USERS MANUAL / GEBRUIKERSHANDLEIDING / BETRIEBSANLEITUNG
MANUEL D'UTILISATION / MANUAL DE UTILIZACION

MasterBus – USB-Schnittstelle

Kommunikations-Schnittstelle zwischen Ihrem PC und dem MasterBus-Netz

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

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

Copyright © 2008 Mastervolt, v 2.1 September 2008

INHALTSANGABE:

v 2.1 September 2008

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN 26

2 MASTERBUS 27

3 INSTALLATION 29

4 VERWENDUNG DER MASTERADJUST-SOFTWARE 30

5 ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN 34

6 FEHLERSUCHE 35

7 SPEZIFIKATIONEN 36

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

ZWECK DIESER BETRIEBSANLEITUNG

Copyright © 2008 Mastervolt. Alle Rechte vorbehalten.
Der Inhalt dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Mastervolt in keiner Form, weder ganz noch teilweise, vervielfältigt, weitergegeben, verbreitet oder gespeichert werden.

Diese Betriebsanleitung dient als Richtlinie für die sichere und effektive Bedienung, Wartung und mögliche Korrektur kleinerer Fehlfunktionen der *MasterBus – USB-Schnittstelle*.
Diese Betriebsanleitung bezieht sich nur auf folgende Modelle:

Beschreibung	Teile-Nummer
MasterBus – USB-Schnittstelle	77030100

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung an einem sicheren Ort auf!
Die deutsche Version umfasst 12 Seiten.

WICHTIGER HINWEIS

Eine falsche Installation kann Schäden an der MasterBus-USB-Schnittstelle, den angeschlossenen Mastervolt Geräten und/oder dem angeschlossenen PC verursachen. Achten Sie darauf, dass die Stromzufuhr sämtlicher Geräte während der Installation unterbrochen ist.

GARANTIE-SPEZIFIKATIONEN

Mastervolt gewährleistet, dass dieses Produkt gemäß den anwendbaren Normen und Bestimmungen hergestellt wurde. Wenn Sie die Vorschriften, Anweisungen und Bestimmungen in dieser Betriebsanleitung nicht einhalten, können Sie Schäden verursachen, und/oder das Produkt stimmt nicht mit den Spezifikationen überein. Dies kann dazu führen, dass die Garantie verfällt.

WICHTIG: Zusätzliche Garantievereinbarungen wie die “Mastervolt Systemgarantie” können Beschränkungen enthalten, die eine Rücksetzung historischer Daten untersagen.

HAFTUNG

Mastervolt kann für Folgendes keine Haftung übernehmen:

- Folgeschäden, die aus der Nutzung der MasterBus – USB-Schnittstelle und/oder der MasterAdjust Software resultieren;
- Mögliche Fehler in den beigefügten Handbüchern und daraus resultierende Konsequenzen;
- Nutzung, die dem Zweck des Produktes nicht entspricht.

2 MASTERBUS

WAS IST DER MASTERBUS?

Sämtliche für den MasterBus geeigneten Gerät sind mit dem MasterBus-Symbol gekennzeichnet.

MasterBus ist ein völlig dezentralisiertes Datennetz für die Kommunikation zwischen verschiedenen Systemvorrichtungen von Mastervolt. Es handelt sich um ein Kommunikationsnetz auf CAN-bus-Basis, das sich als zuverlässiges Bus-System bei Kraftfahrzeuganwendungen bewährt hat. MasterBus wird als Strommanagement-System für alle angeschlossenen Geräte wie Wechselrichter, Batterielader, Generator und viele andere eingesetzt. Dies ermöglicht eine Kommunikation zwischen den angeschlossenen Geräten, zum Beispiel zum Starten des Generators bei niedrigem Batteriestand.

MasterBus verringert durch den Einsatz von UTP-Patch-Kabeln die Komplexität elektrischer Systeme. Sämtliche Systemkomponenten werden einfach aneinandergereiht. Deshalb ist jedes Gerät mit zwei MasterBus-Datenanschlüssen ausgestattet. Werden zwei oder mehrere Geräte durch diese Datenanschlüsse miteinander verbunden, bilden sie ein lokales Datennetz, den sogenannten MasterBus. Das Ergebnis ist eine Kürzung der Materialkosten, da nur wenige Elektrokabel sowie eine kürzere Installationszeit benötigt werden.

Für die zentrale Überwachung und Kontrolle der angeschlossenen Geräte bietet Mastervolt ein breites Spektrum an Panelen an, die sämtliche Statusinformationen Ihres elektrischen Systems auf einen Blick durch einen einzigen Knopfdruck anzeigen. Es stehen vier verschiedene Panele zur Verfügung, vom kleinen mit Mastervision kompatiblen, 120 x 65mm großen LCD-Bildschirm bis zum Vollfarb-Panel des MasterView Systems. Sämtliche Überwachungspanele können zur Überwachung, Kontrolle und Konfiguration aller angeschlossenen MasterBus-Vorrichtungen verwendet werden.

Zudem können neue Geräte einfach durch eine unkomplizierte Erweiterung des Netzes dem bestehenden Netz hinzugefügt werden. Dies verleiht dem MasterBus-Netz nicht nur heute, sondern auch in Zukunft einen hohen Grad an Flexibilität für erweiterte Systemkonfigurationen!
Mastervolt bietet verschiedene Schnittstellen an, so dass selbst Nicht-MasterBus-Geräte für den Betrieb im MasterBus-Netz geeignet sind. Für die direkte Kommunikation zwischen dem MasterBus Netzwerk und einem Gerät, das nicht von Mastervolt ist, empfehlen wir die Modbus-Schnittstelle.

