



MANUEL UTILISATEUR ET D'INSTALLATION

# Masterswitch 25kW 230V-125A

Commutateur automatique de transfert CA



MASTERVOLT  
Snijdersbergweg 93,  
1105 AN Amsterdam  
Pays Bas  
Tel.: +31-20-3422100  
Fax.: +31-20-6971006  
[www.mastervolt.com](http://www.mastervolt.com)

ENGLISH:	PAGE 1
NEDERLANDS:	PAGINA 13
DEUTSCH:	SEITE 25
FRANÇAIS:	PAGINA 37

v 1.0. Septembre 2007

## TABLE DES MATIERES :

v 1.0. Septembre 2007

<b>1</b>	<b>INFORMATIONS GENERALES .....</b>	<b>39</b>
1.1	Utilisation de ce manuel .....	39
1.2	Validité du manuel .....	39
1.3	Utilisation des pictogrammes.....	39
1.4	Plaque d'Identification .....	39
1.5	Responsabilité .....	39
<b>2</b>	<b>DIRECTIVES DE SECURITE IMPORTANTES.....</b>	<b>39</b>
2.1	Généralités .....	39
2.2	Précautions concernant les applications médicales .....	40
2.3	Spécifications de garantie .....	40
<b>3</b>	<b>FONCTIONNEMENT.....</b>	<b>41</b>
3.1	Priorité de source d'alimentation .....	41
3.2	Input 1 (le groupe électrogène) .....	41
3.3	Input 2 (alimentation quai ou convertisseur).....	41
<b>4</b>	<b>INSTALLATION .....</b>	<b>42</b>
4.1	Informations générales .....	42
4.2	Câblage CA .....	42
4.3	Fusibles externes .....	42
4.4	Mise a la terre.....	42
4.5	Entrées.....	44
4.6	Sortie.....	44
4.7	Réglages .....	44
4.8	Mise en service après installation.....	44
4.9	Mise hors service .....	44
4.10	Transport.....	44
4.11	Réinstallation.....	44
<b>5</b>	<b>INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES .....</b>	<b>45</b>
5.1	Spécifications .....	45
5.2	Schéma d'encombrement.....	46
5.3	Déclaration de conformité CE.....	47

## 1 INFORMATIONS GENERALES

### 1.1 UTILISATION DE CE MANUEL

Ce manuel contient des directives de sécurité et techniques importantes concernant l'utilisation sécurisée, le bon fonctionnement, l'entretien, et la correction éventuelle de dysfonctionnements mineurs du **Masterswitch 25kW, 230V-125A**, qui est mentionné ci-après en tant que *Masterswitch*.

Il est donc impératif que toute personne intervenant sur ou travaillant avec le *Masterswitch* ait une connaissance approfondie du contenu de ce manuel, et qu'elle suive attentivement les directives de sécurité et techniques importantes qu'il contient.

La version française de ce manuel comprend 12 pages.

### 1.2 VALIDITE DU MANUEL

Toutes les spécifications, dispositions et instructions contenues dans ce manuel ne s'appliquent qu'aux versions standards du *Masterswitch* livrées par Mastervolt. Ce manuel s'applique aux modèles suivants :

Code article	Modèle
55003500	Masterswitch 25kW, 230V-125A

Pour d'autres modèles, consulter les manuels disponibles sur notre site Web à l'adresse suivante : [www.mastervolt.com](http://www.mastervolt.com)

### 1.3 UTILISATION DES PICTOGRAMMES

Dans ce manuel, les directives de sécurité et les avertissements sont représentés par les pictogrammes suivants :



#### AVERTISSEMENT

Un AVERTISSEMENT fait référence à tout préjudice éventuel que pourrait subir l'utilisateur ou à tout dommage matériel important que pourrait subir le *Masterswitch* si l'utilisateur ne suit pas (attentivement) les instructions données.



#### ATTENTION !

Données particulières, mesures de restriction et règles concernant la prévention de dommages.

