



Instructions d'installation
MULTICLUSTER BOX 36



Dispositions légales

Les informations figurant dans ces documents sont la propriété exclusive de SMA Solar Technology AG. La publication de ces informations en totalité ou en partie doit être soumise à l'accord préalable de SMA Solar Technology AG. Une reproduction interne au profit de l'entreprise, pour l'évaluation et la mise en service conforme du produit est autorisée sans accord préalable.

Garantie SMA

Vous pouvez télécharger les conditions de garantie actuelles gratuitement sur le site www.SMA-Solar.com.

Marque déposée

Toutes les marques déposées sont reconnues, y compris lorsqu'elles ne sont pas mentionnées expressément. L'absence de l'emblème de marque ne signifie pas qu'un produit ou une marque puisse être librement commercialisé(e).

La marque verbale et les logos *Bluetooth*[®] sont des marques déposées de la société Bluetooth SIG, Inc et toute utilisation de ces marques par la société SMA Solar Technology AG s'effectue sous licence.

QR Code[®] est une marque enregistrée de DENSO WAVE INCORPORATED.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Allemagne

Tél. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-mail : info@SMA.de

© 2004 à 2013 SMA Solar Technology AG. Tous droits réservés.

Table des matières

1	Remarques relatives à ce document.	5
2	Sécurité	7
2.1	Utilisation conforme	7
2.2	Qualification du personnel qualifié	8
2.3	Consignes de sécurité	9
3	Contenu de livraison	10
4	Matériel supplémentaire nécessaire	11
5	Description du produit	12
5.1	Multicluster Box 36	12
5.2	Plaque signalétique	12
6	Installation	14
6.1	Choix du lieu d'installation	14
6.2	Préparation du site d'installation	16
6.3	Transport	17
6.3.1	Possibilités de transport	17
6.3.2	Montage des anneaux de levage	17
6.3.3	Transport et installation de la Multicluster Box.	18
7	Raccordement électrique	20
7.1	Aperçu de la zone de raccordement.	20
7.1.1	Bornes de raccordement	20
7.1.2	Passages de câbles dans le sol	21
7.1.3	Barre de terre.	22
7.2	Ouverture de la Multicluster Box.	22
7.3	Déverrouillage de la protection contre les contacts involontaires	23
7.4	Insertion et préparation des câbles de raccordement	24
7.5	Raccordement du générateur	24
7.6	Raccordement des appareils consommateurs	27
7.7	Raccordement de l'installation photovoltaïque	29
7.8	Raccordement des onduleurs Sunny Island	31

7.9	Mise à la terre du système multicluster	33
7.10	Raccordement des câbles de commande, de mesure et de communication.	34
7.11	Montage du cache de protection contre les contacts involontaires . . .	35
7.12	Protection des joints de porte contre le gel	35
7.13	Montage des plinthes	35
8	Mise en service de la Multicluster Box	36
9	Mise hors tension du système multicluster	37
10	Maintenance	38
11	Mise hors service	40
11.1	Démontage de la Multicluster Box	40
11.2	Stockage de la Multicluster Box	40
11.3	Élimination de la Multicluster Box	40
12	Caractéristiques techniques	41
13	Contact	44

1 Remarques relatives à ce document

Champ d'application

Ce document est valable pour le type d'appareil MC-BOX-36.3-11 (Multicluster Box 36).







Groupe cible

Ce document s'adresse au personnel qualifié. Les actions décrites dans ce document doivent être réalisées uniquement par des personnes possédant les qualifications requises (voir chapitre 2.2 « Qualification du personnel qualifié », page 8).

Informations complémentaires

Vous trouverez des informations supplémentaires sur la technologie multicluster SMA ainsi que sur les paramètres configurables du Sunny Island dans la documentation du Sunny Island 5048 / 6.0H / 8.0H.

Symboles

Symbole	Explication
	Consigne de sécurité dont le non-respect entraîne inévitablement des blessures corporelles graves voire la mort
	Consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles graves, voire mortelles
	Consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles légères à moyennement graves
	Consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des dommages matériels
	Information importante pour un thème ou un objectif précis, mais ne relevant pas de la sécurité
<input type="checkbox"/>	Condition qui doit être remplie pour atteindre un certain objectif
<input checked="" type="checkbox"/>	Résultat souhaité
	Problème susceptible de survenir

Nomenclature

Désignation complète	Désignation dans ce document
Multicluster Box 36	Multicluster Box
Système multicluster Sunny Island	Système multicluster

Abréviations

Abréviation	Désignation	Explication
AC	Alternating Current	Courant alternatif
CEM	Compatibilité électromagnétique	-
DC	Direct Current	Courant continu
NMM	Niveau Moyen de la Mer	-
SOC	State of Charge	État de charge de batterie
SOH	State of Health	capacité de la batterie disponible

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

La Multicluste Box est un composant de la technologie multicluste SMA pour les réseaux en site isolé. La Multicluste Box est un distributeur principal AC auquel vous pouvez raccorder jusqu'à douze clusters triphasés. Chaque cluster se compose de trois Sunny Island du même type montés en parallèle côté DC.

