

MASTERVOLT

USER'S AND INSTALLATION MANUAL / GEBRUIKERS- EN INSTALLATIEHANDLEIDING
BEDIENUNGS- UND INSTALLATIONSANLEITUNG / MANUEL UTILISATEURS ET D'INSTALLATION
MANUAL DEL USUARIO Y DE INSTALACIÓN / MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

Sunmaster XS4300-3200-2000

Convertisseur solaire connexion réseau



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



ENGLISH:	PAGE 1
NEDERLANDS:	PAGINA 29
DEUTSCH:	SEITE 53
FRANÇAIS:	PAGE 77
CASTELLANO:	PÁGINA 101
ITALIANO:	PÁGINA 125

VUE D'ENSEMBLE

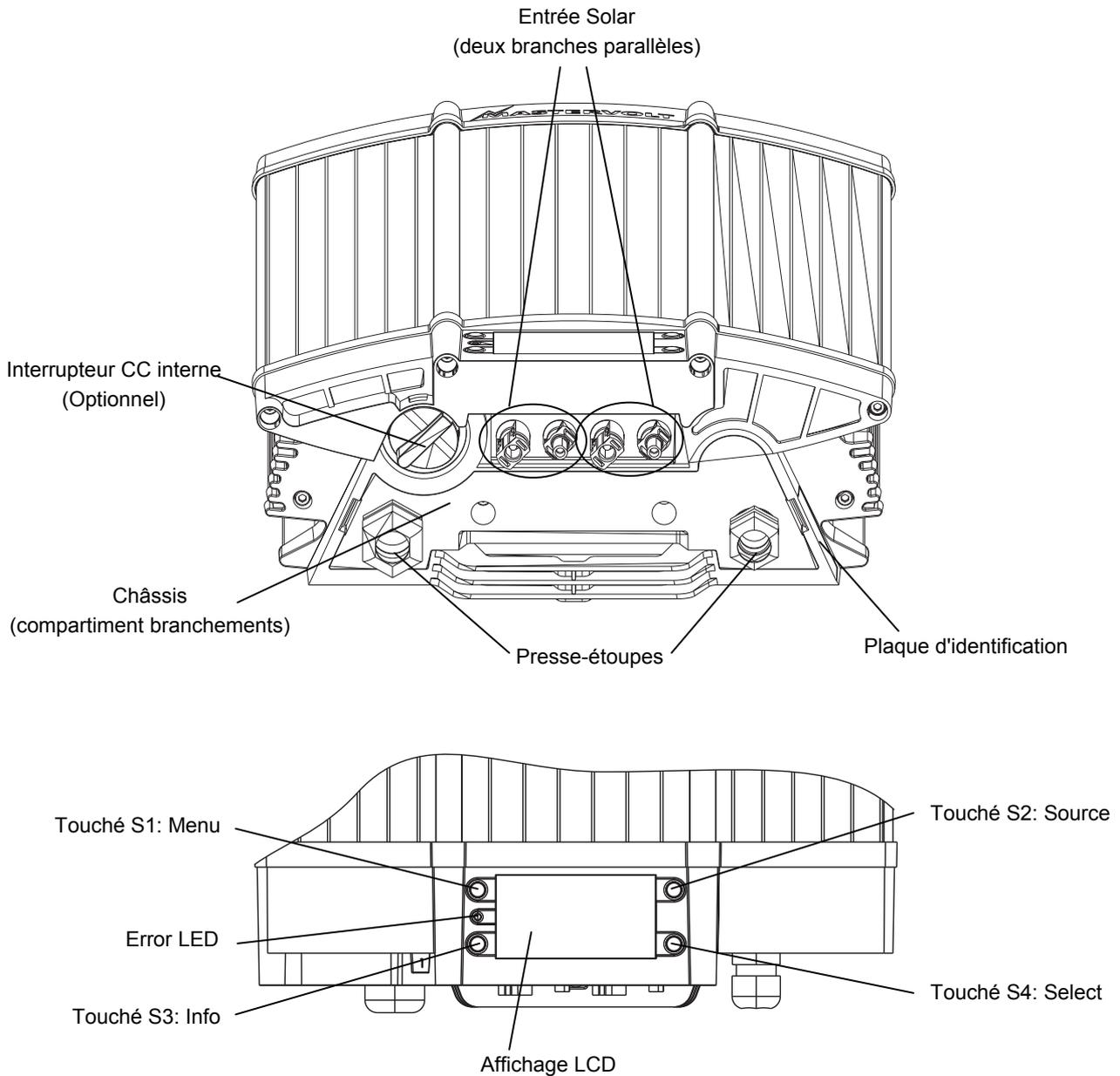


Figure 1 : vue d'ensemble du Mastervolt Sunmaster XS4300/ 3200/ 2000

TABLE DES MATIERES :

v 1.1 Novembre 2008

1	INFORMATIONS GENERALES	80
1.1	Description de l'appareil	80
1.2	Utilisation du manuel	80
1.3	Validité du manuel	80
1.4	Stipulations de garantie	80
1.5	Responsabilité	80
1.6	Modifications du Sunmaster	80
1.7	Plaque d'identification	80

2	DIRECTIVES ET MESURES DE SECURITE - AVERTISSEMENTS.....	81
2.1	Avertissements et symboles.....	81
2.2	Utilisation prévue de l'appareil.....	81
2.3	Conditions d'organisation	81
2.4	installation, entretien et réparation	81
2.5	Avertissement de dangers particuliers	81
3	AVANT TOUTE UTILISATION	82
3.1	Déballage	82
3.2	Sélection du pays.....	82
3.3	Environnement d'installation.....	82
3.4	Câblage CA.....	84
3.5	Mise à la terre.....	84
3.6	Spécifications du système solaire	84
3.7	Interrupteur CC.....	84
3.8	Modules PV et branches	84
3.8.1	Connexion de deux branches (standard).....	85
3.8.2	Connexion de plus de deux branches (optionnel)	85
3.9	Précautions de sécurité et d'installation	86
3.10	Ce dont vous avez besoin pour l'installation.....	86
4	INSTALLATION	87
4.1	Installation étape par étape	87
4.2	Mise en service après installation.....	88
4.2.1	Mise en service	88
4.2.2	Sélection du code du pays	89
4.3	Mise hors service	89
5	FONCTIONNEMENT.....	90
5.1	Informations générales.....	90
5.2	Refroidissement force	90
5.3	Affichage LCD	90
5.3.1	Lecture des valeurs actuelles	91
5.3.2	Données historiques.....	92
5.3.3	Rendement global	92
5.3.4	Informations Système.....	93
5.3.5	Pannes	93
5.4	Entretien.....	93
6	DIAGNOSTIC DES PANNES.....	94
7	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	95
7.1	Spécifications techniques.....	95
7.2	Schémas d'encombrement.....	97
8	INFORMATIONS DE PASSATION DE COMMANDE.....	98
9	CERTIFICATIONS	99
9.1	Certification de conformité VDE 0126	99
9.2	Déclaration de conformité CE.....	100

1 INFORMATIONS GENERALES

1.1 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Nous vous félicitons d'avoir choisi le Mastervolt Sunmaster XS4300/ 3200/ 2000, mentionné ci-après sous le nom de "Sunmaster". Le Sunmaster est un convertisseur solaire relié au réseau électrique, utilisé pour convertir et retransmettre au réseau électrique l'énergie générée par des modules photovoltaïques.

En fonction de son utilisation, et afin de se conformer aux réglementations locales en vigueur, différents modèles du Sunmaster peuvent être commandés. Se référer au Chapitre 3.2 pour un aperçu des différents modèles disponibles.

Le Sunmaster n'est pas adapté à une utilisation autonome (c'est-à-dire sans réseau public).

1.2 UTILISATION DU MANUEL

Copyright © 2008 Mastervolt. Tous droits réservés.

La reproduction, le transfert, la distribution ou le stockage d'une partie ou de la totalité du contenu de ce document, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Mastervolt est interdite.

Ce manuel a été conçu pour servir de directives à l'installation sécurisée et effective du Sunmaster:

- des instructions d'installation, de fonctionnement et de mise en service sont fournies à l'attention des électriciens.
- des instructions de fonctionnement, d'entretien et d'éventuelles corrections de dysfonctionnements mineurs du Sunmaster sont fournies à l'attention des utilisateurs.
- toute personne travaillant sur ou avec l'appareil doit avoir une connaissance approfondie du contenu du présent manuel et doit suivre scrupuleusement les instructions ci-après.
- Conserver ce manuel dans un endroit facilement accessible à l'utilisateur.

Le version française de ce manuel comprend 24 pages.

1.3 VALIDITE DU MANUEL

Tous les caractéristiques, dispositions et instructions continues dans ce manuel s'appliquent uniquement aux versions standards du Sunmaster fournies par Mastervolt (se référer au Chapitre 3.2).

1.4 STIPULATIONS DE GARANTIE

Mastervolt garantit que le Sunmaster est garanti pendant cinq ans suivant sa date d'achat, à condition que toutes les instructions et avertissements donnés dans ce manuel

aient été suivis pendant l'installation et l'utilisation de l'appareil.

Cela signifie, entre autres, que l'installation soit effectuée par un électricien qualifié, que l'installation et l'entretien soient effectués conformément aux instructions fournies, dans le respect de la séquence d'utilisation de l'appareil et qu'aucune modification ou réparation n'ait été effectuée sur le Sunmaster, à part par Mastervolt.

La garantie est limitée aux frais de réparations et/ou de remplacement de l'appareil par Mastervolt uniquement. Les frais de main-d'œuvre relatifs à l'installation ou à l'expédition de pièces défectueuses ne sont pas couverts par cette garantie.

Pour bénéficier de la garantie, vous pouvez contacter directement votre fournisseur en mentionnant l'objet de votre réclamation, l'utilisation de l'appareil, la date d'achat, ainsi que le code article/numéro de série.