### 1.4 PLAQUE D'IDENTIFICATION

La plaque d'identification est située côté droit du *Masterswitch*. Cette plaque d'identification peut contenir des informations techniques importantes nécessaires à l'entretien, à la maintenance et à la livraison ultérieure de pièces



#### ATTENTION !

Ne jamais retirer la plaque d'identification de l'appareil.

### 1.5 RESPONSABILITE

Mastervolt ne peut être tenu pour responsable :

- de dommages indirects résultants de l'utilisation du *Masterswitch*
- d'éventuelles erreurs contenues dans les différents manuels et des conséquences pouvant en résulter.

## 2 DIRECTIVES DE SECURITE IMPORTANTES

### LIRE ET SAUVEGARDER CES INSTRUCTIONS



#### AVERTISSEMENT

Ce chapitre décrit les directives de sécurité et techniques importantes relatives à l'utilisation d'un *Masterswitch*, que ce soit dans les logements, les véhicules de plaisance et les applications marines.

#### 2.1 GENERALITES

- 1 Avant toute utilisation du *Masterswitch*, lire attentivement toutes les directives et les symboles d'avertissement situés sur le *Masterswitch*, ainsi que dans toutes les sections pertinentes du présent manuel.
- 2 Afin de minimiser les risques de chocs électriques, ne pas exposer le *Masterswitch* à la pluie, à la neige, aux

embruns, à l'humidité, à une pollution excessive et dans des endroits où il y a des risques de condensation.

- 3 L'utilisation d'un équipement ou d'une pièce détachée non recommandée ou non fournie par Mastervolt peut avoir pour conséquence de provoquer un incendie, un choc électrique ou des dommages corporels aux personnes.
- 4 Le *Masterswitch* est conçu pour être connecté en permanence à des installations électriques C.A. Toute installation du *Masterswitch* et toute intervention sur le *Masterswitch*, ne doivent être effectuées que par un technicien ou électricien qualifié, agréé et formé, en accord avec les normes et réglementations locales en vigueur.
- 5 S'assurer que l'ensemble du câblage est correctement installé, qu'il est électriquement en bon état, et que la section des câbles est suffisamment large pour l'intensité nominale C.A. du *Masterswitch*. Vérifier régulièrement le câblage (au moins une fois par an). Ne pas utiliser le *Masterswitch* si le câblage est sous-dimensionné ou endommagé.
- 6 Ne pas faire fonctionner le *Masterswitch* s'il a reçu un coup brutal, s'il est tombé ou s'il a été endommagé de quelque manière que ce soit. Le faire vérifier par un dépanneur qualifié.
- 7 À l'exception pendant l'installation (se référer au Chapitre 4), le *Masterswitch* ne doit pas être ouvert ou démonté. Aucune des pièces se trouvant à l'intérieur du boîtier ne nécessitant d'entretien. Lorsqu'un entretien ou des réparations sont nécessaires, le porter chez un dépanneur qualifié, agréé et formé. Un remontage incorrect peut avoir pour conséquence de provoquer un choc électrique ou un incendie. Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à ouvrir le *Masterswitch*.
- 8 Afin de minimiser les risques de chocs électriques, déconnecter le *Masterswitch* de l'installation électrique C.A. avant tout entretien ou nettoyage.
- 9 Le *Masterswitch* doit être équipé d'un conducteur de mise à la terre connecté à la borne de mise à la terre de l'entrée C.A. La mise à la terre, ainsi que l'ensemble du câblage, doivent être conformes à la réglementation et aux arrêtés locaux.
- 10 Une installation incorrecte ou un mauvais câblage endommagera sérieusement le *Masterswitch*, le

câblage, ainsi que les équipements auxiliaires. Les fusibles ne peuvent empêcher les dommages provoqués par une polarité inversée, ce qui annulerait la garantie.

- 11 En cas d'incendie, utiliser un extincteur approprié aux équipements électriques.
- 12 S'il est utilisé aux États-Unis dans une application marine, les connexions externes au *Masterswitch* devront être conformes aux réglementations électriques des gardes côtes des États-Unis (33CFR183, article I).