ACHTUNG: Schließen Sie niemals ein Gerät, das kein MasterBus Gerät ist, direkt an das MasterBus Netzwerk an! Dadurch wird die Garantie aller angeschlossenen MasterBus Geräte ungültig.

ERRICHTUNG EINES MASTERBUS-NETZES

Jedes Gerät, das sich für das MasterBus-Netz eignet, ist mit zwei Datenanschlüssen ausgestattet. Wenn zwei oder mehr Geräte durch diese Anschlüsse miteinander verbunden werden, bilden sie ein lokales Datennetz, den sogenannten MasterBus.

Beachten Sie bitte die folgenden Regeln:

Anschlüsse zwischen den Geräten erfolgen durch geradlinige Standard-UTP-Patch-Kabel. Mastervolt kann diese Kabel liefern. Sie sind normalerweise auch in Computer-Läden erhältlich.

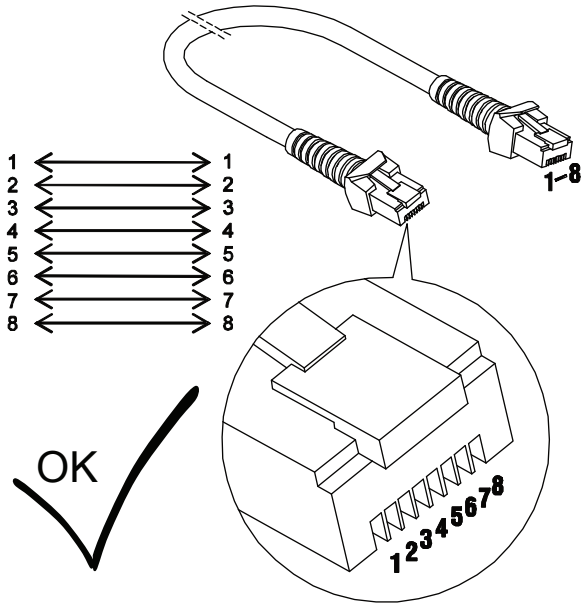


Abbildung 1

Wie bei allen Hochgeschwindigkeits-Datennetzen benötigt MasterBus an beiden Enden des Netzes eine Abschlussvorrichtung

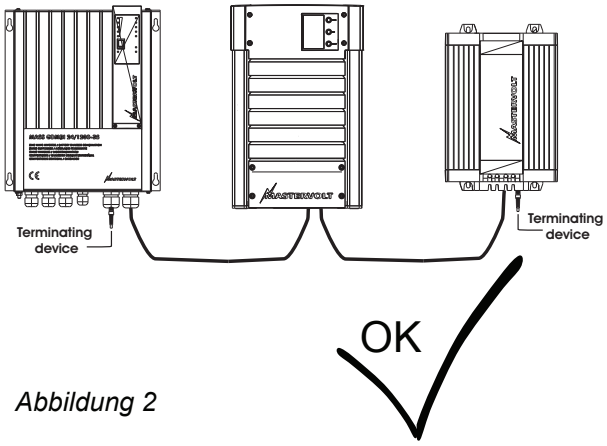


Abbildung 2

Der elektrische Strom für das Netz kommt von den angeschlossenen Geräten.
Mindestens ein Gerät in dem Netz muss über Stromversorgungsfähigkeiten verfügen (siehe Spezifikationen).
Ein Stromversorgungsgerät kann bis zu drei Nicht-Stromversorgungsgeräte versorgen.
Da alle Stromversorgungsgeräte galvanisch getrennt sind, sind auch mehrere zulässig.

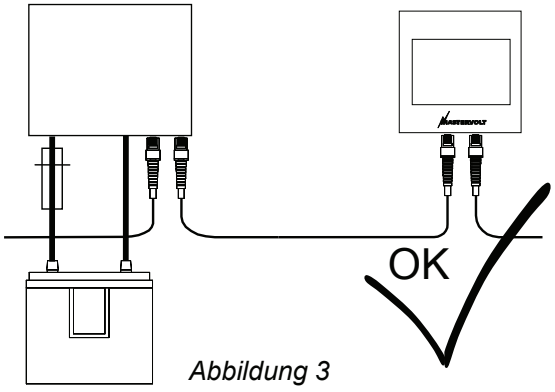


Abbildung 3

Führen Sie keine Ring-Netze aus

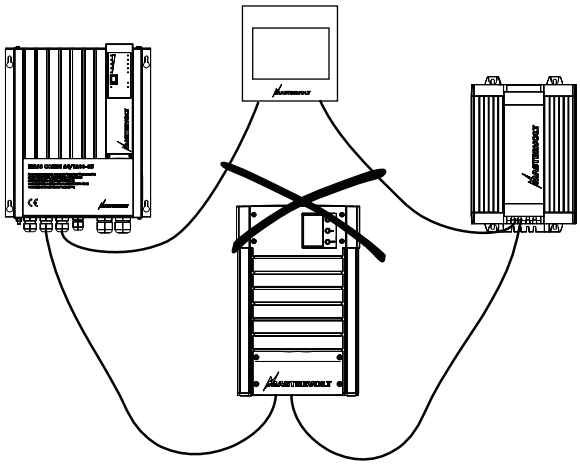


Abbildung 4

Führen Sie im Netz keine T-Anschlüsse durch

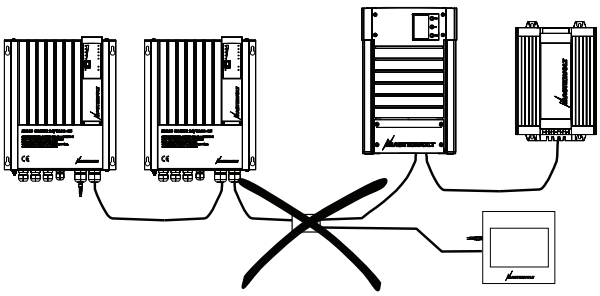


Abbildung 5

3 INSTALLATION

ANSCHLUSS

Sie benötigen Folgendes:

- ☑ MasterBus-USB-Schnittstelle (enthalten)
- ☑ USB-Anschlusskabel (enthalten)
- ☑ MasterBus-Anschlusskabel (UTP-Patch-Kabel) (enthalten, 6m)
- ☐ Einen PC oder ein Laptop mit Internet-Anschluss und einem freien USB 2.0-Anschluss

Siehe Abbildung 6

- Stecken Sie die MasterBus-Anschlusskabel in die MasterBus-Datenanschlüssen der MasterBus – USB-Schnittstellte.
- Schließen Sie das USB-Anschlusskabel zwischen der MasterBus – USB-Schnittstelle und dem USB-Anschluss des PCs oder Laptops an.

MASTERADJUST SOFTWARE

1. Die Mastervolt MasterAjust-Software ist als kostenlose Download-Software auf der Mastervolt-Webseite (www.mastervolt.com) erhältlich. Installieren Sie die Software auf dem Desktop Ihres PCs oder Laptops.
2. Starten Sie das Programm durch einen Doppelklick auf das Symbol MasterAdjust.exe auf Ihrem Desktop
3. Die USB-MasterBus-Schnittstelle wird unverzüglich erkannt und als “USB: MasterBus”-Eintrag in der linken Baumansicht der MasterAdjust-Software verzeichnet
4. Jetzt scannt die MasterAdjust-Software das MasterBus-Netz im Hinblick auf angeschlossene Geräte. Das kann einige Minuten dauern.

In Kapitel 4 erhalten Sie nähere Angaben über die Überwachungs- und Kontrollfunktionen der MasterAdjust-Software

Wenn keine Geräte angezeigt werden, sehen Sie sich das Kapitel 6 zwecks Fehlersuche an.