1.5 RESPONSABILITE

Mastervolt ne peut être tenu pour responsable :

- de dommages résultants de l'utilisation du Sunmaster
- d'erreurs éventuelles continues dans ce manuel et des conséquences qui pourraient en résulter.

1.6 MODIFICATIONS DU SUNMASTER

Toutes modifications du Sunmaster ne peuvent être effectuées qu'après l'autorisation écrite de Mastervolt

1.7 PLAQUE D'IDENTIFICATION

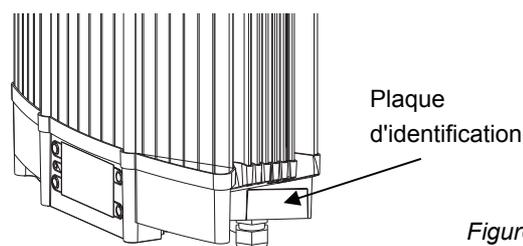


Figure 2

L'emplacement de la plaque d'identification de l'appareil est illustré Figure 2. Des informations techniques importantes nécessaires à l'entretien, à la maintenance et à la livraison ultérieure de pièces peuvent se trouver sur la plaque d'identification.



ATTENTION !

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

2 DIRECTIVES ET MESURES DE SECURITE - AVERTISSEMENTS

2.1 AVERTISSEMENTS ET SYMBOLES

Dans ce manuel, les instructions de sécurité et avertissements sont indiqués par les pictogrammes suivants :



Procédure, circonstance, etc. requérant une attention toute particulière.



ATTENTION !

Informations particulières, règles à observer et mesures de restriction relatives à la prévention des dommages.



AVERTISSEMENT

Symbole d'AVERTISSEMENT mettant en garde l'utilisateur ou l'installateur d'éventuelles blessures dont il pourrait être victime ou de dégâts matériels importants que pourrait subir le Sunmaster si l'utilisateur/l'installateur ne suivait pas (scrupuleusement) les instructions mentionnées.

2.2 UTILISATION PREVUE DE L'APPAREIL

The Sunmaster est fabriqué conformément aux directives techniques et de sécurité applicables. N'utiliser le Sunmaster que dans les installations répondant aux caractéristiques suivantes:

- installations permanentes
- installations connectées à un groupe CA indépendant avec prise de terre, auquel aucun autre appareil électrique n'est connecté
- installation électrique conforme aux dispositions réglementaires et normes en vigueur, correctement effectuée et en bon état
- installation conforme aux caractéristiques techniques mentionnées au Chapitre 7.1.



AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser le Sunmaster dans des endroits où il y a risques d'explosion de gaz ou de poussière ou de produits potentiellement inflammables!

Une utilisation du Sunmaster autre que celle décrite au § 2.2 n'est pas considérée conforme à son utilisation prévue. Mastervolt ne peut être tenu pour responsable de dommages résultants de ce qui précède.

2.3 CONDITIONS D'ORGANISATION

L'installateur/l'utilisateur doit dans tous les cas :

- avoir accès au présent manuel
- bien connaître le contenu de ce manuel, et en particulier celui du Chapitre 2 : "Directives et Mesures de Sécurité & Avertissements".

2.4 INSTALLATION, ENTRETIEN ET REPARATION

Des tensions mortelles existants, assurez-vous que l'installation, l'entretien et les réparations éventuelles du Sunmaster, ainsi que les modifications éventuelles de votre installation électrique ne soient effectués que par des électriciens qualifiés.

Les connexions et les dispositifs de sécurité doivent être effectués conformément aux dispositions réglementaires locales en vigueur.

En cas de mise hors service et/ou de démontage de l'appareil, suivre les instructions données au Chapitre 4.3.

Si cela s'avérait nécessaire, n'utiliser que les pièces détachées d'origine.

2.5 AVERTISSEMENT DE DANGERS PARTICULIERS

- Le Sunmaster peut avoir une tension CA au réseau électrique, ainsi que des tensions CC atteignant jusqu'à 600V
- Pour des raisons de sécurité, ne pas toucher aux tensions de sortie du réseau électrique, ni à celles présentes sur la partie solaire du Sunmaster ; ces tensions ne peuvent être coupées sur la partie solaire du Sunmaster. En fonction des dispositions réglementaires locales en vigueur, l'utilisation d'un interrupteur CC interne ou externe peut être imposée.
- Ne pas travailler sur le Sunmaster et/ou l'installation électrique si il/elle est toujours raccordé(e) aux panneaux solaires et/ou au réseau électrique CA.
- Assurez-vous que toutes modifications de votre installation électrique ne soient effectuées que par des électriciens qualifiés.

3 AVANT TOUTE UTILISATION

3.1 DEBALLAGE

Son compris dans la livraison du Sunmaster :

- Un crochet de montage pour montage mural du Sunmaster
- Le présent Manuel Utilisateurs et d'Installation.

Après déballage du Sunmaster, vérifier si son contenu n'a pas subi d'éventuels dommages. Ne pas utiliser l'appareil s'il est défectueux. En cas de doute, contacter votre fournisseur.

3.2 SÉLECTION DU PAYS

Le Sunmaster est équipé d'un dispositif de protection contre l'ilotage garantissant la mise hors tension en cas de panne du réseau électrique. Les pays européens ont des dispositions réglementaires différentes en ce qui concerne l'interface du réseau des convertisseurs solaires. Le dispositif de protection contre l'ilotage standard est le dispositif QNS, qui coupe le convertisseur si la tension du réseau électrique ou la fréquence est hors échelle. Dans certains pays, tel l'Allemagne, le dispositif ENS (conforme VDE0126-1-1), qui mesure également l'impédance du réseau électrique, est obligatoire.

En raison de ces différentes dispositions réglementaires, le Sunmaster doit être configuré lors de la première mise en service (se référer au Paragraphe 4.2.2).

Le Sunmaster peut également être fourni avec ou sans interrupteur CC interne. Cet interrupteur sert à déconnecter les modules photovoltaïques du convertisseur, tel qu'exigé dans les bâtiments par la norme internationale IEC60364-7-712.

Vérifier à partir du code article apposé sur la plaque d'identification du modèle si le Sunmaster est approprié à l'utilisation prévue (se référer au Tableau 1).

Code article	Description	Interrupteur CC
131004300	XS4300 IP44 ENS	Non
131014300	XS4300 IP44 ENS SW	Oui
131003200	XS3200 IP44 ENS	Non
131013200	XS3200 IP44 ENS SW	Oui
131002000	XS2000 IP44 ENS	Non
131012000	XS2000 IP44 ENS SW	Oui

Tableau 1



AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser le Sunmaster s'il n'est pas approprié à l'utilisation prévue !

3.3 ENVIRONNEMENT D'INSTALLATION

Le Sunmaster peut être monté dans le coffret de distribution CA ou à proximité des panneaux solaires.

Respecter les conditions suivantes pendant l'installation :

- Le Sunmaster est conçu à la fois pour une utilisation à l'intérieur et à l'extérieur, conformément à la classe de sécurité IP44. Il ne doit donc jamais être exposé aux intempéries, telles la pluie ou à la neige. Il conviendra donc d'installer le Sunmaster dans un endroit à l'abri de la pluie et des intempéries (abri ou toiture).
- Ne pas installer le Sunmaster dans des endroits où le développement de poussières est important
- Température ambiante : de -20 à 60°C (réduction de la puissance au-dessus de 45°C)
- Aucun objet ne doit être placé à une distance de 10 cm autour de l'appareil (voir Figure 3).
- Assurez-vous que l'air chaud qui se développe pendant le fonctionnement de l'appareil soit libéré par ventilation forcée lors de l'installation du Sunmaster dans un endroit fermé.
- Si plusieurs Sunmaster sont installés à proximité l'un de l'autre, conserver un espace d'au moins 50 cm entre les convertisseurs (voir Figure 5). En cas d'impossibilité, les mesures appropriées devront être prises pour éviter toute surchauffe d'un convertisseur à l'autre (voir Figure 4).
- Si le Sunmaster est installé à proximité immédiate d'espaces habitables, n'oubliez pas que le Sunmaster peut générer un certain niveau sonore lorsqu'il fonctionne (se référer au paragraphe 7.1).
- Installer le Sunmaster verticalement sur un mur solide.
- La lecture de l'écran est optimisée si l'écran est directement à hauteur des yeux ou plus bas.