## 2.2 PRECAUTIONS CONCERNANT LES APPLICATIONS MEDICALES

Le *Masterswitch* n'est pas vendu pour être employé dans des équipements médicaux destinés à être utilisés comme composant de systèmes d'assistance à la vie, à moins qu'un accord écrit spécifique se rapportant à une telle utilisation n'ait été établi entre le fabricant et Mastervolt. Un tel accord exigera de la part du fabricant des équipements, qu'il s'engage à effectuer des tests de fiabilité complémentaires du *Masterswitch* et/ou qu'il s'engage à effectuer lesdits tests dans le cadre du processus de fabrication. De plus, le fabricant doit s'engager à indemniser et à ne pas tenir Mastervolt pour responsable d'éventuelles réclamations résultant de l'utilisation du *Masterswitch* dans les applications médicales.

## 2.3 SPECIFICATIONS DE GARANTIE

Mastervolt garantit que cet appareil a été fabriqué conformément aux normes et spécifications légales en vigueur. Toute intervention qui serait effectuée sur cet appareil et qui ne serait pas conforme aux directives, instructions et spécifications contenues dans ce manuel, pourrait occasionner des dommages et/ou l'appareil pourrait ne pas se conformer à ses spécifications, ce qui pourrait entraîner une annulation de la garantie.

La garantie est limitée aux coûts de réparations et/ou au remplacement du produit. Les coûts de main d'œuvre relatifs à l'installation ou l'expédition de pièces défectueuses ne sont pas couverts par la garantie.

### 3 FONCTIONNEMENT

#### 3.1 PRIORITE DE SOURCE D'ALIMENTATION

Le *Masterswitch 0* Mastervolt est le cœur de l'installation CA. Il est conçu pour remplacer la commutation manuelle entre deux sources de puissance différentes, indiqués en tant que « *INPUT 1* » (*ENTRÉE 1*) et « *INPUT 2* » (*ENTRÉE 2*). Le *Masterswitch* transfère automatiquement la source d'alimentation CA disponible dans la sortie « *OUTPUT* ». Il est donc équipé d'une fonction de priorité de sélection de source d'alimentation. Si plus d'une source d'alimentation CA est disponible, la source ayant la priorité la plus élevée est commutée sur la sortie « *OUTPUT* »..

#### 3.2 INPUT 1 (LE GROUPE ELECTROGENE)

Se référer à la Figure 1. « *INPUT 1* » (*ENTRÉE 1*) a la plus haute priorité, ce qui signifie que lorsqu' une tension est disponible sur « *INPUT 1* », la sortie est fournie par le « *INPUT 1* ». Le « *INPUT 2* » est alors inutilisé, même en cas de disponibilité. Le groupe électrogène ou le quai peuvent être connectés sur « *INPUT 1* »

Si une tension arrive sur « *INPUT 1* » le *Masterswitch* transfère le courant à la sortie « *OUTPUT* » après environ 10 secondes

Ce délai de 10 secondes permet un démarrage facile du groupe électrogène. Le groupe est normalement stabilisé

en 3 sec, ce délai est réglé à 10 secondes dans nos usines, ce qui permet de préserver le groupe électrogène. Il protège le système CA embarqué de possibles variations de fréquence et tension et il prolonge la durée de vie du groupe électrogène.

Si « *INPUT 1* » est utilisé pour connecter l'alimentation quai, la délai de temps doit être ajustée à 0 secondes. Se référer au Chapitre 4.7.

#### 3.3 INPUT 2 (ALIMENTATION QUAI OU CONVERTISSEUR)

« *INPUT 2* » (*ENTRÉE 2*) a la dernière priorité. Lorsque le « *INPUT 1* » n'est pas disponible, le *Masterswitch* transfère le courant d'entrée « *INPUT 2* » à la sortie « *OUTPUT* »

Dans ce cas, le *Masterswitch* est en position neutre et ne consomme pas d'énergie par lui-même.



#### ATTENTION !

Pendant le transfert entre les entrées CA, les utilisateurs ne sont pas alimentés en courant pendant un court instant. Les ordinateurs et autres équipements connectés à cette sortie peuvent donc perdre des données.