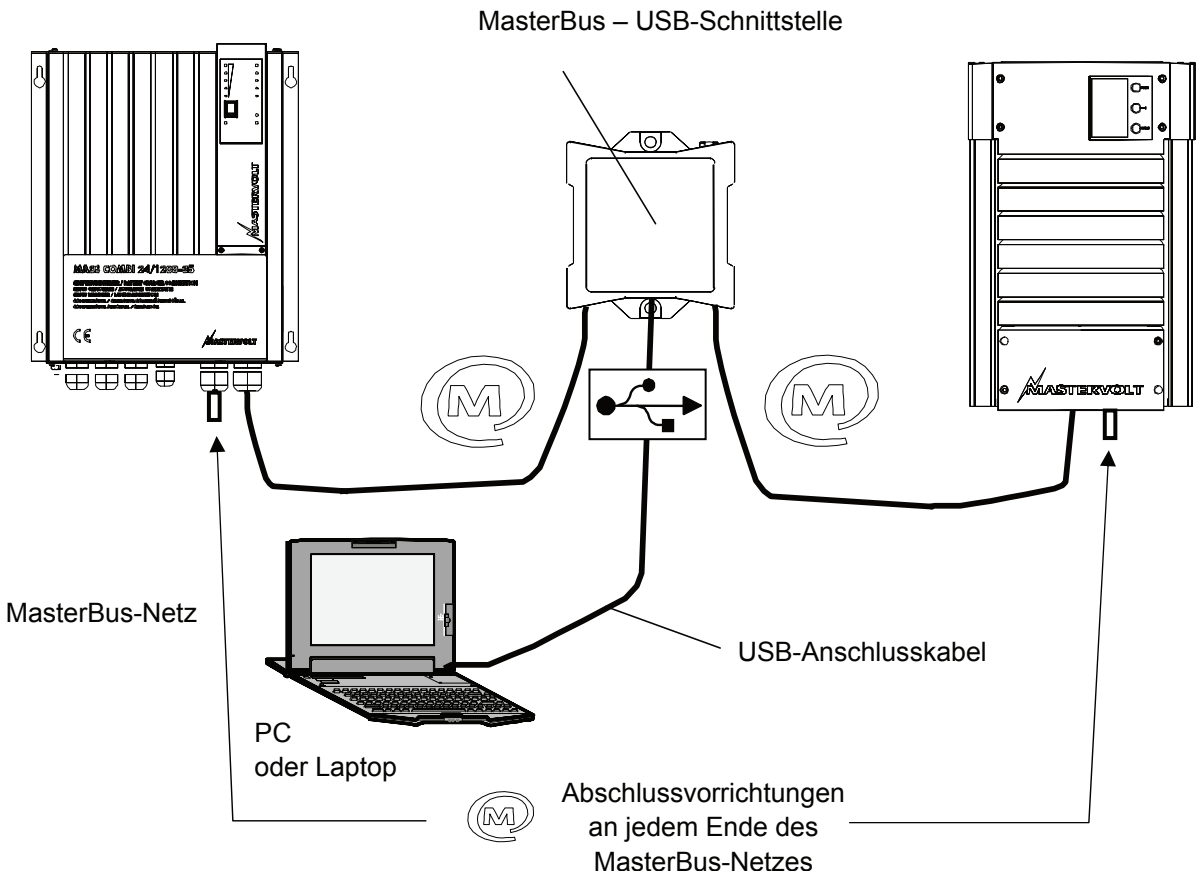


Abbildung 6: Anschluss der MasterBus-USB-Schnittstelle

4 VERWENDUNG DER MASTERADJUST-SOFTWARE

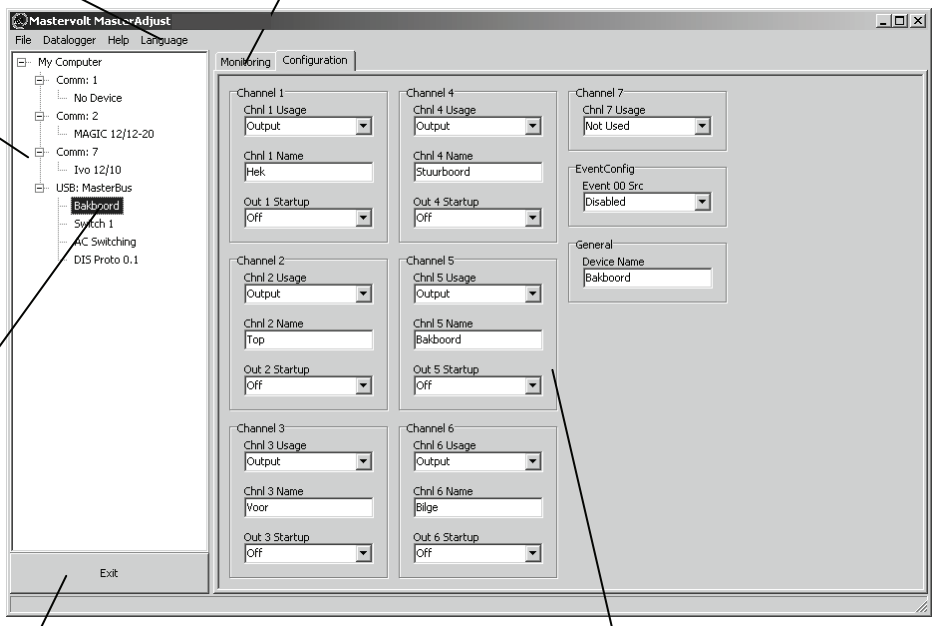
Die MasterAdjust-Software kann für die Überwachung und Kontrolle von Geräten verwendet werden, die an das MasterBus-Netz angeschlossen sind. Diese Software ist kostenlos als Download auf der Mastervolt-Webseite (www.mastervolt.com) erhältlich. Merkmale:

- Systemkonfiguration: Einstellung des gesamten MasterBus-Netzes und aller angeschlossenen Geräte in Übereinstimmung mit Ihren persönlichen Präferenzen, elinschließlich der Programmierung von *Ereignisbasierenden Befehlen*
- System Monitor: kompletter aktueller Überblick über die gesamte Elektroinstallation
- System-Logger: Datenerfassung von Systemdaten über einen längeren Zeitraum zur späteren Analyse.

WICHTIG: Eine ungültige Einstellung der MasterAdjust-Software kann zu einer Störung des Betriebs Ihrer Elektroinstallation führen. Deshalb dürfen Änderungen im Konfigurations-Menü nur durch qualifizierte Monteure ausgeführt werden.

ANMERKUNG: Da die Konfiguration jedes einzelnen MasterBus-Netzes unterschiedlich ist, können die angezeigten Daten von den Abbildungen weiter unten abweichen. In dieser Betriebsanleitung können keine spezifischen Anweisungen für bestimmte angeschlossene Geräte oder Elektroinstallationen erteilt werden. Sehen Sie sich die Betriebsanleitung des angeschlossenen Gerätes an, um einen Überblick über alle verfügbaren Anzeigen und Einstellungen zu bekommen.

ALLGEMEINES



Klicken Sie hier, um die angezeigte Sprache zu ändern

Die detaillierten Angaben können folgende Daten umfassen: Überwachung, Alarm, Verlauf oder Konfiguration (Verfügbarkeit hängt von dem angeschlossenen Gerät ab)

Die Baumansicht gewährt einen Überblick über die angeschlossenen Geräte. Die MasterAdjust-Software kann auch andere seriell angeschlossene Geräte erkennen (NIcht-MasterBus)

Klicken Sie zum Zwecke detaillierter Angaben auf das gewünschte Gerät

Klicken Sie hier, um die MasterAdjust-Software zu schließen. Einstellungen werden im Speicher des ausgewählten Gerätes gespeichert. Deshalb wirkt sich das Schließen der MasterAdjust-Software nicht auf den Betrieb der angeschlossenen Geräte aus

Detaillierte Angaben zum ausgewählten Gerät

Abbildung 7

ÜBERWACHUNG

Klicken Sie auf “Monitoring“ (Überwachung)

„Monitoring“ (Überwachung) zeigt die tatsächlich gemessenen Daten des ausgewählten Gerätes.
In der Betriebsanleitung des ausgewählten Gerätes erhalten Sie eine Erklärung der Messwerte.

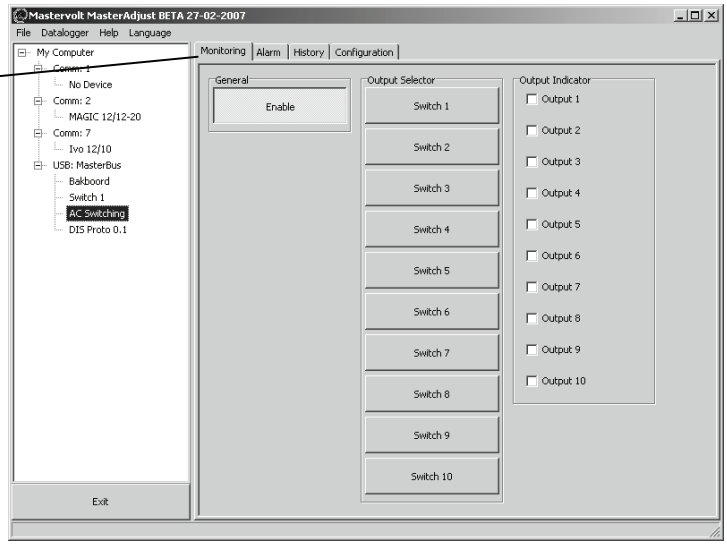


Abbildung 8

ALARMSIGNALE

Klicken Sie auf den Tab “Alarms” (Alarmsignale)

Unter “Alarms” (Alarmsignale) können Sie die Alarmfunktion des ausgewählten Gerätes überwachen. Ein Alarm kann ausgelöst werden, wenn sich einer der gemessenen Parameter außerhalb des zulässigen Bereichs befindet. In dem Handbuch des ausgewählten Gerätes erhalten Sie eine entsprechende Erklärung. Die angezeigten Daten sind Nur-Lese-Daten.