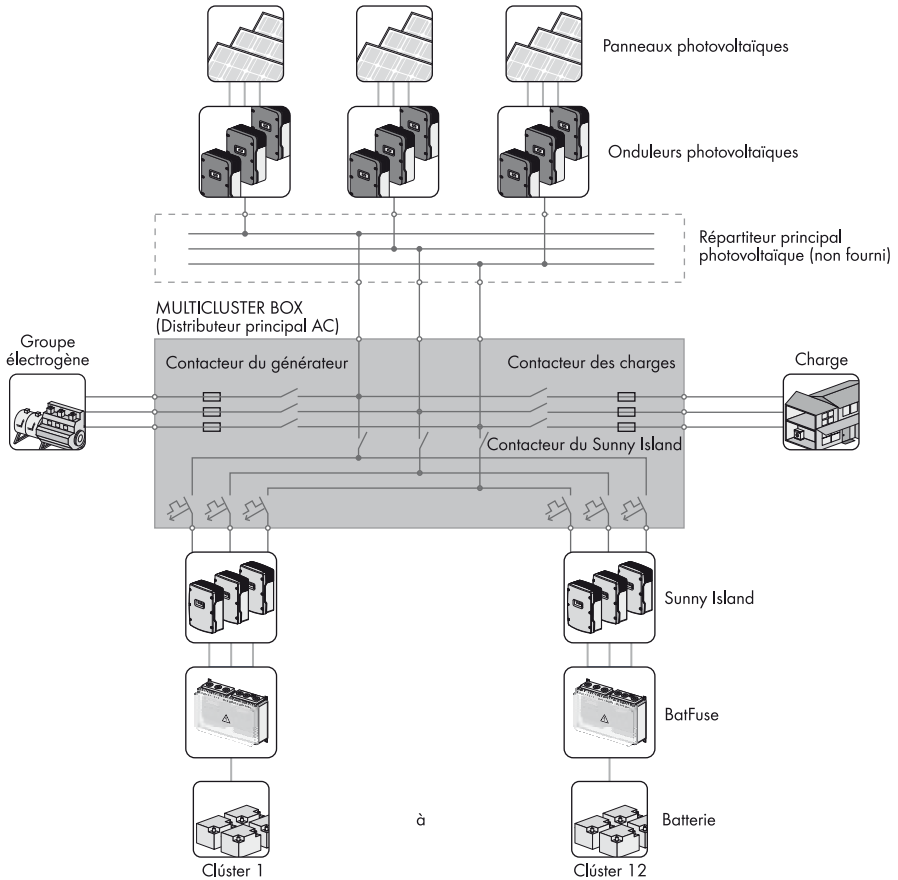


Figure 1 : Principe de branchement



Conditions de raccordement

La Multicluste Box convient uniquement au raccordement aux systèmes TN. La Multicluste Box doit être mise à la terre avant sa mise en service (voir chapitre 7.9, page 33).

Les puissances de raccordement AC maximales de la Multicluste Box ne doivent pas être dépassées.

La Multicluster Box ne peut être mise en service qu'avec des onduleurs Sunny Island de type Sunny Island 5048 / 6.0H / 8.0H. Veuillez donc prêter attention à la puissance de raccordement AC maximale et aux combinaisons de Sunny Island autorisées.

Combinaisons de Sunny Island autorisées :

- Dans un cluster, seuls des onduleurs Sunny Island du même type d'appareil doivent être utilisés.
- Différents clusters peuvent être équipés de différents types d'appareils.

La Multicluster Box est conçue pour une utilisation jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau moyen de la mer. Si vous souhaitez utiliser la Multicluster Box à des hauteurs supérieures à 2 000 m, veuillez contacter SMA Solar Technology AG (voir chapitre 13 « Contact », page 44).

Le produit doit être utilisé uniquement en intérieur.

Le produit est destiné à un environnement CEM A*. Dans un environnement CEM B*, le produit peut provoquer un brouillage électromagnétique indésirable.

- En cas d'utilisation dans un environnement CEM B, il convient de prendre des mesures de protection contre le brouillage électromagnétique conformes aux normes et directives en vigueur sur le site.

Pour des raisons de sécurité, il est strictement interdit d'apporter des modifications au produit ou d'installer des composants qui ne sont pas expressément recommandés ni distribués par SMA Solar Technology AG pour ce produit.

La plaque signalétique doit être apposée en permanence sur le produit.

Utilisez ce produit exclusivement en conformité avec la documentation fournie ainsi que les normes et directives en vigueur sur le site. Tout autre usage peut compromettre la sécurité des personnes ou entraîner des dégâts matériels.

Les documents joints font partie intégrante du produit.

