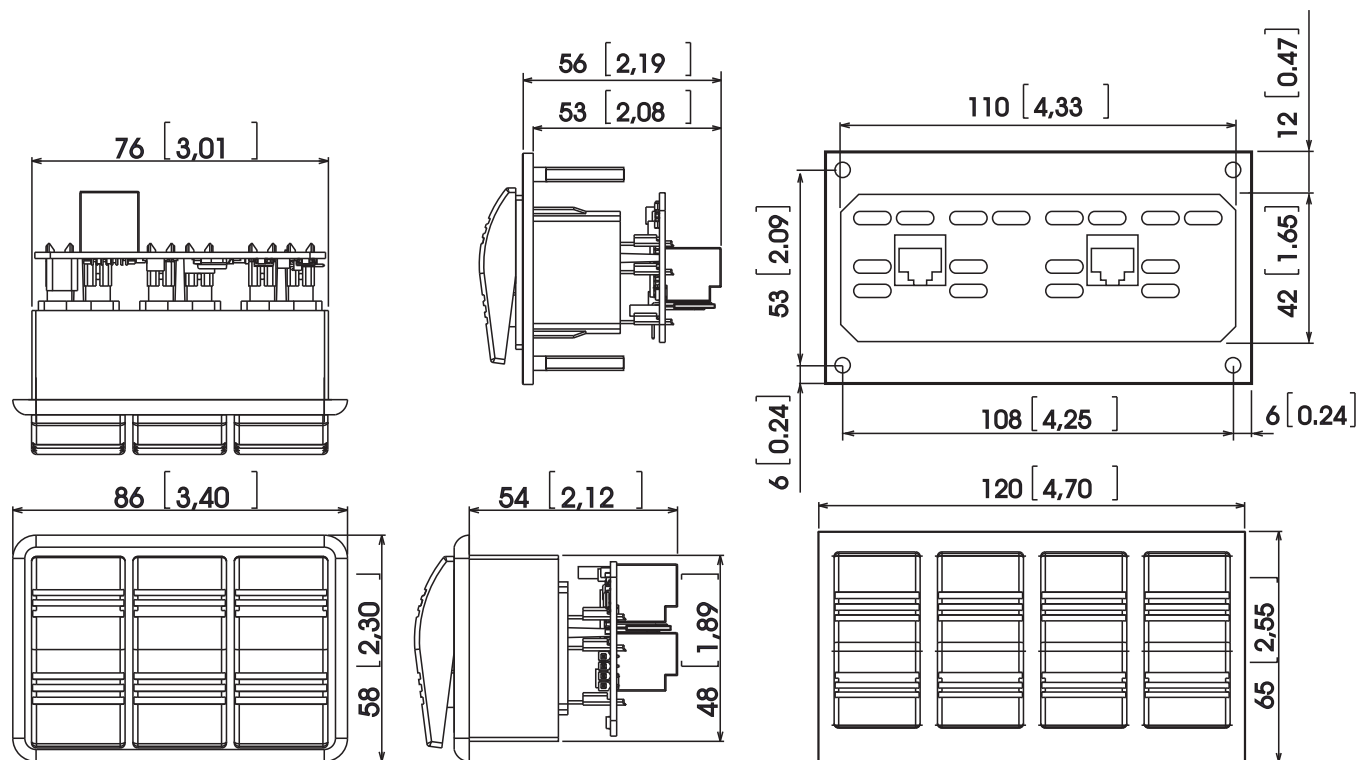
Fout	Mogelijke oorzaak	Wat te doen
Geen communicatie	Fout in de MasterBus-kabels	Controleer de MasterBus netwerkkabels.
	Geen terminator geplaatst aan de uiteinden van het netwerk	Voor MasterBus is er een terminator aan beide uiteinden van het netwerk nodig. Controleer of ze zijn aangesloten (zie paragraaf 4.2).
	Het MasterBus netwerk is geïnstalleerd als een ringnetwerk	Ringnetwerken zijn niet toegestaan. Controleer de aansluitingen van het netwerk (zie par. 4.2).
De verkeerde taal wordt weergegeven.	T-verbindingen in het MasterBus netwerk	Controleer het netwerk op T-verbindingen. Deze zijn niet toegestaan (zie paragraaf 4.2).
	Verkeerde taalinstelling op de Digital DC.	Stel de taal correct in. Zie hoofdstuk 5, Configuratie Algemeen.
Eventconfiguratie is niet mogelijk, de menus zijn leesbaar maar grijs.	Verkeerde taalinstelling op het display.	Elk aangesloten apparaat heeft zijn eigen taalinstelling. Zie betreffende handleidingen.
	Om ongewenste veranderingen te voorkomen heeft de installateur configuratie uitgezet.	Vraag indien gewenst de installateur om de eventconfiguratie in te schakelen.

## 9 SPECIFICATIES

### 9.1 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Specificaties		
Model	Switch Input 3	Switch Input 4
Artikelnummer	77031300	77031400
Functie	MasterBus invoerapparaat met fastons voor elektrische schakelaars	
fabrikant	Mastervolt Amsterdam, Nederland	
Configuration en monitoring	Door middel van een extern display or PC scherm	
Beschikbare talen	English, Nederlands, Deutsch, Francais, Castellano, Italiano, Norsk, Svenska, Suomi, Dansk	
Aantal configureerbare events	63	63
Aantal producten dat de Switch Input kan aansturen	Onbeperkt	Onbeperkt
MasterBus voedend	Nee	Nee
Communicatie isolatie	Galvanisch	Galvanisch
Energieverbruik in slaapmodus, achtergrondLED licht niet op.	0,19 mA	0,19 mA
Beschermingsgraad	IP 21	IP 21
Massa	35 g inclusief MasterBus terminator	45 g inclusief MasterBus terminator

### 9.2 AFMETINGEN



Afbeelding 7: Afmetingen in mm (inches)

**10 EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING**

Manufacturer Mastervolt  
Address Snijdersbergweg 93  
1105 AN Amsterdam  
The Netherlands



Herewith declares that:

Product:

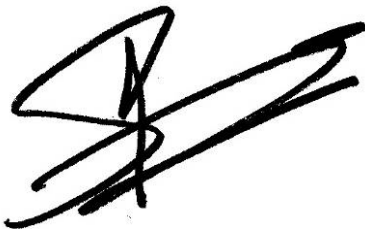
77031300 Switch Input 3  
77031400 Switch Input 4

Is in conformity with the provision of the EC EMC directive 89/336/EEC and amendments 92/31/EEC, 93/68/EEC.

The following harmonised standards have been applied:

Generic emission standard: EN 50081-1:1992  
Generic Immunity standard: EN 50082-1:1997  
Low voltage directive: 2006/95/EC, with standard:  
Low voltage standard: EN 60950: 2000

Amsterdam,



P.F. Kenninck,  
General Manager MASTERVOLT

 **MASTERVOLT**

Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, The Netherlands  
Tel : + 31-20-3422100  
Fax : + 31-20-6971006  
Email : info@Mastervolt.com