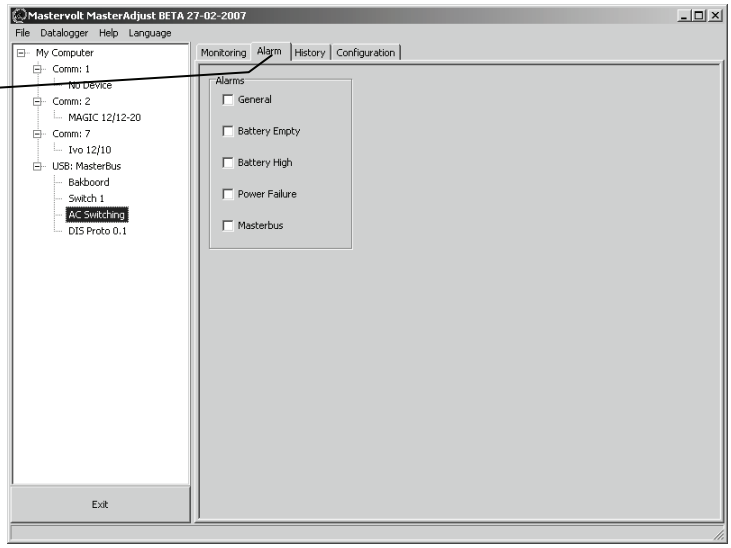


Abbildung 9

GESCHICHTLICHER VERLAUF

Klicken Sie auf den Tab “History“ (Verlauf)

Es kann sehr nützlich sein, den Verlauf Ihres Elektrosystems zu kennen. Hierdurch können Sie überprüfen, ob alle angeschlossenen Geräte in der Vergangenheit ordnungsgemäß funktioniert haben. Die meisten angezeigten Daten sind “Nur-Lese-Daten.

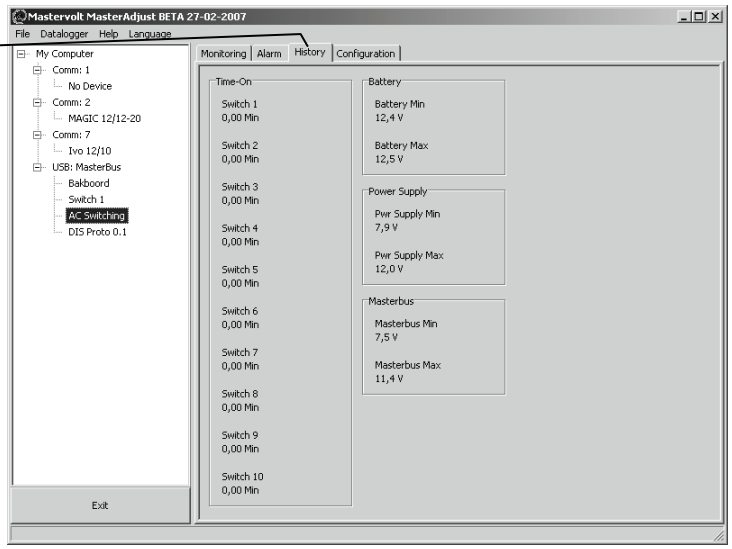


Abbildung 10

KONFIGURATION

Unter “Configuration” (Configuration) können Sie verschiedene Parameter des ausgewählten Gerätes gemäß den Spezifikationen der Elektroinstallation einstellen.

Die Standard-Konfiguration ist für die meisten Installationen optimal. Bei einigen Anwendungen ist eine Änderung der Konfiguration jedoch wünschenswert. Sehen Sie sich das Handbuch des angeschlossenen Gerätes an.

Die Konfiguration wird in dem Speicher des angeschlossenen Gerätes gespeichert. Deshalb hat das Schließen der MasterAdjust-Software keine Auswirkung auf die Konfiguration

Klicken Sie auf den Tab “Configuration“ (Konfiguration)