- Veuillez lire et respecter la documentation.
- Conservez les documents de sorte qu'ils soient accessibles à tout moment.

2.2 Qualification du personnel qualifié

Les opérations décrites dans le présent document doivent uniquement être réalisées par un personnel qualifié. Le personnel qualifié doit posséder les qualifications suivantes :

- Formation concernant les réseaux en site isolé de SMA Solar Technology AG
- Formation sur les dangers et les risques associés à l'installation et à l'utilisation d'appareils électriques et de batteries
- Formation à l'installation et la mise en service d'appareils électriques
- Connaissance et respect des normes et directives applicables sur site
- Connaissance et respect du présent document avec toutes les consignes de sécurité

* selon CEI 61439-1:2011

2.3 Consignes de sécurité

Ce chapitre contient des consignes de sécurité qui doivent être systématiquement respectées lors de toute opération effectuée sur et avec le produit.

Lisez ce chapitre attentivement et respectez en permanence toutes les consignes de sécurité pour éviter tout dommage corporel et matériel et garantir un fonctionnement durable du produit.

⚠ DANGER

Danger de mort par choc électrique

Des tensions élevées sont présentes dans la Multicluster Box. Le contact avec des composants conducteurs de tension peut entraîner des blessures graves, voire mortelles par choc électrique.

- Avant toute intervention sur la Multicluster Box, mettez la Multicluster Box hors tension.
 - Déconnectez tous les appareils consommateurs.
 - Déconnectez le maître du Main Cluster.
 - Mettez hors tension tous les onduleurs Sunny Island dans la Multicluster Box et sécurisez-les contre toute remise en marche involontaire.
 - Mettez hors tension le distributeur principal de l'installation photovoltaïque et sécurisez-le contre toute remise en marche involontaire.
 - Mettez hors circuit le générateur et sécurisez-le contre toute remise en marche involontaire.

3 Contenu de livraison

Vérifiez si la livraison est complète et ne présente pas de dommages apparents. En cas de livraison incomplète ou de dommages, contactez votre revendeur.

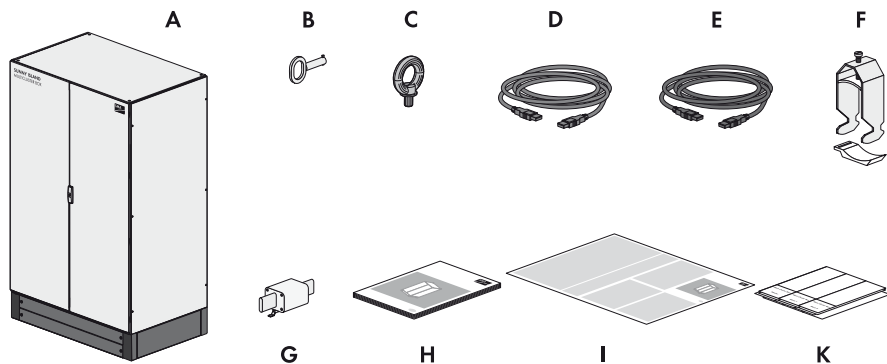


Figure 2 : Éléments du contenu de la livraison

Objet	Quantité	Description
A	1	Multicluster Box
B	1	Clé de l'armoire de commande
C	4	Anneau de levage
D	1	Câble de communication : 10 m, noir
E	3	Câble de commande et de mesure : 10 m, rouge
F	15	Serre-câble avec contre-plaque (26 mm à 30 mm)
G	3	Cartouche-fusible NH3 500 A
H	1	Instructions d'emploi
I	1	Document « Installation - Aperçu de la zone de raccordement »
K	2	Kit avec bande adhésive pour étiqueter les câbles

4 Matériel supplémentaire nécessaire

Matériel	Nombre	Explication
Chevilles et vis	4	Pour la fixation du socle de la Multicluste Box
Cosses d'extrémité M12	12	Pour le raccordement du générateur, de l'installation photovoltaïque et des appareils consommateurs
Câble de raccordement, matériel d'installation et de pose	-	Pour le raccordement du générateur, de l'installation photovoltaïque et des appareils consommateurs
Tableau de répartition avec organes de protection	2	1 tableau de répartition pour l'installation photovoltaïque et 1 pour les appareils consommateurs
Le cas échéant, cartouche-fusible NH3	6	Les cartouches-fusibles pour le générateur et les appareils consommateurs doivent être dimensionnées en fonction du système. Des cartouches-fusibles NH3 500 A sont installées en usine dans les fusibles-interrupteurs.
Attache-câbles	-	Pour la fixation des câbles de raccordement du Sunny Island
Produit de protection des joints contre le gel (par exemple talc, vaseline ou cire)	-	Protection des joints de porte contre le gel

5 Description du produit

5.1 Multiclusteur Box 36

La Multiclusteur Box est un composant de la technologie multiclusteur SMA pour les réseaux en site isolé. La Multiclusteur Box est un distributeur principal AC auquel vous pouvez raccorder jusqu'à douze clusters triphasés. Chaque cluster se compose de trois Sunny Island du même type montés en parallèle côté DC.