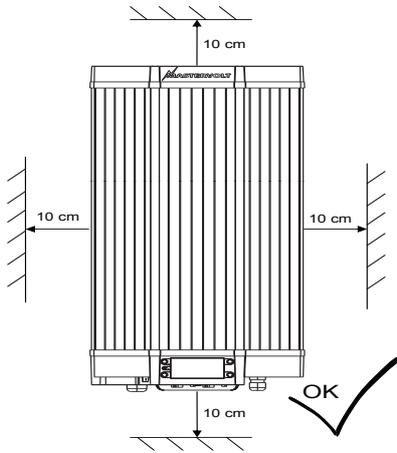


Figure 3

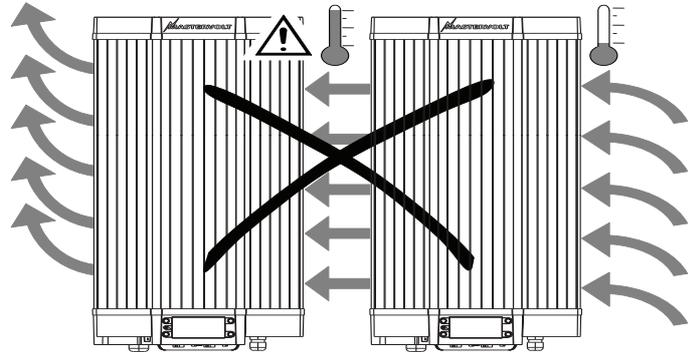


Figure 5

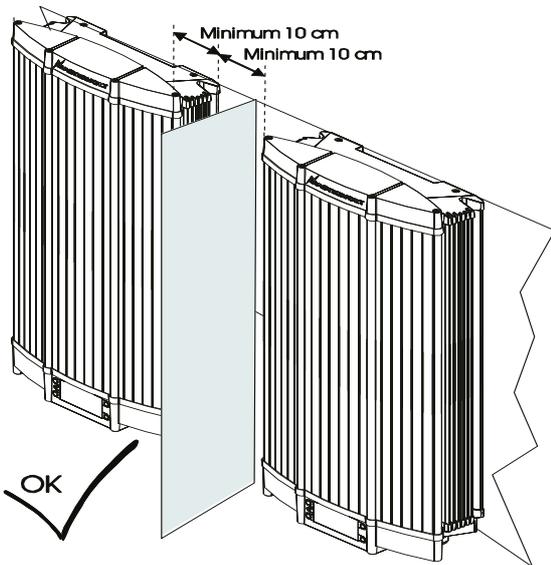
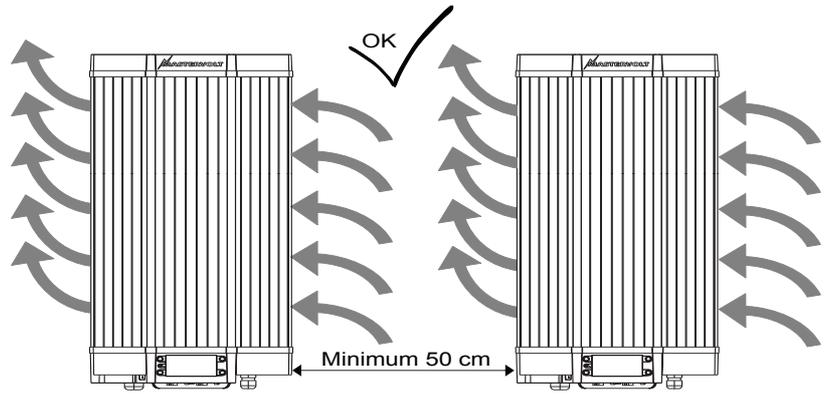


Figure 4

3.4 CABLAGE CA

Le Sunmaster ne doit être utilisé que dans une installation permanente, connectée à un groupe de distribution CA indépendant, auquel aucun autre appareil électrique n'est connecté.

Le câblage entre la boîte de jonction ou la gaine électrique des câbles et le Sunmaster doit être à double isolation. Utiliser un diamètre de câble CA approprié, de façon à ce que la résistance de chaque fil à l'intérieur du câble entre le Sunmaster et la distribution CA n'excède pas 0,25 Ohm. Directive : jusqu'à 25 mètres de long, utiliser un diamètre de câble de 3 x 4mm². Pour des longueurs supérieures à 25 mètres, choisir un plus gros diamètre de câble.

3.5 MISE A LA TERRE

Le Sunmaster doit être fourni avec un conducteur de protection à la borne de terre de la sortie CA.

Le câble de mise à la terre et l'ensemble du câblage doivent être conformes aux codes et règlements locaux en vigueur.

Grâce à l'isolation galvanique entre l'entrée CC et la sortie CA du Sunmaster, la mise à la terre du convertisseur solaire n'est pas nécessaire.

3.6 SPECIFICATIONS DU SYSTEME SOLAIRE

Le système solaire doit répondre aux spécifications suivantes :

- Tension maximum des branches en circuit ouvert à la température la plus basse possible des modules PV :

Modèle	
XS4300	550Vdc max
XS3200	600Vdc max
XS2000	450Vdc max

- Câble PV à double isolation
- Tous les câbles de la branche doivent être à double isolation et doivent être équipés de connecteurs MultiContact préassemblés (Ø4mm).
- Si plusieurs branches sont connectées à la même Sunmaster, les deux longueurs de branches devront être égales.



ATTENTION !

Ne pas installer le Sunmaster si le système solaire n'est pas conforme aux conditions mentionnées ci-dessus.

3.7 INTERRUPTEUR CC

En fonction des réglementations locales en vigueur, l'utilisation d'un interrupteur CC entre les modules PV et le convertisseur peut être obligatoire.

La norme internationale IEC60364-7-712, par exemple, ordonne l'utilisation d'un interrupteur CC dans les installations électriques solaires des bâtiments. Mastervolt propose donc plusieurs modèles de Sunmaster avec

interrupteur CC intégré. Référez-vous au Chapitre 3.2 pour vérifier si votre Sunmaster est équipé d'un interrupteur CC.

Si votre Sunmaster n'est pas équipé d'un interrupteur CC, vous pouvez installer un interrupteur CC externe. Des interrupteurs à simple et double sorties (tension nominale de 600V et 25A) sont disponibles. Se référer au Chapitre 8 pour obtenir des informations de passation de commande.

3.8 MODULES PV ET BRANCHES

La partie solaire ou CC du système se compose de plusieurs modules photovoltaïques (solaires), mentionnés ci-après en tant que "modules PV". Les modules PV sont connectés en série pour former ce que l'on appelle une "branche". Ces branches se composent d'une connexion plus (+) et d'une connexion moins (-) qui peuvent être directement connectées au Sunmaster.

La tension de chaque branche devrait être égale à la tension en circuit ouvert (Voc) par module PV (se référer aux spécifications des modules PV), multipliée par le nombre de modules PV dans chaque branche. En fonction de l'irradiation solaire, cette valeur devrait être égale à 70-95% de la tension calculée de la branche.

Le Sunmaster se compose d'un tracker MPP et deux connexions de branches parallèles (voir Figure 6).

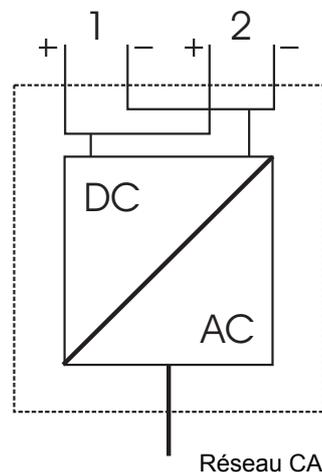


Figure 6

3.8.1 Connexion de deux branches (standard)

Connexion de deux branches (standard)

Deux branches peuvent être directement connectées au Sunmaster.

Regarder section 3.6 pour la puissance maximale connectée à chaque entrée Solar. La puissance d'entrée totale doit être distribuée de façon égale, autant que possible, entre les deux entrées Solar (voir Figure 8).

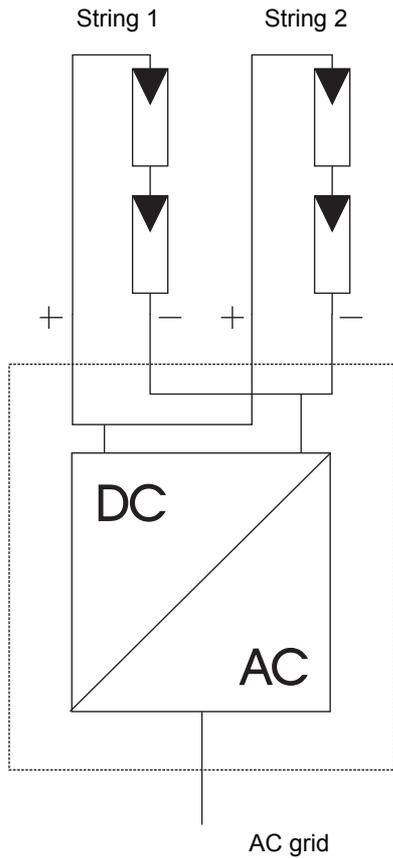


Figure 7



Figure 8: Y-adaptor

3.8.2 Connexion de plus de deux branches (optionnel)

Si plus d'une branche est connectée à la même entrée Solar, des adaptateurs MultiContact en Y doivent être utilisés pour combiner les branches (se référer aux informations de passation de commande, chapitre8). Les branches connectées à la même entrée Solar doivent avoir un nombre égale de modules PV identiques (voir Figure 9).

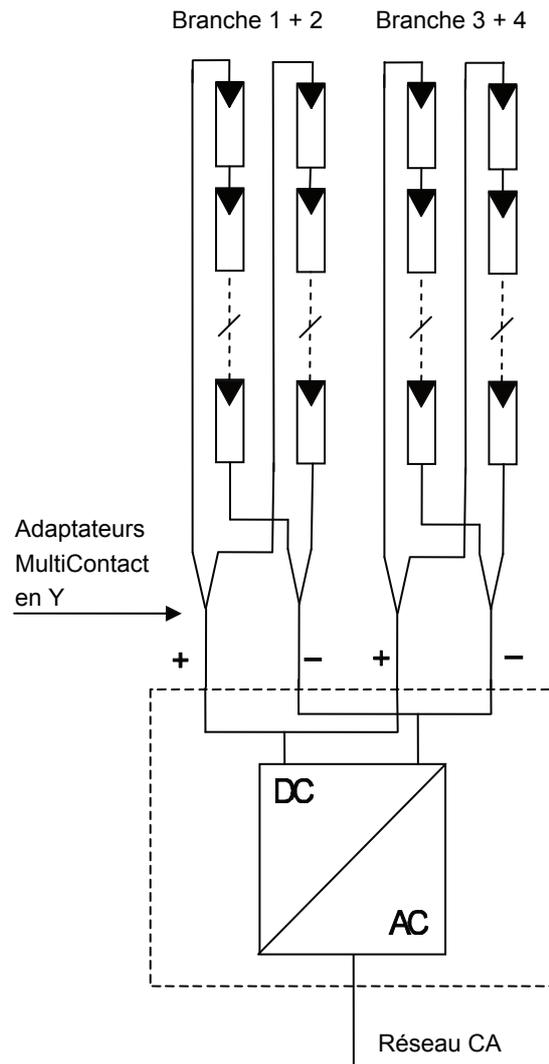


Figure 9

3.9 PRECAUTIONS DE SECURITE ET D'INSTALLATION



AVERTISSEMENT

Assurez-vous que tous les câbles sont déconnectés de toute source de puissance pendant toute l'installation.