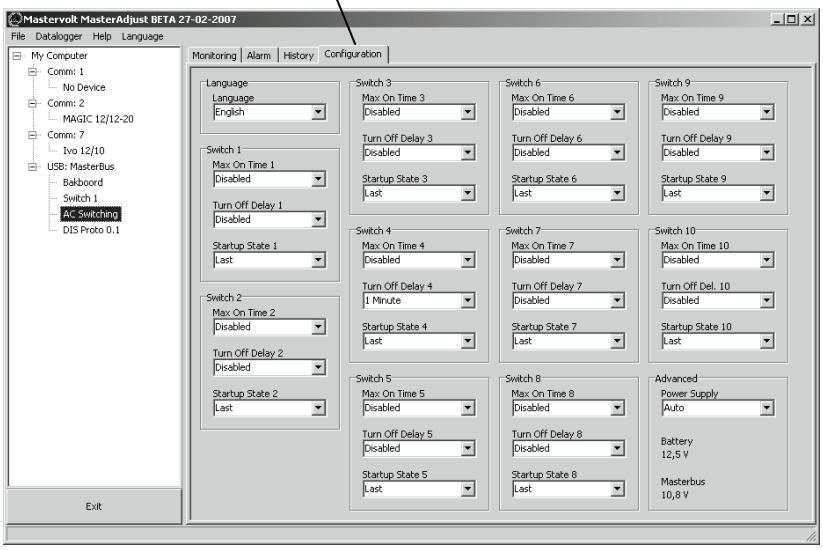


Abbildung 11

PROGRAMMIERUNG VON EREIGNISBASIERENDEN BEFEHLEN

Zu den Hauptmerkmalen des MasterBus gehört die Möglichkeit der Programmierung für den interaktiven Betrieb der angeschlossenen Geräte. Dies erfolgt über „*event based commands“ (ereignisbasierende Befehle)*. Siehe das Beispiel weiter unten, in dem die Programmierung von *ereignisbasierenden Befehlen* erklärt wird.

BEISPIEL

Wenn die Batteriespannung fast zu niedrig ist, muss die DC-Last, die am Ausgang 3 des DC-Schalters angeschlossen ist, ausgeschaltet werden.

- Da die Batteriespannung durch den *MasterShunt* gemessen wird, wird dieser als die *Befehlsquelle (command source)* erachtet. (*Befehlsquelle = MasterShunt*)
- “Fast zu niedrige Battteriespannung” wird als das *Ereignis (event)* erachtet (*Ereignis = Minimale Batterieladung*)
- Der *DC-Schalter* ist die Vorrichtung, die Maßnahmen ergreifen sollte (Abschaltung eines Teils der DC-Last). Er wird deshalb als das *Ziel (Target)* erachtet (*Ziel = DC-Schalter*)
- *Ereignis-Befehl (Event command):* am *DC-Schalter* sollte sich der Status von Ausgang 3 ändern (*Ereignis-Befehl = Status 3*)
- Der Status von Ausgang 3 sollte auf *Aus* wechseln (*Ereignismaßnahme = Aus;* (*Event action = Off*))

Befolgen Sie die zur Programmierung dieses ereignisbasierenden Befehls folgende Schritte:

1 Siehe Abbildung 12. Klicken Sie in der linken Baumansicht auf die Befehlsquelle (Beispiel: *MasterShunt*).

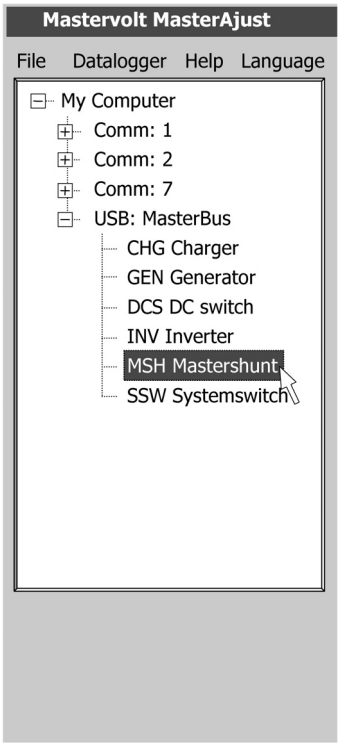


Abbildung 12

2 Klicken Sie nach der Auswahl der Befehlsquelle auf den Tab “Konfiguration”. Eines der angezeigten Pull-down-Menüs heißt “Ereignisquelle 1” (Abbildung 13)

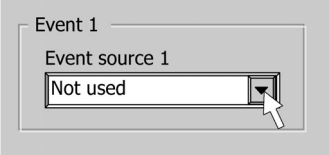


Abbildung 13

3 Klicken Sie auf das Pull-down-Menü und wählen Sie das Ereignis unter der Befehlsquelle, das eine Maßnahme auslösen sollte (Beispiel: Vorwarnung Niedrige Batteriespannung) (Abbildung 14)

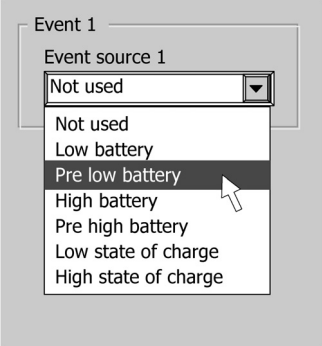


Abbildung 14

4 Wählen Sie den Namen der Vorrichtung, die im Falle dieses Ereignisses Maßnahmen ergreifen soll: *Ereigniszieh*. (Beispiel: DC-Schalter) (Abbildung 15)

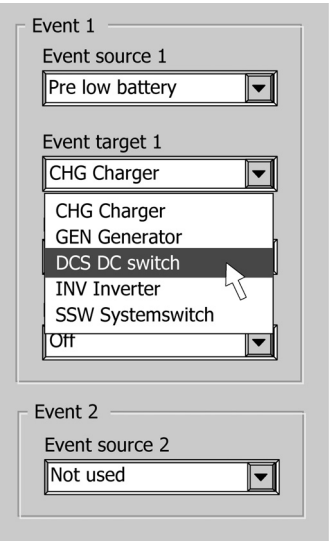


Abbildung 15

5 Wählen Sie dann aus, welcher Parameter bei dem Ziel geändert werden muss: *Ereignisbefehl*. (Beispiel: Der Status von Schalter 3) (Abbildung 16)