Fonctions de la Multiclusteur Box :

- Distributeur principal AC pour les onduleurs Sunny Island, un générateur et une installation photovoltaïque
- Délestage
- By-pass automatique pour le générateur
- Anti-îlotage actif
- Surveillance de courant de retour



5.2 Plaque signalétique





La plaque signalétique permet d'identifier clairement le produit. La plaque signalétique se trouve sur le côté extérieur droit du boîtier. Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique :

- Adresse de SMA Solar Technology AG
- Date de fabrication (Date)
- Normes à la base du marquage CE
- Type d'appareil (Type)
- Numéro de série de la Multiclusteur Box (Serial No.)
- Numéro d'article (Art No.)
- Caractéristiques spécifiques à l'appareil

Les données figurant sur la plaque signalétique sont utiles pour une utilisation sûre du produit et en cas de question au Service en Ligne de SMA.

Symboles figurant sur la plaque signalétique

Symbole	Explication
	Danger de mort dû à de hautes tensions Le produit fonctionne avec des tensions élevées. Toute intervention sur le produit doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié.
	Risque de brûlure au contact de surfaces brûlantes Au cours du fonctionnement, le produit peut devenir chaud. Évitez tout contact avec l'appareil pendant le fonctionnement. Laissez le produit refroidir suffisamment avant toute intervention. Portez votre équipement de protection individuelle, par exemple des gants de sécurité.

Symbole	Explication
	<p>Respectez la documentation</p> <p>Suivez toutes les informations données dans les documentations fournies avec le produit.</p>
	<p>Marquage CE</p> <p>Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.</p>
	<p>Marquage DEEE</p> <p>N'éliminez pas l'onduleur avec les ordures ménagères ordinaires, mais conformément aux prescriptions d'élimination en vigueur pour les déchets d'équipements électriques et électroniques.</p>
 IP54	<p>Indice de protection</p> <p>Le produit est protégé contre l'accumulation de poussière dans le compartiment intérieur et les projections d'eau provenant de toutes directions.</p>

6 Installation

6.1 Choix du lieu d'installation

Exigences relatives au site d'installation :

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort par incendie et explosion

En dépit d'un assemblage réalisé avec le plus grand soin, tout appareil électrique peut présenter un risque d'incendie en cas d'installation inadéquate. Il peut en résulter des blessures graves, voire la mort.

- N'installez pas la Multicluste Box sur des matériaux inflammables.
- Ne déposez pas de substances ou objets inflammables à proximité de la Multicluste Box.
- N'installez pas la Multicluste Box dans des zones présentant un danger d'explosion.



Site d'installation optimal

La température ambiante de la Multicluste Box a un impact sur le seuil de déclenchement des disjoncteurs miniatures pour les onduleurs Sunny Island. Plus la température est élevée, plus les disjoncteurs miniatures se déclencheront tôt. En cas de température ambiante élevée, le derating des onduleurs Sunny Island retarde le déclenchement des disjoncteurs miniatures.

- Pour garantir un fonctionnement optimal, installez et montez la Multicluste Box et les onduleurs Sunny Island au même endroit.
- Le support d'installation doit être solide et plan, par exemple en béton.
 - Le site d'installation doit être adapté au poids et aux dimensions de la Multicluste Box (voir chapitre 12 « Caractéristiques techniques », page 41).
 - Le site d'installation doit toujours être sécurisé et accessible facilement, sans qu'il soit nécessaire de recourir à un équipement supplémentaire.
 - Le site d'installation ne doit pas entraver l'accès aux dispositifs de coupure.
 - Les largeurs de passage minimales et les chemins de fuite en vigueur sur le lieu d'installation doivent être respectés.
 - Les conditions climatiques doivent être respectées (voir chapitre 12 « Caractéristiques techniques », page 41).
 - Le site d'installation doit se trouver à une altitude inférieure à 2 000 m au-dessus du niveau moyen de la mer. Si l'altitude est supérieure à 2 000 m au-dessus du niveau moyen de la mer, veuillez contacter le Service en Ligne de SMA.