ATTENTION !

- Un court-circuit ou une polarité inversée peut endommager le Sunmaster, le câblage et/ou les connexions des bornes.
- Suivre, dans l'ordre, toutes les étapes des directives d'installation, telles que stipulées dans le présent manuel.

- Si un interrupteur CC a été installé, il doit être en position OFF pendant toute l'installation.

3.10 CE DONT VOUS AVEZ BESOIN POUR L'INSTALLATION

Assurez-vous d'avoir tous les outils/pièces dont vous avez besoin pour installer le Sunmaster :

- Le Sunmaster + crochet de montage (inclus)
- Quatre vis (avec fiches) pour monter le Sunmaster. Diamètre maximum : 5 mm. Utiliser des matériaux de montage adaptés au poids du Sunmaster.
- Un tournevis Phillips n° 2 pour ouvrir le compartiment branchements du Sunmaster
- Un tournevis à tête plate.

4 INSTALLATION

4.1 INSTALLATION ETAPE PAR ETAPE



ATTENTION !

Avant d'installer le Sunmaster, lire attentivement les Chapitres 2 et 3.

1

Marquer l'emplacement des 4 points de montage à l'aide des crochets de montage.

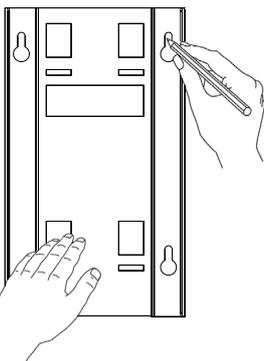


Figure 10

2

Fixer les crochets de montage au mur.

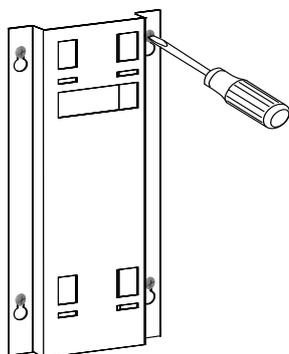


Figure 11

3

Positionner le Sunmaster sur le support, puis le faire glisser vers le bas jusqu'à ce qu'il soit bien en place sur le support.

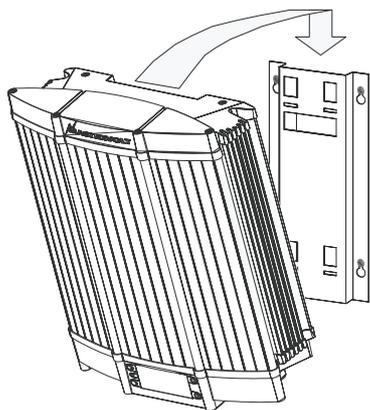


Figure 12

4

Desserrer les deux vis hexagonales (a) situées sur la partie inférieure du boîtier.

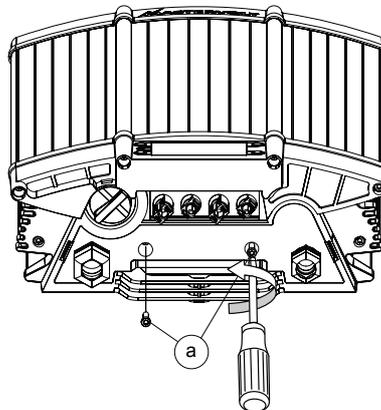


Figure 13

5

Insérer un tournevis à tête plate dans les encoches indiquées (b). Retirer ensuite la plaque inférieure du Sunmaster.

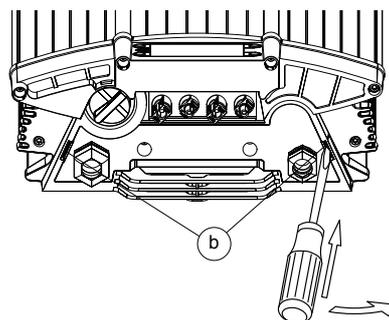


Figure 14

6

Faire passer le câblage CA dans le presse-étoupe gauche de la plaque inférieure et connecter le câblage aux bornes à vis.

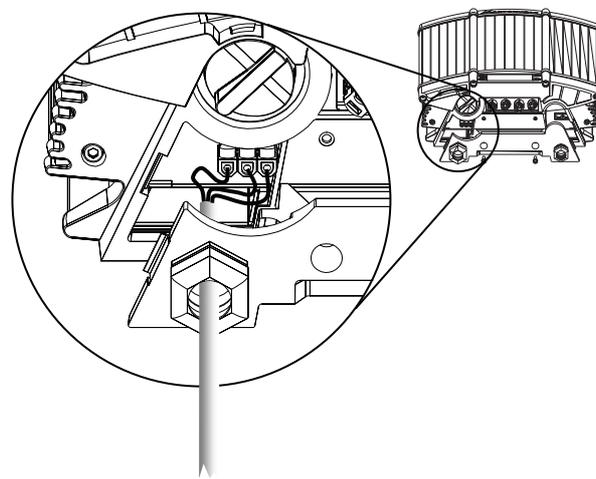


Figure 15

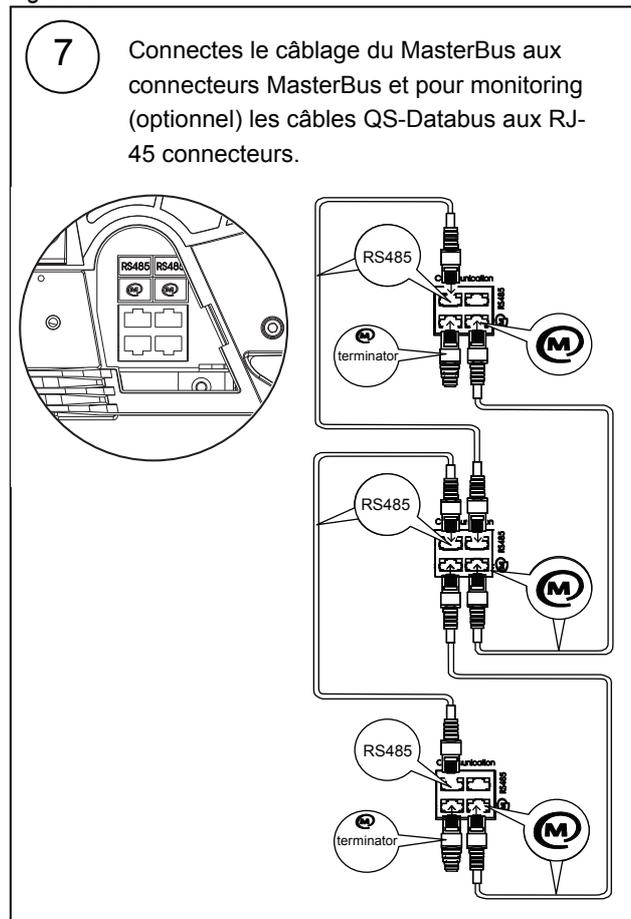


Figure 16

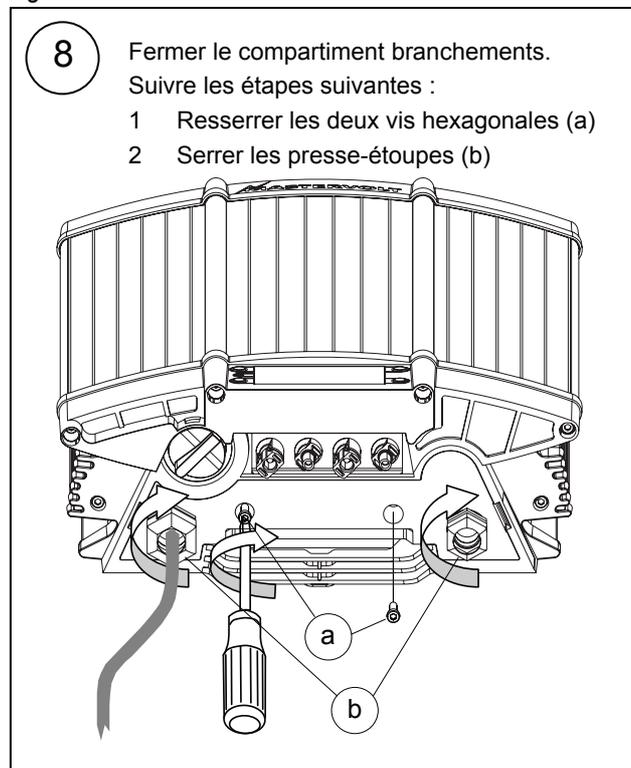


Figure 17

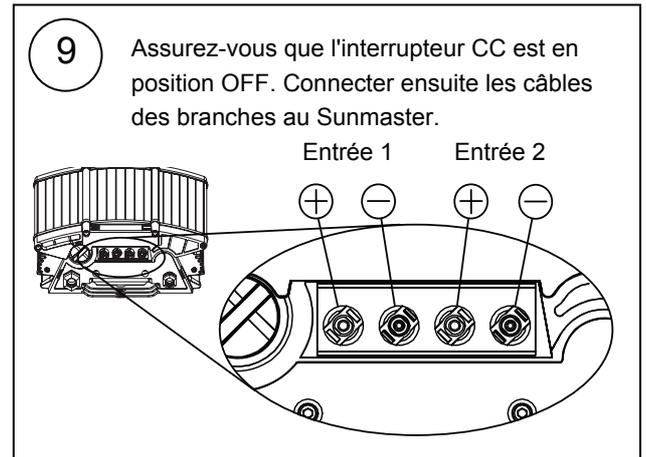


Figure 18

4.2 MISE EN SERVICE APRES INSTALLATION



Afin de pouvoir vérifier le bon fonctionnement du Sunmaster, sa mise en service ne doit être effectuée que de jour.