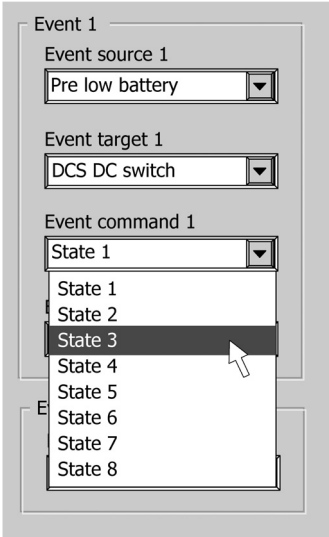


Abbildung 16

6 Wählen Sie schließlich die *Ereignismaßnahme,* bei der es sich um die Maßnahme handelt, die durchgeführt werden soll (Beispiel: „*Aus*“-Schalten) (Abbildung 17)

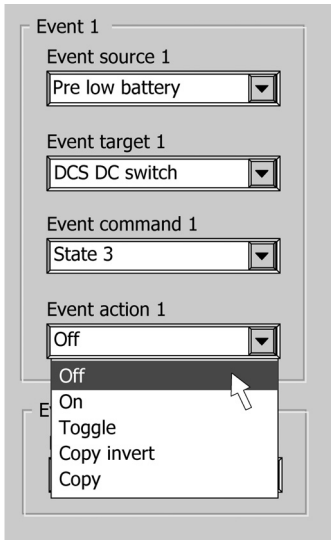


Abbildung 17

Wenn Sie die Programmierung ereignisbasierender Befehle fortführen wollen, machen Sie mit *Ereignisquelle 2* weiter und befolgen Sie das weiter oben beschriebene Verfahren.

5 ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

BESTELLANGABEN

Teile-Nummer	Beschreibung
77040000*	MasterBus-Abschlussvorrichtung*
77040020	MasterBus-Anschlusskabel (UTP-Patch-Kabel), 0,2m / 0.6ft
77040050	MasterBus-Anschlusskabel (UTP-Patch-Kabel), 0,5m / 1.6ft
77040100	MasterBus-Anschlusskabel (UTP-Patch-Kabel), 1,0m / 3.3ft
77040300	MasterBus-Anschlusskabel (UTP-Patch-Kabel), 3,0m / 10ft
77040600*	MasterBus-Anschlusskabel (UTP-Patch-Kabel), 6,0m / 20ft
77041000	MasterBus-Anschlusskabel (UTP-Patch-Kabel), 10m / 33ft
77041500	MasterBus-Anschlusskabel (UTP-Patch-Kabel), 15m / 49ft
77042500	MasterBus-Anschlusskabel (UTP-Patch-Kabel), 25m / 82ft
77050000	100m / 330ft MasterBus-Kabel (UTP-Kabel)
77050000	Modulanschlussdosen, 50 Stück
77050000	Komplettes Set für die Montage der UTP-Patch-Kabel. Die Lieferung enthält: 100m / 330ft UTP-Kabel, 50 Stück Modulanschlussdosen und Crimpzange

* Diese Teile sind standardmäßig in der Lieferung der *MasterBus – USB-Schnittstelle* enthalten

Mastervolt kann Ihnen ein breites Spektrum an Produkten für Ihre Elektroinstallation bieten, einschließlich eines erweiterten Programms mit Komponenten für Ihr MasterBus-Netz oder Ihre MasterVision-Schalttafel.
Auf unserer Webseite www.mastervolt.com erhalten Sie einen vollständigen Überblick über unsere sämtlichen Produkte

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller Mastervolt
Adresse Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam
Niederlande

Erklärt hiermit, dass das:

Produkt:
77030100 MasterBus – USB-Schnittstelle

Mit der Bestimmung der EMC-Richtlinie der EG 89/336/EEC und den Ergänzungen 92/31/EEC, 93/68/EEC übereinstimmt.

Es wurden die folgenden harmonisierten Normen zugrunde gelegt:
Generische Emissisonsnorm: EN 50081-1:1992
Generische Immunitätsnorm: EN 50082-1:1997
Sicherheitsrichtlinie 73/23/EEC und Ergänzung 93/68/EEC mit der folgenden Norm:
Niederspannungsnorm: EN 60950: 2000

Amsterdam,

R.J. ter Heide,
General Manager MASTERVOLT

6 FEHLERSUCHE

Setzen Sie sich mit Ihrem Mastervolt Service Center in Verbindung, wenn Sie ein Problem mit Hilfe der Fehlfunktions-Tabelle weiter unten nicht lösen können. Eine umfassende Liste der Mastervolt Service Center erhalten Sie weiter unten.