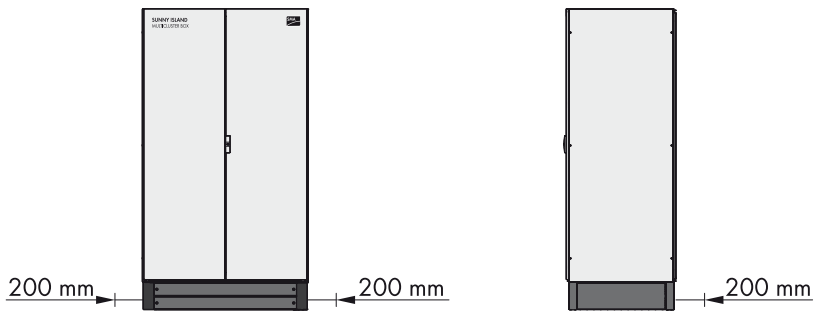
Respecter les distances minimales :

Figure 3 : Distances minimales

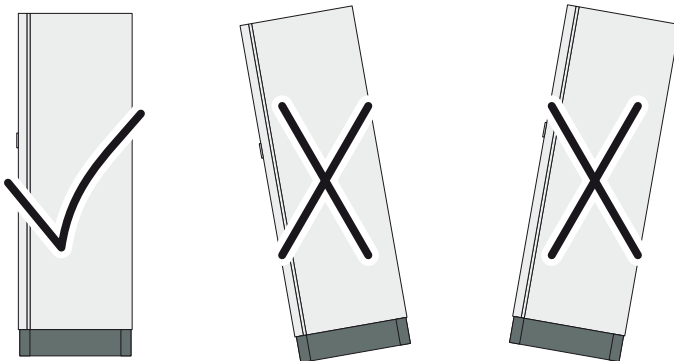
Respecter la position d'installation autorisée :

Figure 4 : Positions d'installation autorisées et non autorisées

6.2 Préparation du site d'installation

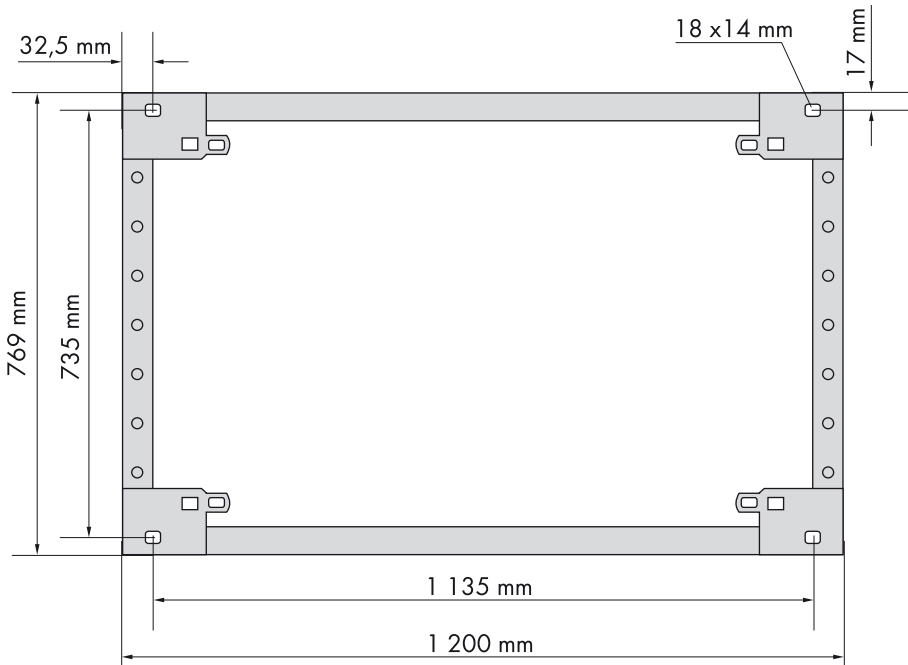


Figure 5 : Dimensions extérieures du socle et cotes des trous de perçage

Matériel de montage supplémentaire nécessaire (non compris dans le contenu de livraison) :

- 4 chevilles adaptées pour la fixation de la Multicluster Box

Procédure :

1. Marquez sur le support la position des quatre trous de perçage pour la fixation du socle.
2. Percez les trous aux emplacements marqués.
3. Placez les chevilles appropriées.

6.3 Transport

6.3.1 Possibilités de transport

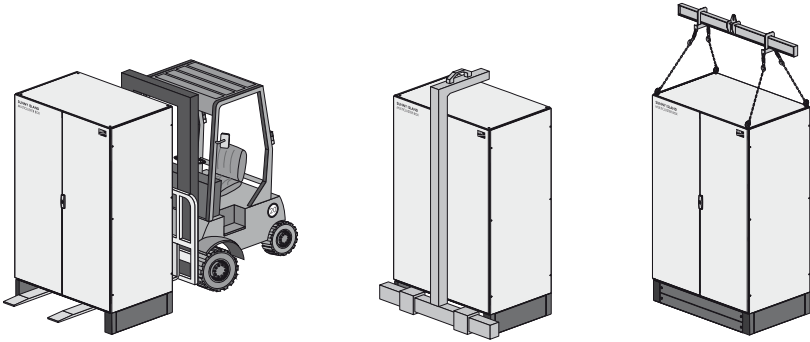


Figure 6 : Possibilités de transport

La Multicluster Box est livrée sur une palette Europool. Pour soulever la Multicluster Box de la palette Europool, vous pouvez utiliser les moyens de transport suivants :