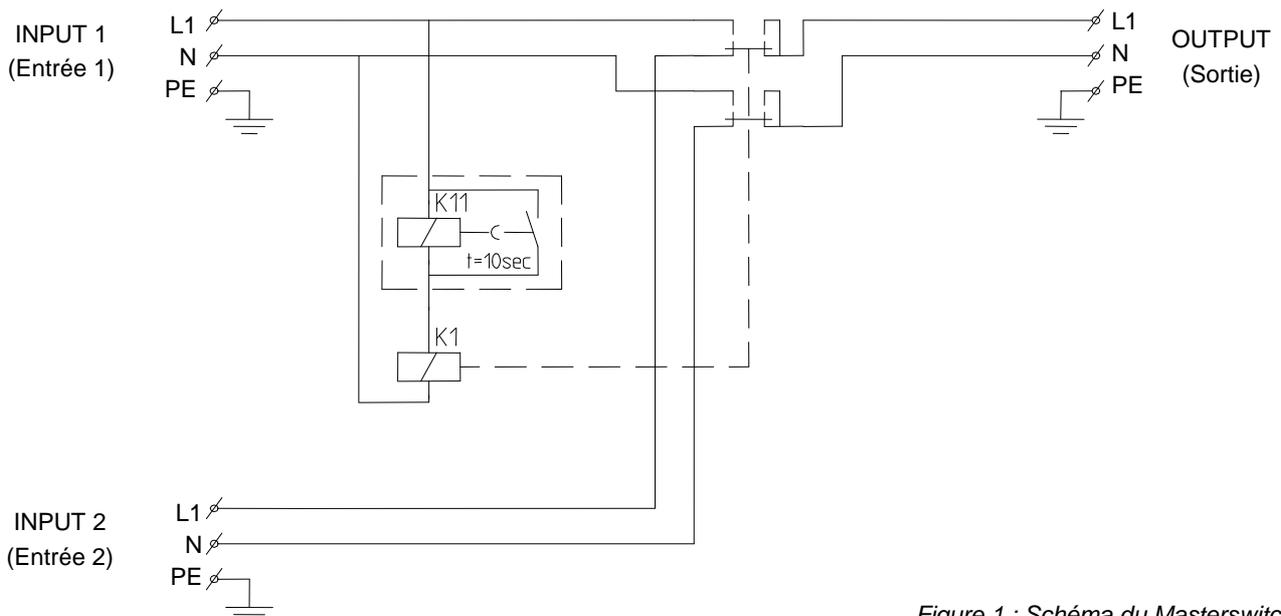


Figure 1 : Schéma du Masterswitch

## 4 INSTALLATION



### AVERTISSEMENT

Assurez-vous que toutes les sources d'alimentation CA sont éteintes ou déconnectées pendant l'installation.

### 4.1 INFORMATIONS GENERALES

Pendant l'installation et la mise en service du *Masterswitch*, les Directives et Mesures de Sécurité s'appliquent à tous moments. Se référer au Chapitre 2 de ce manuel

Après déballage de l'appareil, vérifiez que le *Masterswitch* n'a pas subi de dommages éventuels. Ne pas utiliser le *Masterswitch 0* si le boîtier est endommagé.

Avant de connecter le *Masterswitch* au système, assurez-vous que les tensions des sources correspondent à la tension de fonctionnement du *Masterswitch* comme indiqué sur la plaque d'identification.

Ne pas modifier le câblage interne du *Masterswitch*.

### 4.2 CABLAGE CA

Pour que l'installation soit sécurisée, il est impératif d'utiliser les sections transversales de câbles appropriées. Les sections de câbles indiquées dans le tableau ci-dessous ne sont données qu'à titre d'exemple. Les données indiquées peuvent différer en raison des réglementations et normes locales en vigueur

Courant alternatif	Section transversale minimum:	
	en mm <sup>2</sup>	AWG
0-32 A	4 mm <sup>2</sup>	AWG 10
32-48 A	6 mm <sup>2</sup>	AWG 8
48-80 A	10 mm <sup>2</sup>	AWG 6
80-125 A	16 mm <sup>2</sup>	AWG 4



### AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser de section de câble plus petite que celle indiquée!

Des câbles de diamètre trop petit et/ou des connexions desserrées peuvent provoquer une surchauffe dangereuse des câbles et/ou des bornes. Il convient donc d'utiliser le diamètre approprié et de bien serrer toutes les connexions

pour limiter le plus possible la résistance de passage. Couples recommandés : se référer au Chapitre 5

Branchement du câblage C.A. et couleurs de câbles recommandées (Se référer aux réglementations et normes locales) :

- Installations monophasées 230V/50Hz :

Couleur de câble	Signification	Indication:
Brun ou noir	Phase	L1
Bleu	Neutre	N
Vert/Jaune	Terre	PE

### 4.3 FUSIBLES EXTERNES



### AVERTISSEMENT

Des fusibles externes et des interrupteurs différentiels doivent être intégrés dans le câblage de toutes les entrées et sorties du *Masterswitch*.

Le câblage des entrées et sorties CA doit être protégé par des fusibles adaptés (voir 4.2). Le calibrage de ces fusibles ne devrait jamais dépasser l'intensité maximum autorisée en entrée et en sortie du *Masterswitch*, voir tableau ci-dessous.

Modèle du <i>Masterswitch</i>	intensité maximum autorisée en entrée et en sortie
Masterswitch 25kW, 230V-125A	125 A

### 4.4 MISE A LA TERRE

Pour des raisons de sécurité, il est très important que toutes les mises à la terre des sources d'alimentation et des différents consommateurs d'énergie soient connectées à la mise à la terre centrale du bateau ou du véhicule. Des mises à la terre incorrectes peuvent entraîner des situations mettant la vie des passagers en danger. Une mise à la terre fiable s'effectue en connectant les sources d'alimentation et les différents consommateurs d'énergie à la borne de mise à la terre  du *Masterswitch*. Cette borne de mise à la terre doit être connectée à la mise à la terre centrale du bateau (du véhicule), elle-même connectée à la coque du bateau (au châssis du véhicule)