4.2.1 Mise en service

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

- 1 Vérifier que l'interrupteur CC du convertisseur solaire est toujours en position OFF (ou en position "O")
- 2 Mettre en service le réseau électrique CC
- 3 Basculer l'interrupteur CC du convertisseur solaire en position ON (ou en position "I").

Si la connexion a été correctement effectuée et que la radiation solaire est suffisante, le Sunmaster s'allumera automatiquement (cela peut prendre quelques secondes).

- 4 Sélectionner le code pays lors de la première mise en service. Se référer au Paragraphe 4.2.2.

4.2.2 Sélection du code du pays

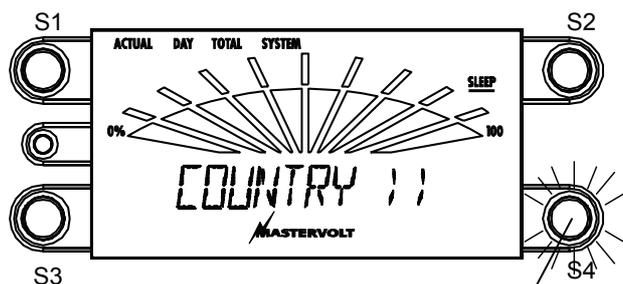
Pour configurer le Sunmaster conformément aux dispositions réglementaires locales relatives aux connexions réseaux, suivre les étapes suivantes (exemple : France).



AVERTISSEMENT !

NE JAMAIS connecter le Sunmaster XS6500 à un réseau public autre que celui sélectionné.

1 Après mise en service, le message suivant s'affiche :



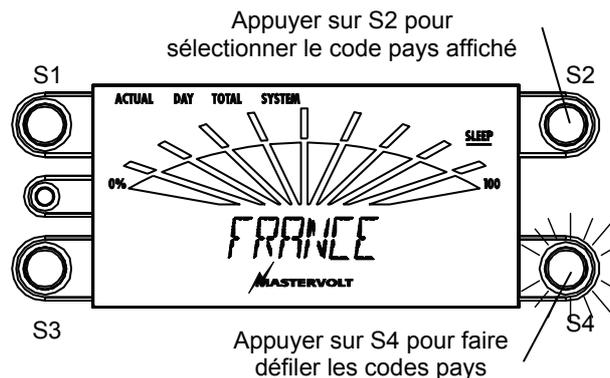
Appuyer sur S4 pour faire défiler les codes pays

2 Sélectionner le code pays approprié à l'aide du tableau ci-dessous.

Code pays	Normes	Utilisation autorisée en :
GERMANY 1P, limité a 4.600 W	ENS	Allemagne, Autriche, Belgique
GERMANY 3P	ENS	Allemagne, Autriche, Belgique
SPAIN	QNS	Espagne
ITALY	ENS	Italie
UK	QNS	Royaume-Uni
FRANCE	ENS	France
AUSTRALIA	QNS	Australie
GREECE	QNS	Grèce
HOLLAND	QNS	Pays Bas, reste de l'Europe
USA 240V	QNS	USA (Phase auxiliaire 240V)
USA 208V	QNS	USA (208V triphasé)
KOREA	QNS	Corée du Sud
TAIWAN	QNS	Taiwan

3 Appuyer sur S4 pour faire défiler les codes pays.

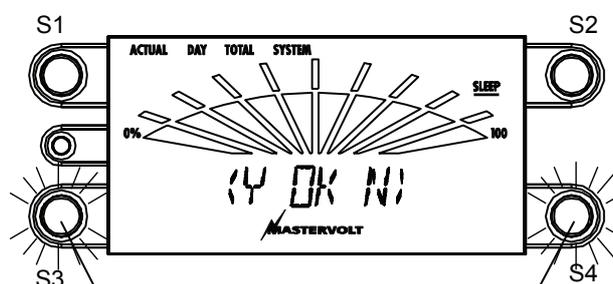
4 Si le code pays approprié s'affiche, appuyer sur S2 pour le sélectionner.



Appuyer sur S2 pour sélectionner le code pays affiché

Appuyer sur S4 pour faire défiler les codes pays

5 Confirmer la sélection en appuyant sur S3 (ou annuler en appuyant sur S4)



Appuyer sur S3 pour confirmer la sélection

Appuyer sur S4 pour annuler la sélection



En cas d'erreur de saisie du code pays, recommencer la procédure en appuyant sur S2 et S4 simultanément pendant 3 secondes.

6 Le Sunmaster se met à présent en marche. Se référer au Chapitre 5 pour les directives de fonctionnement.

4.3 MISE HORS SERVICE

S'il s'avère nécessaire de mettre le Sunmaster hors service, suivre, dans l'ordre, les instructions décrites ci-dessous :



ATTENTION !

Suivre, dans l'ordre, les instructions ci-dessous.

- 1 Couper la tension du réseau électrique en coupant l'interrupteur du circuit de distribution CA dans l'armoire où se trouve le compteur électrique.
- 2 Si un interrupteur CC a été installé, le basculer en position OFF.
- 3 Déconnecter les connecteurs MultiContact du Sunmaster
- 4 Retirer la plaque inférieure du Sunmaster et débrancher le câblage CA.

Vous pouvez à présent démonter le Sunmaster en toute sécurité.

5 FONCTIONNEMENT

5.1 INFORMATIONS GENERALES

Après installation et mise en service, si la radiation solaire est suffisante, le Sunmaster se mettra automatiquement en service. Le Sunmaster fonctionne automatiquement : aucune intervention sur l'appareil n'est nécessaire. Si la radiation solaire des modules PV est insuffisante, de nuit par exemple, le Sunmaster s'éteindra automatiquement. Lorsqu'il est éteint aucune information ne s'affiche à l'écran.

Le Sunmaster n'est pas équipé d'un interrupteur ON/OFF. En cas de mise hors service, se référer au Chapitre 4.3.



ATTENTION !

Ne jamais débrancher les connecteurs MultiContact pendant le fonctionnement du Sunmaster.

En cas de non-respect de cette directive, une étincelle ou un arc électrique peuvent se produire. Si un arc électrique se produisait, il conviendra de remplacer la fiche et la prise du Sunmaster.

5.2 REFROIDISSEMENT FORCE

Le Sunmaster est fourni avec un ventilateur permettant d'optimiser le contrôle de la température interne. En démarrage, le ventilateur se met à fonctionner lentement. Au fur et à mesure que la température interne augmente, la vitesse du ventilateur augmente. Ce phénomène est normal et contribue efficacement au rendement et à la durée de vie du Sunmaster.

5.3 AFFICHAGE LCD

Le Sunmaster est fourni en série avec un écran LCD intégré situé à l'avant du boîtier (voir Figure 22).

Cet écran vous permet de contrôler les performances de votre système PV. Il affiche les informations suivantes :

- Historique des rendements quotidiens en énergie des 30 derniers jours
- Puissance solaire, tension et courant actuels
- Puissance CA, tension, courant et fréquence actuels
- Température actuelle du convertisseur, énergie totale consommée, nombre total d'heures de fonctionnement
- Statuts et diagnostics du convertisseur

Le fonctionnement de l'écran LCD s'effectue à l'aide de quatre clés : S1, S2, S3 et S4 (voir Figure 22).

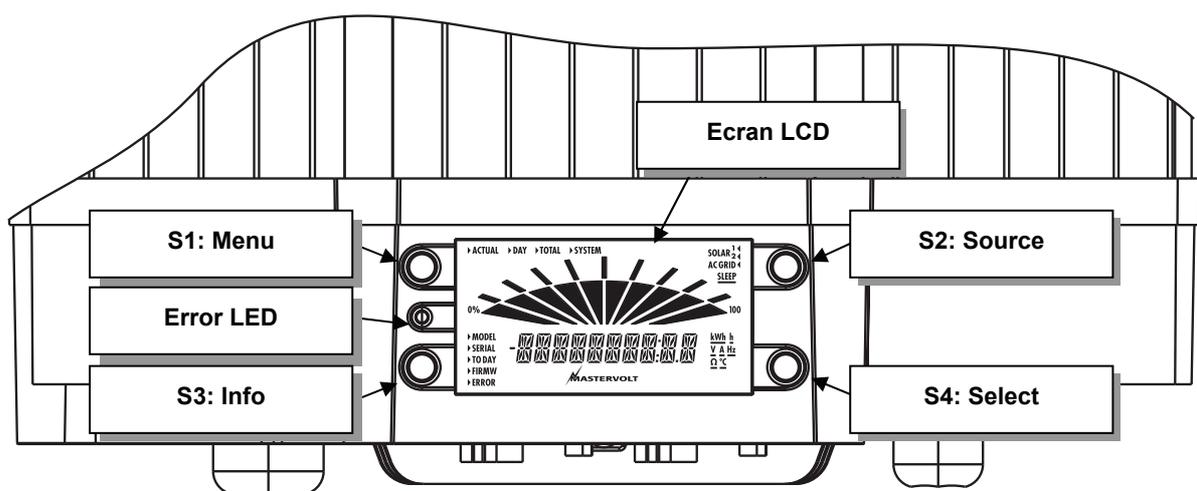


Figure 22 : fonctionnement de l'écran LCD

Se référer à la Figure 23. L'écran suivant s'affiche après mise en service du Sunmaster. Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 60 secondes, cet écran s'affichera à nouveau. Il affiche :

- La puissance solaire actuelle au moyen d'une barre allant de 0 à 100%
- L'énergie quotidienne générée (du jour)

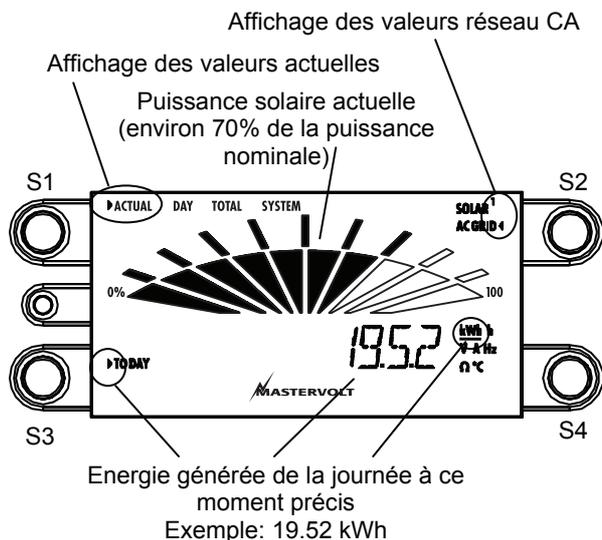


Figure 23 : Ecran initial (les valeurs affichées peuvent différer)

En appuyant sur la touché **S1: Menu**, vous pouvez alterner entre :

▶ ACTUAL	Lecture des valeurs à ce moment précis (voir Chapitre 5.3.1)
▶ DAY	Affichage des données historiques du jour et d'il y a 1 à 30 jours (voir Chapitre 5.3.2)
▶ TOTAL	Affichage du rendement total en énergie à l'entrée Solar et à la sortie CA (voir Chapitre 5.3.3.)
▶ SYSTEM	Utilisé pour afficher les informations système du Sunmaster (voir Chapitre 5.3.4.)