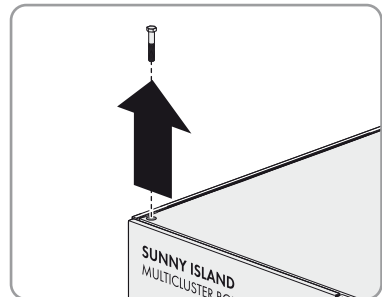
- Chariot élévateur ou transpalette
- Grue avec fourche appropriée
- Grue avec dispositif de levage approprié

6.3.2 Montage des anneaux de levage

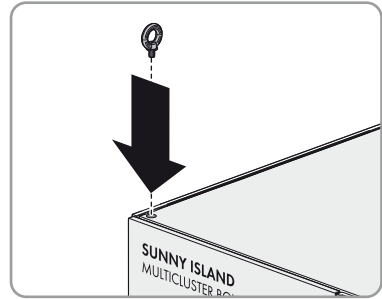
Pour transporter la Multicluster Box avec une grue équipée d'un dispositif de levage, montez les anneaux de levage fournis sur la Multicluster Box.

Procédure :

1. Sur le toit de la Multicluster Box, retirez les quatre vis situées dans les coins (surplat : 19). Conservez les rondelles d'étanchéité pour les anneaux de levage.



2. Dans chaque coin, vissez un anneau de levage avec une rondelle d'étanchéité (couple de serrage : 10 Nm à 35 Nm).



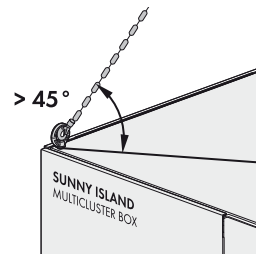
6.3.3 Transport et installation de la Multiclusterc Box

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement par basculement, chute ou oscillation de la Multiclusterc Box soulevée ou en suspension

Si la Multiclusterc Box n'est pas soulevée ou transportée avec suffisamment de précautions ou trop rapidement, elle peut basculer ou tomber. Il peut en résulter des blessures graves voire la mort.

- Transportez toujours la Multiclusterc Box aussi près du sol que possible.
- Utilisez des moyens de transport adaptés au poids de la Multiclusterc Box, soit 400 kg maximum.
- Transportez la Multiclusterc Box à la verticale.
- Maintenez toujours un espace de sécurité suffisant par rapport à la Multiclusterc Box lors de son transport.
- Tenez compte du centre de gravité de la Multiclusterc Box. Le centre de gravité de la Multiclusterc Box se trouve à peu près au centre de l'armoire et est indiqué sur le boîtier par le symbole correspondant.
- Lors du transport avec les anneaux de levage, tenez compte de l'angle minimal entre le câble de levage et le toit de la Multiclusterc Box, soit 45° .



PRUDENCE**Endommagement de la Multicluster Box en raison d'un transport non conforme**

Si vous posez la Multicluster Box sur des surfaces irrégulières, cela peut provoquer une torsion de la Multicluster Box conduisant à une mauvaise fermeture des portes. De l'humidité et de la poussière pourraient alors pénétrer à l'intérieur de la Multicluster Box.

- Ne posez jamais la Multicluster Box sur des surfaces non stabilisées et irrégulières.
- Ne transportez jamais la Multicluster Box avec les plinthes montées.

Condition requise :

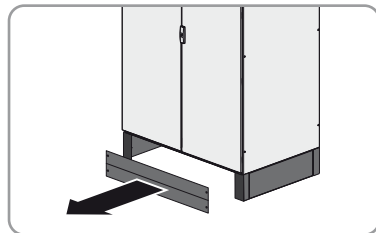
- Lorsqu'une grue équipée d'un dispositif de levage est utilisée, les quatre anneaux de levage doivent être montés (voir chapitre 6.3.2, page 17).

Matériel de montage supplémentaire nécessaire (non compris dans le contenu de livraison) :

- 4 vis adaptées pour la fixation de la Multicluster Box

Procédure :

1. Retirez toutes les vis de fixation des plinthes à l'avant et à l'arrière. Utilisez pour cela une clé avec un adaptateur TX 30.
2. Retirez les plinthes et mettez-les de côté.



3. Mettez soigneusement de côté les plinthes et les vis de fixation afin de les réutiliser plus tard.
4. Si un chariot élévateur ou un transpalette est utilisé, glissez la fourche du chariot élévateur ou du transpalette sous la Multicluster Box et transportez la Multicluster Box jusqu'au site d'installation.
5. Si une grue avec fourche est utilisée, glissez la fourche de la grue sous la Multicluster Box et transportez la Multicluster Box jusqu'au site d'installation.
6. Si une grue équipée d'un dispositif de levage est utilisée, transportez la Multicluster Box selon la procédure suivante :
 - Suspendez le dispositif de levage dans les quatre anneaux de levage de la Multicluster Box.
 - Soulevez doucement le crochet de la grue jusqu'à ce que le dispositif de levage soit tendu.
 - Assurez-vous que le dispositif de levage est bien fixé.
 - Soulevez la Multicluster Box et transportez-la jusqu'au site d'installation.
7. Fixez la Multicluster Box au support à l'aide de quatre vis appropriées.