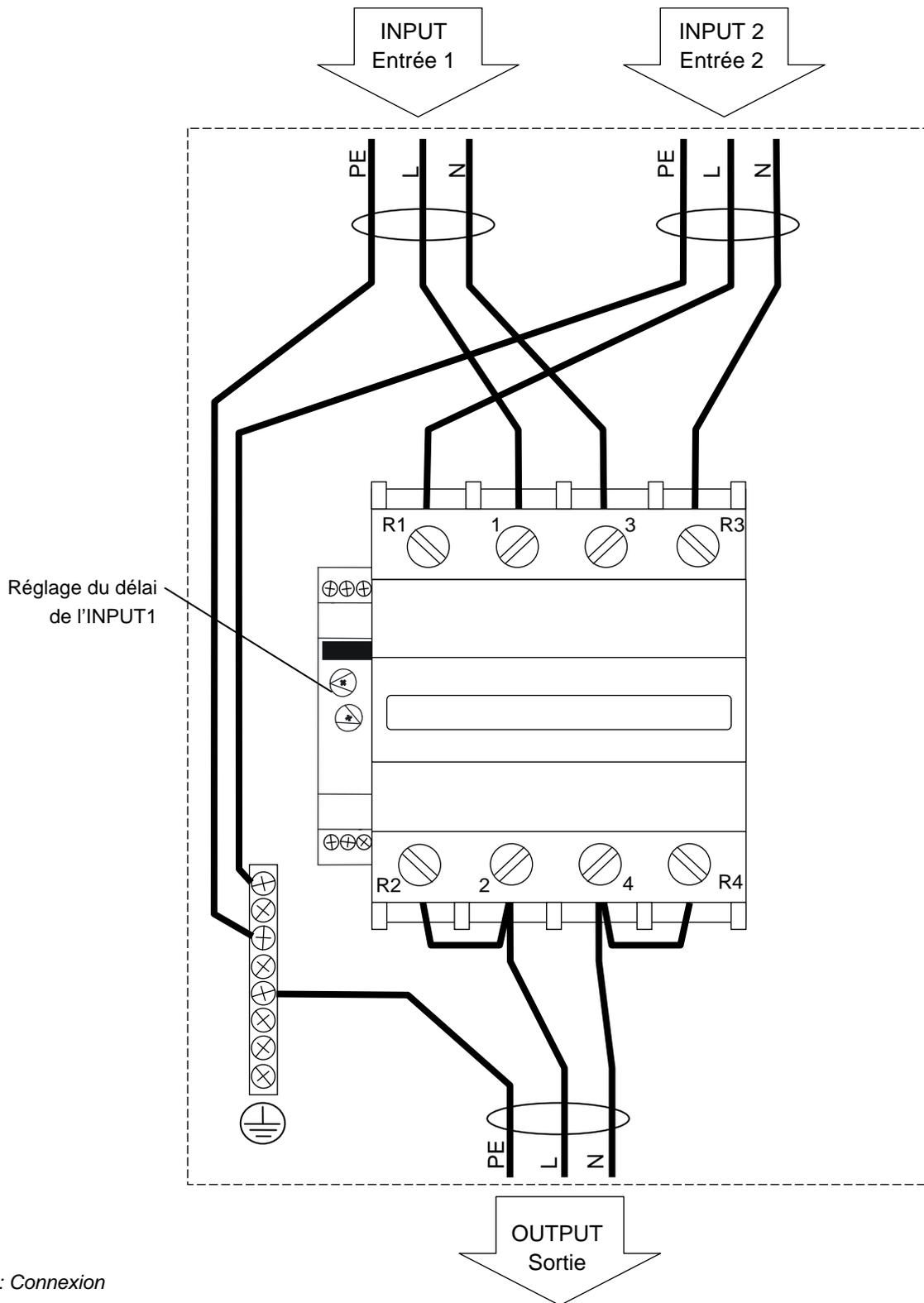


Figure 2: Connexion

Lorsque le bateau est amarré en mer (eau salée) et utilise l'alimentation quai, de la corrosion peut se produire. Cette corrosion est occasionnée par des différences de potentiel entre la mise à la terre de l'alimentation quai et celle du bateau. Un transformateur d'isolement permettra de remédier à ce problème. Mastervolt est en mesure de vous fournir un transformateur adapté.

#### 4.5 ENTREES

Pour connecter les sources d'alimentation CA, se référer à la Figure 2.

Fil	INPUT 1 (Entrée 1)	INPUT 2 (Entrée 2)
L (phase)	1	R1
N (neutre)	3	R3
PE (mise à la terre)		

Connexions des sources CA

#### 4.6 SORTIE

Connecter la charge, tel qu'indiqué à la Figure 2

Fil	OUTPUT (Sortie)
L (phase)	2 + R2
N (neutre)	R4 + 4
PE (mise à la terre)	

Connexions a la sortie CA

#### 4.7 REGLAGES

Dans des conditions normales d'utilisation, le réglage du *Masterswitch* n'est pas recommandé, celui-ci étant prêt à fonctionner immédiatement après installation. Toutefois, dans certaines conditions, un réglage du délai de INPUT1 peut s'avérer nécessaire. Lorsque le groupe électrogène doit fournir des courants de démarrage élevés pendant plus longtemps, par exemple. Ceci peut se produire lors de l'utilisation d'un petit groupe électrogène pour alimenter un appareil de climatisation



#### ATTENTION !

Des réglages incorrects des valeurs seuil peuvent occasionner des dommages sur le groupe électrogène et/ou la charge connectée. Il est donc important que ces réglages soient effectués par des ingénieurs techniques spécialisés !

Se référer à la Figure 2. Utiliser un petit tournevis pour ajuster le réglage du délai..

#### 4.8 MISE EN SERVICE APRES INSTALLATION

Pour mettre en service le *Masterswitch*, suivre les étapes décrites ci-dessous :

- 1 Bien serrer tous les presses-étoupe pour vous assurer qu'ils sont bien maintenus si vous tirez dessus.
- 2 Vérifier l'ensemble du câblage et toutes les connexions.
- 3 Fermer le boîtier.
- 4 Mettre sous tension les sources d'alimentation CA.