5.3.1 Lecture des valeurs actuelles

Lorsque **[▶ACTUAL]** s'affiche en surbrillance sur l'écran LCD, les valeurs actuelles du Sunmaster sont affichées (voir Figure 24).

En appuyant sur la touché **S2: Source** vous pouvez basculer entre :

SOLAR 1 ◀	Affichage des valeurs mesurées à l'entrée CC "SOLAR1"
AC GRID ◀	Affichage des valeurs mesurées à la sortie CC du Sunmaster

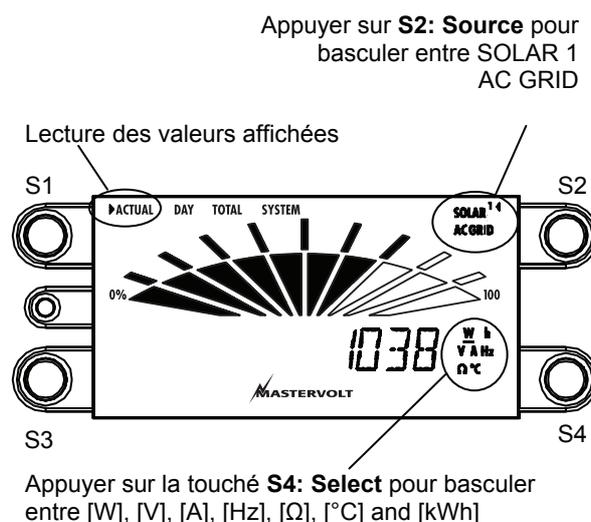


Figure 24 : Lecture des valeurs actuelles

Appuyer sur la touche **S4: Select** pour naviguer dans les valeurs actuelles. Le tableau ci-dessous donne une explication des valeurs affichées :

	Source sélectionnée = AC GRID	Source sélectionnée = SOLAR1
W	Puissance fournie au réseau CA (AC grid)	Puissance solaire fournie au Sunmaster par les branches PV
V	Tension réseau CA	Tension CC de la branche PV
A	Courant CA fourni au réseau CA	Courant CC de la branche PV
Hz	Fréquence réseau CA	s/o
Ω	Impédance réseau CA*	s/o
°C	Température interne du convertisseur	Température interne du convertisseur
kWh	Energie fournie du jour	s/o

* Modèles ENS uniquement (voir Chapitre 3.2), sinon 0.00 s'affiche.

5.3.2 Données historiques

Lorsque [▶DAY] s'affiche en surbrillance dans le coin supérieur gauche de l'écran LCD, les performances quotidiennes des 30 derniers jours de votre Sunmaster s'affichent (voir Figure 25).

Appuyer sur la touche **S4: Select** pour basculer entre [kWh] et [h] :

kWh	Affichage du rendement global en énergie du jour sélectionné.
h	Valeur indiquant les heures de fonctionnement du jour sélectionné.

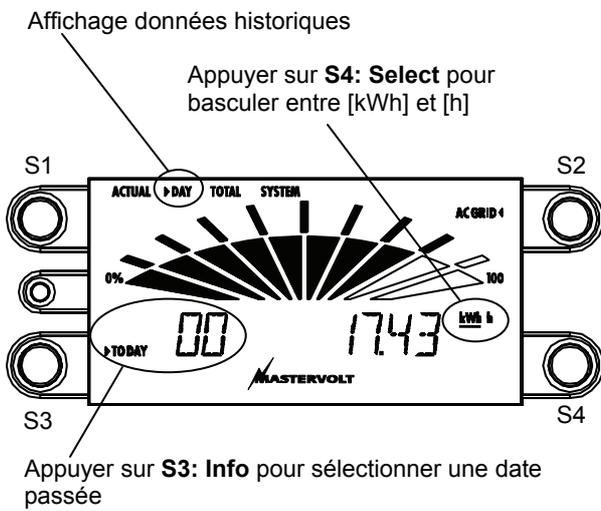


Figure 25 : Données historiques

Fonctionnement de la touche **S3: Info**:

Appui bref	Jour précédent
Appuyer et maintenir enfoncé	Défilement des jours suivants

Exemples :

- ▶ **TODAY** 00 Affichage des données du jour
- ▶ **DAY** -01 Affichage des données du jour précédent
- ▶ **DAY** -07 Affichage des données de la semaine précédente

5.3.3 Rendement global

Lorsque [▶TOTAL] s'affiche en surbrillance en haut de l'écran LCD, les performances globales depuis la mise en service du Sunmaster s'affichent (voir Figure 26).

En appuyant sur la touche **S2: Source**, vous pouvez basculer entre :

SOLAR 1 ◀	Affichage des performances globales de l'entrée CC "SOLAR1"
AC GRID ◀	Affichage des performances globales de la sortie CA du Sunmaster

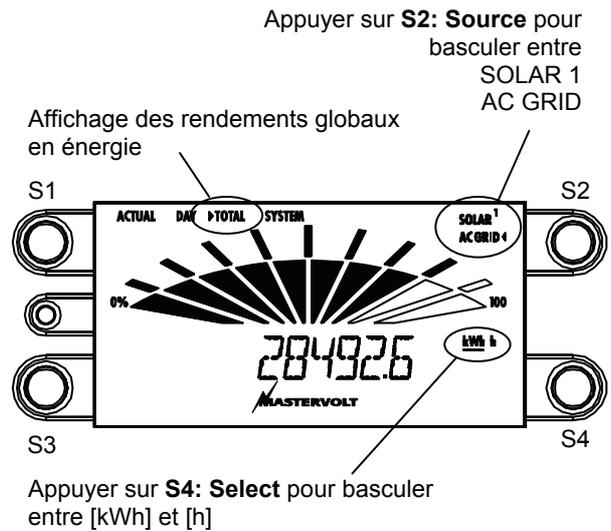


Figure 26 : Rendement global en énergie

Appuyer sur la touché **S4: Select** pour basculer entre [kWh] et [h] :

kWh	Affichage du rendement global en énergie de la source sélectionnée.
h	Valeur représentant le nombre total d'heures de fonctionnement de l'entrée sélectionnée.

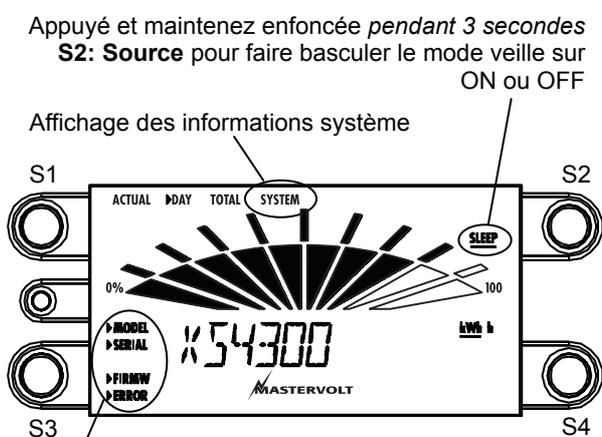
5.3.4 Informations Système

Lorsque [►SYSTEM] s'affiche en surbrillance en haut de l'écran LCD, plusieurs informations système du Sunmaster peuvent s'afficher (voir Figure 27).

Si vous *appuyez et maintenez enfoncée pendant 3 secondes* la touche **S2: Source**, vous pouvez faire basculer le mode veille en position ON ou OFF :

SLEEP Mode veille activé (ON) : le rétroéclairage de l'écran s'éteindra si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 60 secondes.

SLEEP Mode veille désactivé (OFF) : le rétroéclairage de l'écran restera éclairé.



Appuyé et maintenez enfoncée *pendant 3 secondes* **S2: Source** pour faire basculer le mode veille sur ON ou OFF

Affichage des informations système

Appuyer sur **S3: Info** pour basculer entre [Model], [Serial], [Firmw] et [Error]

Figure 27 : Informations système

Appuyer sur **S3: Info** pour basculer entre [Model], [Serial], [Firmw] et [Error] :

► MODEL	Affiche le modèle du Sunmaster (XS4300, XS3200, XS2000).
► SERIAL	Affiche le numéro de série (RN07A003, par exemple).
► FIRMW	L'écran commute entre le micrologiciel du convertisseur ("XS") et l'affichage ("DS").
► ERROR	Affiche la cause de la panne en cas de défaillance du système (voir Chapitre 5.3.5).