7 Raccordement électrique

7.1 Aperçu de la zone de raccordement

7.1.1 Bornes de raccordement

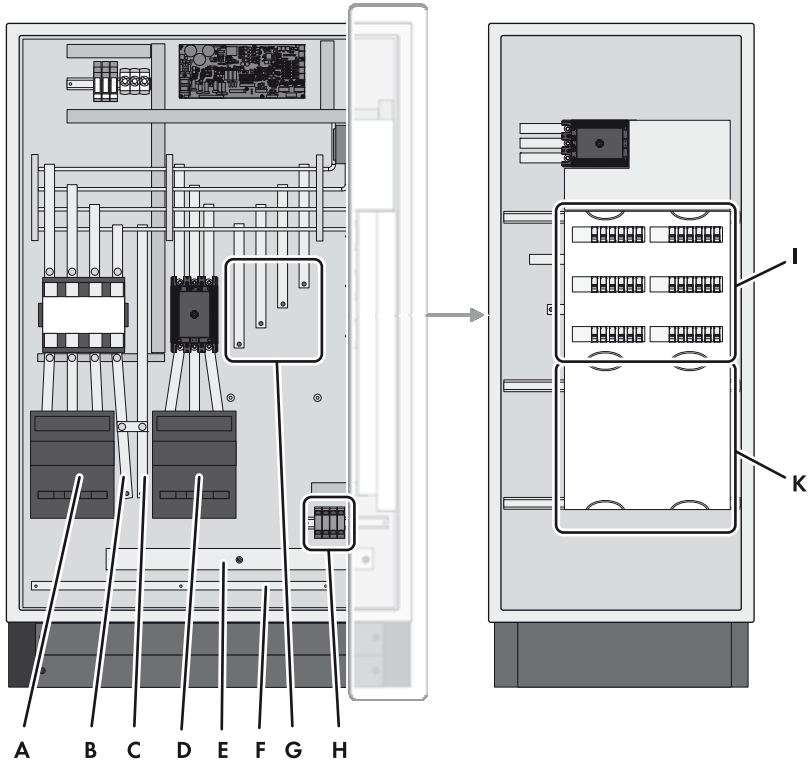


Figure 7 : Position des bornes de raccordement

Objet	Description
A	Fusible-interrupteur = MC-F1 Generator pour le raccordement des conducteurs de ligne du générateur
B	Barre conductrice = MC-X1 pour le raccordement du conducteur de neutre du générateur
C	Barre conductrice = MC-X2 pour le raccordement du conducteur de neutre des appareils consommateurs
D	Fusible-interrupteur = MC-F2 Loads pour le raccordement des conducteurs de ligne des appareils consommateurs

Objet	Description
E	Barre de terre pour le raccordement du conducteur de protection du générateur, des appareils consommateurs et de l'installation photovoltaïque
F	Rail de fixation des câbles
G	Barres conductrices = MC-X3 PV-System pour le raccordement des conducteurs de ligne et du conducteur de neutre de l'installation photovoltaïque
H	Prises RJ45 pour le raccordement des câbles de commande et de mesure et du câble de communication
I	Disjoncteurs miniatures des onduleurs Sunny Island
K	Zone de raccordement pour les câbles de puissance des onduleurs Sunny Island

7.1.2 Passages de câbles dans le sol

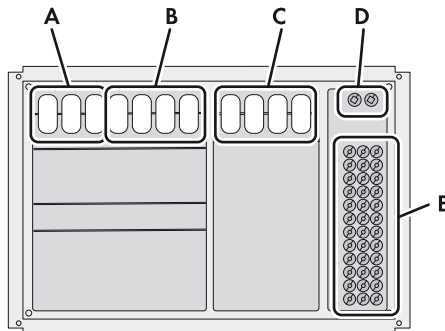


Figure 8 : Passages de câbles

Objet	Description
A	Manchons à double membrane pour les câbles de raccordement du générateur
B	Manchons à double membrane pour les câbles de raccordement des appareils consommateurs
C	Manchons à double membrane pour les câbles de raccordement de l'installation photovoltaïque
D	Manchon support de câble pour les trois câbles de commande et de mesure et le câble de communication
E	Manchons à double membrane pour les câbles de puissance des onduleurs Sunny Island