#### 4.9 MISE HORS SERVICE

Si vous devez mettre hors service le *Masterswitch*, suivre les instructions décrites ci-dessous point par point :

- 1 Eteindre toutes les charges connectées
- 2 Mettre les sources d'alimentation CA hors tension. Celles-ci doivent être protégées de toute mise en service accidentelle.
- 3 Ouvrir le boîtier du *Masterswitch* 0
- 4 Vérifier avec un voltmètre approprié que les entrées du *Masterswitch* sont hors tension.
- 5 Déconnecter l'ensemble du câblage.

Vous pouvez à présent démonter le *Masterswitch* en toute sécurité.

#### 4.10 TRANSPORT

En cas de transport de l'appareil, utiliser systématiquement son emballage d'origine. Si vous souhaitez expédier l'appareil pour réparations, contacter votre Centre de Services local Mastervolt pour plus d'informations

#### 4.11 REINSTALLATION

Pour réinstaller le *Masterswitch*, suivre les instructions décrites au Chapitre 4

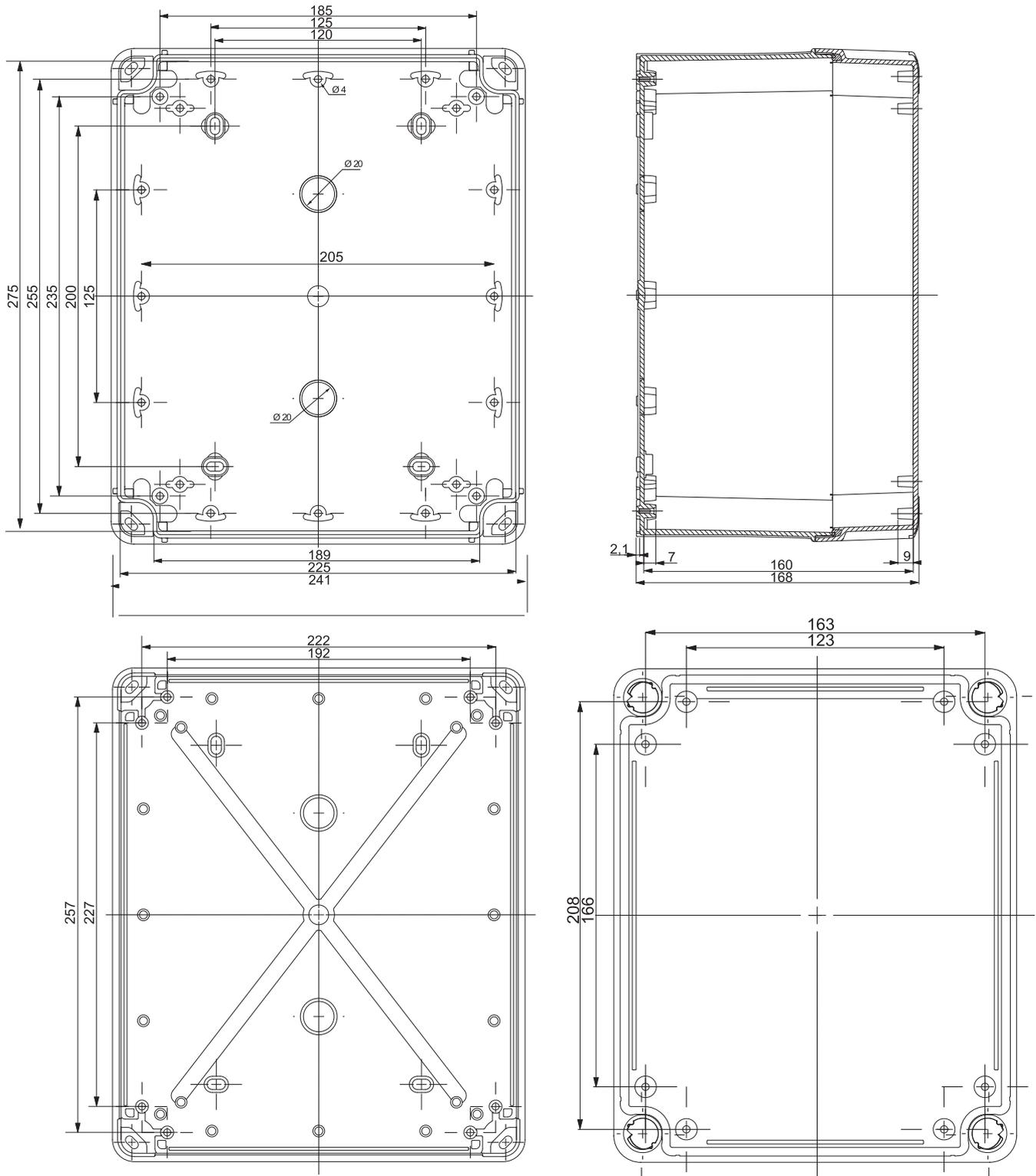
## 5 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### 5.1 SPECIFICATIONS