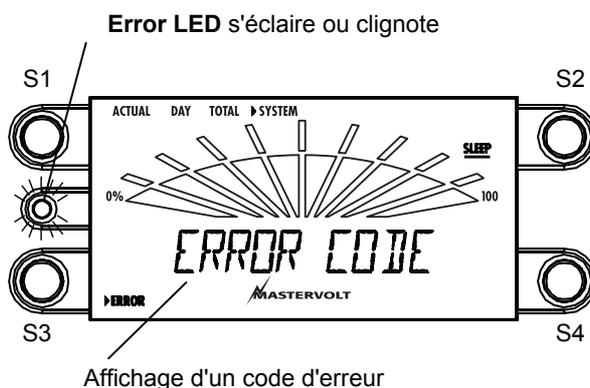
5.3.5 Pannes



Tant que la ERROR LED ne s'éclaire pas, cela signifie qu'aucune panne n'est détectée : le Sunmaster fonctionne normalement !



Si la radiation des modules PV est insuffisante, de nuit par exemple, le Sunmaster s'éteindra automatiquement et l'écran n'affichera plus d'informations. Ce qui est normal !



Error LED s'éclaire ou clignote

Affichage d'un code d'erreur

Figure 28 : Exemple de panne

Le fonctionnement du Sunmaster est contrôlé et vérifié par un microprocesseur. En cas d'erreur, l'appareil la détecte lui-même : la ERROR LED rouge s'éclaire ou clignote. La cause de l'erreur est affichée au moyen d'un code erreur (voir Figure 28). Pour une explication des codes d'erreur se référer au Chapitre 6.

5.4 ENTRETIEN

Le Sunmaster ne nécessite aucun entretien particulier. Vérifier régulièrement votre installation électrique (au moins une fois par an). Il convient de remédier immédiatement à tous défauts, tels que faux contacts, câbles grillés, etc.

Utiliser, si nécessaire, un chiffon propre et doux pour nettoyer le boîtier du Sunmaster. Ne jamais utiliser de produits liquides, d'acides et/ou de poudres à récuser.

6 DIAGNOSTIC DES PANNES

Si vous ne pouvez résoudre le problème à l'aide du tableau ci-dessous, consulter un installateur.

Error LED	Error Code	Signification	Que faire ?
Arrêt	NONE	Aucune erreur	Rien. Le convertisseur fonctionne normalement.
Arrêt		Radiation insuffisante	Rien. La radiation des modules PV est insuffisante (de nuit, par exemple).
Arrêt		Les modules PV ne génèrent pas d'énergie	Consulter un installateur si l'écran n'affiche pas d'informations de jour. Le câblage entre les modules PV et le Sunmaster est peut-être défectueux.
Arrêt	WAIT 0:00	Démarrage.	Rien. Après que le Sunmaster ait été (re)connecté au réseau électrique CA, il vérifie la qualité du réseau CA avant de se remettre à fonctionner normalement. Cela peut prendre jusqu'à 5 minutes.
Arrêt	SOL1 LOW	Tension basse d'une des entrées Solar.	Rien. Condition normale au lever du soleil et au coucher du soleil. Consulter un installateur si le problème persiste alors que la radiation des modules PV est suffisante.
Arrêt	COUNTRY (ou tout nom de pays)	(Le texte clignote) Le code pays n'a pas encore été sélectionné.	Sélectionner le bon code pays. Se référer au Paragraphe 4.2.2.
Marche	TEMP HI	Température interne élevée du convertisseur.	Il se peut que la circulation d'air du Sunmaster soit obstruée. Se référer au Chapitre 3.3 relatif aux directives d'installation. Si le problème persiste, consulter un installateur.
Marche	SOL1 HIGH	Tension élevée d'une des entrées Solar	Contactez votre fournisseur.
Marche	NO GRID	Pas de connexion au réseau CA	Vérifier la connexion au réseau électrique CA. Vérifier le fusible dans l'armoire où se trouve le compteur.
Marche	ENS OFF	Erreur ENS	Erreur due à un dispositif de sécurité du réseau. La qualité du réseau est hors limites. Vérifier la connexion réseau (câblage CA de diamètre trop petit ou câbles trop longs, par exemple). Consulter un installateur
Marche	G83 OFF	Erreur G83	
Marche	VAC LOW	Tension CA basse	Tension trop basse du réseau CA. Consulter un installateur.
Marche	VAC HIGH	Tension CA élevée	Tension trop élevée du réseau CA. Consulter un installateur.
Marche	FAC LOW	Fréquence CA basse	Fréquence trop basse du réseau CA. Consulter un installateur.
Marche	FAC HIGH	Fréquence CA élevée	Tension trop élevée du réseau CA. Consulter un installateur.
Marche	INSULATION	Défaut d'isolement	Courant de fuite entre les modules PV et la terre. Consulter un installateur.
Clignotement rapide	NTC FAIL	Dispositif défectueux du Sunmaster.	Noter l'annonce de faute exactement. Consulter un installateur pour remplacement du Sunmaster.
Clignotement rapide	EF I2C FAIL		
Clignotement rapide	ENS FAIL		
Clignotement rapide	CB I2C FAIL		
Clignotement rapide	HW VAC FAC		
Clignotement rapide	HW RELAY		
Clignotement rapide	HW ERROR		
Clignotement rapide	1-9		

7 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

7.1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES	
Code article	Voir Chapitre 3.2
Longueur des branches type	5-9 modules (72 cellules), 7-12 modules (54 cellules) ou 10-18 modules (36 cellules)
Température de fonctionnement	-20°C to 60°C (entièrement protégé contre les surchauffes)
Température de stockage	-20°C to 70°C
Humidité relative	max. 95% ; Carte de circuit intégré revêtue d'un traitement contre l'humidité
Degré de protection	IP44
Niveau de sécurité	classe I
Isolation galvanique	classe II
MTBF	187.000 heures
Dimensions	Voir Chapitre 7.2.
Poids	10 kg [22 lbs]

ENTRÉE SOLAR (cC)	Sunmaster XS4300	Sunmaster XS3200	Sunmaster XS2000
Puissance nominale	3488W DC	2651W DC	1590W DC
Puissance maximale	3663W DC	2784W DC	1670W DC
Intervalle de puissance PV	2900 – 4350Wp	2200 – 3300Wp	1300 – 2000Wp
Tracker MPP	1 MPP tracker (dynamique)	1 MPP tracker (dynamique)	1 MPP tracker (dynamique)
Gamme de tension MPP	230-440V DC	180-480V DC	145-360V DC
Rendement	99,9% (Fraunhofer algorithme)	99,9% (Fraunhofer algorithme)	99,9% (Fraunhofer algorithme)
Tension maximum	100 – 550V DC	100 – 600V DC	100 – 450V DC
Courant nominal	15A	15A	11A
Puissance au démarrage	7W	7W	5W
Connexions des branches	2, parallèles	2, parallèles	2, parallèles
Connexions CC	2 jeux de Multi Contact (4 mm) connecteurs	2 jeux de Multi Contact (4 mm) connecteurs	2 jeux de Multi Contact (4 mm) connecteurs

SORTIE RESEAU (CA)	Sunmaster XS4300	Sunmaster XS3200	Sunmaster XS2000
Puissance nominale* à une température ambiante de 45°C	3300W	2500W	1500W
Puissance maximale*	3465W	2625W	1575W
Tension*	230V AC single phase (184-265V country dependent)	230V AC single phase (184-265V country dependent)	230V AC single phase (184-265V country dependent)
Courant nominal	15A	11A	7A
Fusible	6.3x32 mm. 250V/30A T (céramique)	6.3x32 mm. 250V/20A T (céramique)	6.3x32 mm. 250V/20A T (céramique)
Fréquence*	45 – 65Hz, country dependent	45 – 65Hz, country dependent	45 – 65Hz, country dependent
Facteur de puissance	> 0.99 at full power	> 0.99 at full power	> 0.99 at full power
Puissance de secours	< 0.5W	< 0.5W	< 0.5W
Rendement européen	94.6% @ 370V	94.3% @ 400V	94.4% @ 300V
Rendement maximum	95.6%	95.4%	95.7%
Connexions CA	Presse-étoupe PG-13.5 et borniers de 2.5 – 4 mm ²	Presse-étoupe PG-13.5 et borniers de 2.5 – 4 mm ²	Presse-étoupe PG-13.5 et borniers de 2.5 – 4 mm ²

* Dépend des réglages du pays (voir Paragraphe 4.2.2)

EQUIPEMENT DE SECURITE	
Général	Séparation galvanique entre côté CC et CA, par transformateur HT (classe II).
Protection contre l'îlotage*	Mastervolt Digital ENS – conforme VDE 0126 -1-1.
Délai de réenclenchement*	10 à 300 secondes
Protection de température	Réduction de la puissance en cas de température ambiante supérieure à 75°C ; coupure à 90°C.
Protection côté CC	Détection de défauts terre (coupure) ; surtension (coupure) ; polarité (court-circuit) ; surtension (limitée par décalage de tension vers le haut) ; effets transitoires CC ; (varistance et condensateur tampon) ; surcharge (contrôle réduction de température).
Protection côté CA	Réduction de courant ; surtension et sous-tension (coupure) ; surintensité et sous- intensité (coupure) ; court-circuit (fusible en céramique) ; effets transitoires / surtension (varistances).
MONITORING	
Indicateur	Ecran rétroéclairé pour indication de la puissance et affichage des défauts
Communication externe	2 connexions QS databus RS485 galvaniquement isolées
Communication externe	2 connexions MasterBus galvaniquement isolées
Monitoring (optionnel)	QS Data Control Basic (logiciel pour PC). Téléchargeable gratuitement sur le site www.mastervolt.com
Monitoring (optionnel)	QS PC-Link (pour connecter le QS-databus au PC)
Monitoring (optionnel)	Data Control Premium II : logiciel enregistreur de données (jusqu'à 6 convertisseurs) avec monitoring local, à distance ou via Internet.
Monitoring (optionnel)	Data Control Professional : contrôle système PV via Internet, jusqu'à 20 convertisseurs.
CONFORMITE	
Conformité CE	Oui
Directive EMC	EMC 89/336/EEG
Emission	EN 55022 Class B
Harmonique	EN 61000-3-2,
Immunité	EN 55024 EN 61000-4-2 and -3 EN 61000-4-4, -4-5 and -4-6
Fluctuation de tension	EN 61000-4-11 et -3-3
Directive BT	2006/95/EC
Sécurité	EN 60950-1
Interface du réseau*	VDE 0126-1-1 / DK5940 / RD1663-2000 / K SC 8536 / G83-1 conforme