Fehler	Mögliche Ursache	Fehlerbeseitigung
Es werden keine Geräte gefunden	Wenn nur “Mein Computer” angezeigt wird, ist die linke Baumansicht der MasterAdjust-Software zusammengebrochen.	Klicken Sie auf das ⊞ -Zeichen vor “Mein Computer”, um die Baumansicht zu öffnen
	Verkabelungsfehler	Wenn die grüne LED auf der Schnittstelle nicht aufleuchtet oder blinkt: Überprüfen Sie das USB-Anschlusskabel zwischen der MasterBus – USB-Schnittstelle und dem USB-Anschluss am PC oder Laptop
		Überprüfen Sie die UTP-Patch-Kabel des MasterBus-Netzes
	Es befindet sich keine Abschlussvorrichtung an den Enden des Netzes	Überprüfen Sie, ob an beiden Enden des MasterBus-Netzes Abschlussvorrichtungen installiert sind (siehe Abbildung 2)
	MasterBus-Netz ist als Ringnetz konfiguriert	Ringnetze sind nicht zulässig (siehe Abbildung 4). Überprüfen Sie die Anschlüsse des Netzes.
	T-Anschlüsse im MasterBus-Netz	Überprüfen Sie, ob es T-Anschlüsse im Netz gibt. T-Anschlüsse sind nicht zulässig (siehe Abbildung 5)
Eines der angeschlossenen Geräte kann nicht gefunden werden	Das angeschlossene Gerät ist ausgeschaltet.	Schalten Sie das angeschlossene Gerät ein
	Verkabelungsfehler	Überprüfen Sie die UTP-Patch-Kabel
	Gerät ist für MasterBus nicht geeignet	Überprüfen Sie, ob sich das Gerät für MasterBus eignet. Vielleicht ist das UTP-Patch-Kabel an einen Nicht-MasterBus-Anschluss angeschlossen
Langsame oder keine Kommunikation	Wenn eine Einstellung eines angeschlossenen Gerätes geändert wird, kann die Kommunikation zwischen dem PC und dem angeschlossenen Gerät einige Sekunden dauern	Warten Sie einige Sekunden
	Verkabelungsfehler	Überprüfen Sie die UTP-Patch-Kabel
	An den Enden des Netzes befindet sich keine Abschlussvorrichtung	Überprüfen Sie, ob an beiden Enden des MasterBus-Netzes Abschlussvorrichtungen installiert sind (siehe Abbildung 2)
	Das MasterBus-Netz ist als Ring-Netz konfiguriert	Ringnetze sind nicht zulässig (siehe Abbildung 4). Überprüfen Sie die Anschlüsse des Netzes.
	T-Anschlüsse im MasterBus-Netz	Überprüfen Sie, ob es T-Anschlüsse im Netz gibt. T-Anschlüsse sind nicht zulässig (siehe Abbildung 5)
Falsche Sprache wird angezeigt	Falsche Spracheinstellung in der MasterAdjust-Software	Klicken Sie auf das Menü “Sprache” und wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
	Falsche Einstellung der Sprache bei einem der angeschlossenen Geräte	Jedes einzelne angeschlossene Gerät kann seine eigene Spracheinstellung haben. Siehe Betriebsanleitung des angeschlossenen Gerätes

7 SPEZIFIKATIONEN

Modell:	MasterBus – USB-Schnittstelle
Artikelnummer:	77030100
Lieferung enthält:	Schnittstelle, USB-Anschlusskabel, UTP-Patch-Kabel, MasterBus-Abschlussvorrichtung, Betriebsanleitung
Funktion des Instrumentes:	Kommunikations-Schnittstelle zwischen Ihrem PC und Geräten, die an das MasterBus-Netz angeschlossen sind
Hersteller:	Mastervolt Amsterdam, Niederlande
Stromversorgungsfähigkeiten:	Ja, wenn der PC eingeschaltet ist, kann er bis zu drei Nicht-Stromversorgungsgeräte betreiben
Din-Schienen-Montage:	Ja, Din-Schiene 30 mm [1,2 inch]
Stromverbrauch:	<9mA
Gewicht	etwa 80 g [0,18 lbs]
Schutzgrad:	IP 21
Abmessungen:	Siehe Zeichnung unten

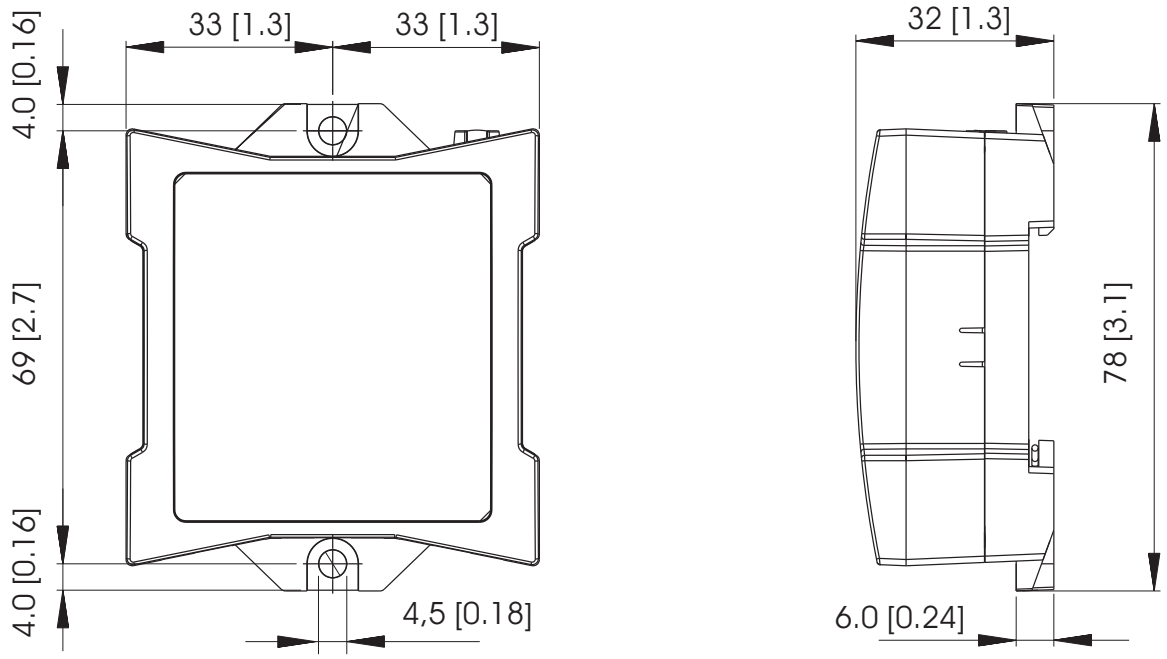
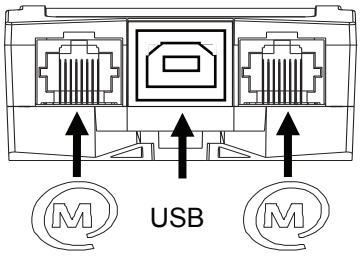


Abbildung 18: Abmessungen in mm (Inch) und Anschlüsse



= MasterBus connector

USB = USB connector

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