<b>INFORMATIONS GENERALES</b>	<b>Masterswitch 25kW, 230V-125A</b>
Référence:	55003500
Fonction de l'appareil :	Système de commutation automatique de transfert entre deux sources d'alimentation 230V monophasées et une sortie. Des disjoncteurs externes supplémentaires doivent être utilisés (en fonction de l'installation).
Fabricant :	Mastervolt, Amsterdam, Pays-Bas
<b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES</b>	
Disjoncteur différentiel (RCCB) :	S/O, à installer extérieurement (en fonction de l'installation)
Disjoncteurs automatiques :	S/O, à installer extérieurement (en fonction de l'installation)
Tension nominale:	230V, 50/60Hz
Courant nominal INPUT 1:	125 A
Courant nominal INPUT 2:	125 A
Courant nominal OUTPUT:	125 A
Courant intermittent (I eff, IEC947):	1100 A
Consommation d'énergie :	
CA disponible sur INPUT 1	26 VA ± 10%
Puissance disponible sur INPUT 2 seul:	0 VA
Temps de commutation (connecter):	20...35 msec
Temps de commutation (déconnecter):	8...12 msec
Délai INPUT1:	Environ 10 secondes (réglable : voir chapitre 4.7)
Couple recommandé :	9 Nm
Section transversale de câbles	4...50 mm <sup>2</sup> (AWG 10-1/0)
<b>ENVIRONNEMENT</b>	
Température de fonct. spécifiée	- 5...+60 °C (satisferont aux tolérances spécifiées)
Température de fonctionnement autorisée :	- 40...+ 70 °C (peut ne pas satisfaire à toutes les tolérances spécifiées)
Température de non-fonctionnement :	- 60...+ 80 °C (température de stockage)
Humidité relative :	95% maximum, non condensante
Degré de protection :	IP66 – NEMA 4,4X
Dimensions (presses-étoupe exclus):	(H x L x P)= 291x241x168mm (Se référer également au chapitre 5.2)
Poids:	3.8kg
Couleur:	Gris RAL7035
Presses-étoupe:	3 x PG29, diamètre maximal: 17-27mm

Toutes les spécifications sont soumises à modifications sans notification préalable

5.2 SCHEMA D'ENCOMBREMENT



Toutes les dimensions sont en millimètres.  
 Figure 3: dimensions du Masterswitch

**5.3 DECLARATION DE CONFORMITE CE**

Fabricant	Mastervolt
Adresse	Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam Pays Bas

Déclare par la présente que :

l'appareil:           55003500           Masterswitch 25kW, 230V-125A

est conforme aux dispositions de la directive communautaire électromagnétique 89/336/CEE et aux amendements 92/31/CEE et 93/68/CEE.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

Emission générique :    EN 50081-1:1992

Immunité générique :    EN 50082-1:1997

Directive de sécurité 73/23/CEE et amendement 93/68/CEE, avec la norme suivante :

Tension basse :           EN 60950 : 2000

Amsterdam,



P.F. Kenninck,  
Directeur Général MASTERVOLT



Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Pays Bas

Tel : + 31-20-3422100

Fax : + 31-20-6971006

Email : [info@mastervolt.com](mailto:info@mastervolt.com)