* Dépend des réglages du pays (voir Paragraphe 4.2.2)

7.2 SCHEMAS D'ENCOMBREMENT

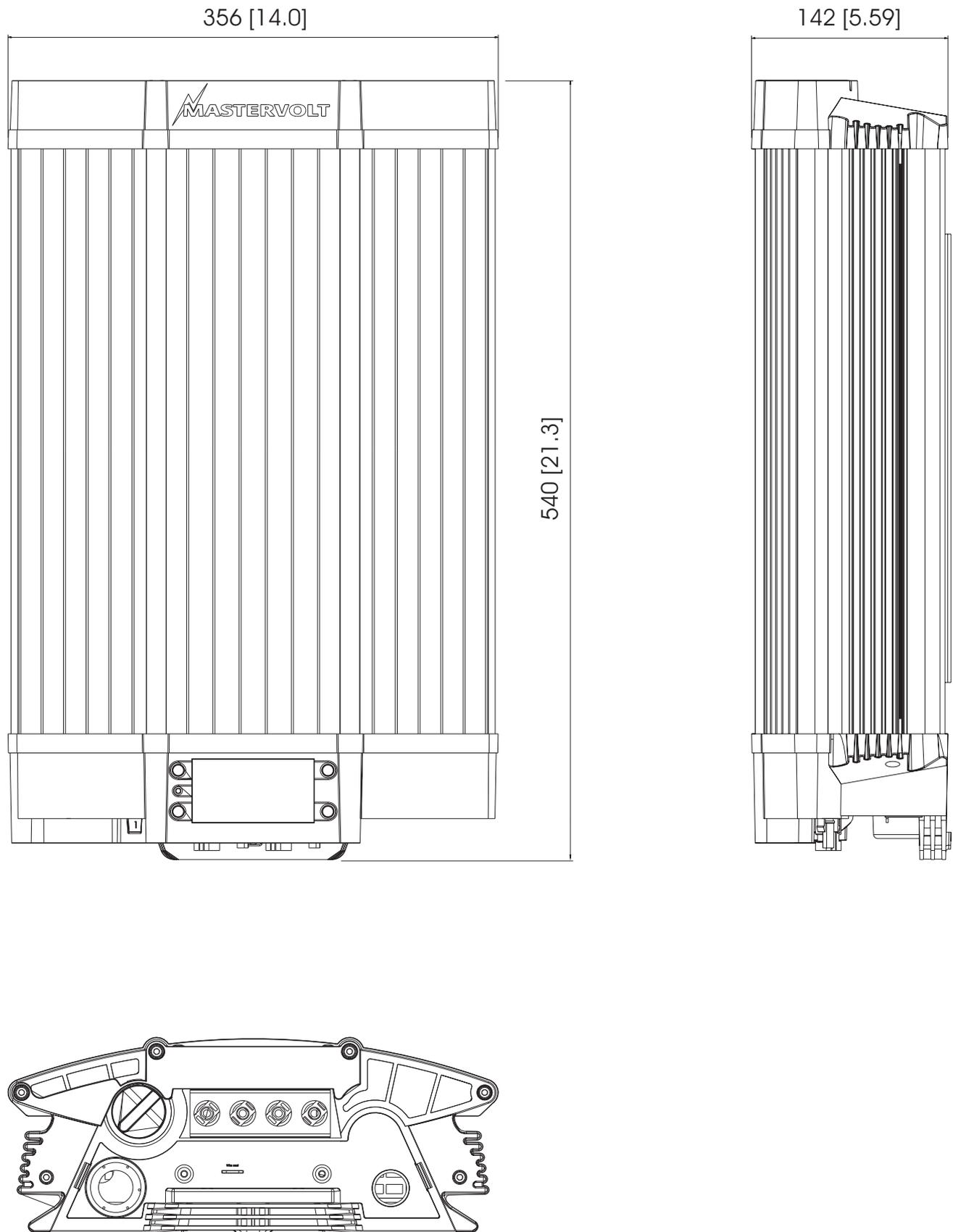


Figure 29 : Schémas d'encombrement du Sunmaster XS4300/ XS3200/ XS2000

8 INFORMATIONS DE PASSATION DE COMMANDE

Code article	Description
130362900	Jeux de deux adaptateurs Multicontact en Y PV-AZS4 (positif) et PV-AZB4 (négatif)
130360700	Câble adaptateur (de MC1 à MC2 positif)
130360800	Câble adaptateur (de MC1 à MC2 négatif)
130394000	QS Data Control 'Basic' : logiciel gratuit pour contrôler votre système photovoltaïque (PV) via votre PC ou ordinateur portable. L'utilisation d'un QS PC Link est obligatoire.
130391010	QS PC Link, convertisseur RS485/RS232
130391020	QS PC Link Industrial : convertisseur RS485/RS232 pour connecter plus de 10 Sunmaster ou pour longueurs de câbles supérieures à 100 mètres.
130391040	QS PC Link Industrial : convertisseur RS485/USB pour connecter plus de 10 Sunmaster ou pour longueurs de câbles supérieures à 100 mètres
130396000	QS Data Control 'Premium' II local – Enregistreur de données pour contrôler localement jusqu'à 6 convertisseurs Sunmaster.
130396100	QS Data Control 'Premium' II remote – Enregistreur de données pour contrôler via Internet jusqu'à 6 convertisseurs Sunmaster.
130396200	QS Data Control 'Pro' Analogue – Enregistreur de données pour contrôler localement ou via Internet jusqu'à 20 convertisseurs Sunmaster.
130396210	QS Data Control 'Pro' ISDN – Enregistreur de données pour contrôler localement ou via Internet jusqu'à 20 convertisseurs Sunmaster.
130396220	QS Data Control 'Pro' GSM – Enregistreur de données pour contrôler localement ou via Internet jusqu'à 20 convertisseurs Sunmaster.
130396230	QS Data Control 'Pro' Ethernet – Enregistreur de données pour contrôler localement ou via Internet jusqu'à 20 convertisseurs Sunmaster.
130010905	Câble de communication modulaire à fils croisés, 8 pôles (1 mètre)
130010906	Câble de communication modulaire à fils croisés, 8 pôles (5 mètres)
130010910	Câble de communication modulaire à fils croisés, 8 pôles (10 mètres)
130010915	Câble de communication modulaire à fils croisés, 8 pôles (15 mètres)
120107000	Jeu complet pour assembler les câbles de communication modulaire. Inclus dans la livraison : câble modulaire de 100 mètres, 100 pièces. Prises modulaires et outil de sertissage.

Mastervolt est en mesure d'offrir une vaste gamme d'appareils, à la fois pour installations électriques connexion réseau et installations autonomes.

Pour un aperçu détaillé de tous nos produits, visitez notre site Web à l'adresse suivante : www.mastervolt.com

9 CERTIFICATIONS

9.1 CERTIFICATION DE CONFORMITE VDE 0126



**BUREAU
VERITAS**

Bureau Veritas E&E
Product Services GmbH
Businesspark A96
86842 Türkheim
Allemagne
+ 49 (0) 8245 96810-0
info-tur@de.bureauveritas.com

Certificat de conformité

Demandeur: Mastervolt International B.V.
Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
Pays-Bas

Produit: Dispositif de déconnexion automatique entre un générateur et le réseau public à basse tension

Modèle: XS4300, XS3200, XS2000

À utiliser conformément aux réglementations:

Dispositif de coupure automatique avec une surveillance du réseau monophasé, conformément à DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02 pour des systèmes photovoltaïques avec un couplage parallèle monophasé, via un convertisseur dans l'alimentation électrique publique. Le dispositif de coupure automatique fait partie intégrante de ce convertisseur. Il remplace le appareil de déconnexion avec une fonction isolante, auquel le fournisseur du réseau de distribution peut accéder à tout moment.

Réglémentations et normes appliquées:

DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02 et «générateur au réseau électrique basse tension public, quatrième édition 2001, le guide de connexion et d'utilisation parallèle des générateurs dans le réseau électrique basse tension » avec les additions de VDN (2005), provenant de l'Association allemande du service public de l'énergie «VDEW» et l'Association d'opérateur d'un réseau «VDN».

Ce produit, testé pendant la semaine 3 de l'année 2008, répond à des normes de sécurité valides pour l'usage spécifié, conformément aux réglementations en vigueur lors de la délivrance de ce certificat.

Numéro de rapport:	08TH0004-VDE0126		
Numéro de certificat:	U08-069		
Délivré le:	2008-05-29	Valide jusque le:	2011-03-07


 Achim Hänchen

9.2 DECLARATION DE CONFORMITE CE

Fabricant Mastervolt
Adresse Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
Pays-Bas



déclare ci-après que :

l'appareil : Sunmaster XS4300, Sunmaster XS3200, Sunmaster XS2000

porte la marque CE et est conforme aux normes suivantes :

Conformité CE	Oui
Directive EMC	EMC 89/336/EEG
Emission	EN 55022 Class B
Harmonique	EN 61000-3-2,
Immunité	EN 55024
	EN 61000-4-2 and -3
	EN 61000-4-4, -4-5 and -4-6
Fluctuation de tension	EN 61000-4-11 et -3-3
Directive BT	2006/95/EC
Sécurité	EN 60950-1

Amsterdam,

P.F. Kenninck,
Directeur Général MASTERVOLT

 **MASTERVOLT**

Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Pays Bas

Tel : + 31-20-3422100

Fax : + 31-20-6971006

Email : info@mastervolt.com