7.1.3 Barre de terre

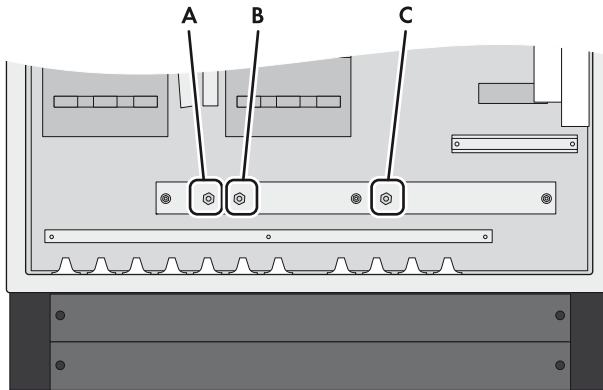


Figure 9 : Barre omnibus pour le raccordement des conducteurs de protection

Objet	Description
A	Raccordement à la terre du générateur
B	Raccordement à la terre des appareils consommateurs
C	Raccordement à la terre de l'installation photovoltaïque

7.2 Ouverture de la Multicluster Box

1. Ouvrez la Multicluster Box à l'aide de la clé d'armoire de commande fournie.
2. Ouvrez la porte droite, jusqu'à ce que la sécurité de porte s'enclenche.
3. Déverrouillez la porte de gauche à l'aide du levier et ouvrez-la jusqu'à ce que la sécurité de porte s'enclenche.

7.3 Déverrouillage de la protection contre les contacts involontaires

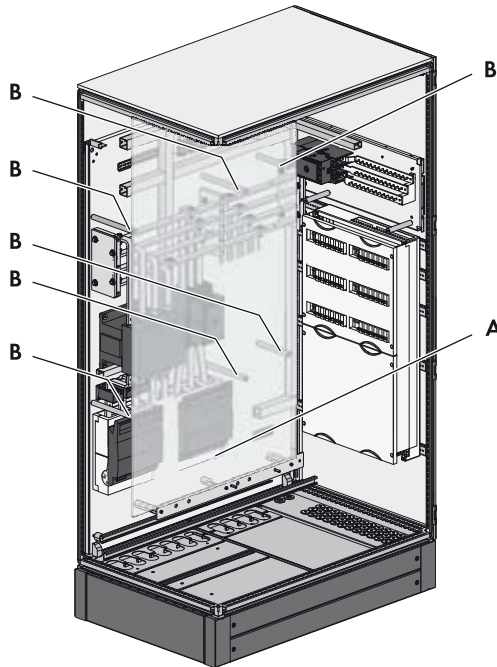


Figure 10 : Position des points de fixation du cache de protection contre les contacts involontaires

Position	Quantité	Description
A	1	Cache de protection contre les contacts involontaires de la Multicuster Box
B	6	Position des points de fixation

PRUDENCE

Domages irréparables sur la Multicuster Box en raison d'une décharge électrostatique

- Avant tout contact avec un composant, reliez-vous à la terre.

Procédure :

1. Retirez du cache de protection contre les contacts involontaires toutes les vis à tête bombée avec les rondelles et retirez le cache de protection. Utilisez un tournevis TX 30.
2. Mettez soigneusement de côté le cache de protection, les vis à tête bombée et les rondelles pour les réutiliser plus tard.

7.4 Insertion et préparation des câbles de raccordement

Faites passer les câbles de raccordement du générateur, des appareils consommateurs, de l'installation photovoltaïque et des onduleurs Sunny Island dans la Multicluster Box en suivant toujours la procédure suivante. Faites passer les câbles de commande, de mesure et de communication comme décrit au chapitre 7.10, page 34.

Matériel supplémentaire nécessaire (non compris dans le contenu de la livraison) :

- Cosses d'extrémité M12 pour le raccordement du générateur, des appareils consommateurs et de l'installation photovoltaïque

Procédure :

1. Retirez de la Multicluster Box les tôles coulissantes avant et centrale situées sur le fond de la Multicluster Box.
2. Choisissez le manchon à double membrane approprié pour le passage du câble de raccordement et extrayez-le de la tôle de fond.
3. Percez le manchon à double membrane à l'aide d'un objet pointu. L'ouverture doit pouvoir recouvrir le câble.
4. Faites passer le câble de raccordement dans la Multicluster Box.
5. Tirez le manchon à double membrane par-dessus le câble de raccordement.
6. Pour un câble de raccordement du générateur, de l'installation photovoltaïque ou des appareils consommateurs uniquement, enfoncez une cosse d'extrémité M12.
7. Étiquetez le câble de raccordement de chaque Sunny Island en utilisant la bande adhésive fournie.
8. Repositionnez le manchon à double membrane dans la tôle de fond.

7.5 Raccordement du générateur

Vous pouvez raccorder un générateur triphasé à la Multicluster Box.

Les conducteurs de ligne passent dans la Multicluster Box par des fusibles-interrupteurs.

Des cartouches-fusibles NH3 500 A sont installées en usine dans les fusibles-interrupteurs.



Le fusible de sortie du générateur a une influence sur le dimensionnement des câbles de raccordement de l'installation photovoltaïque

Veillez tenir compte du fait que le dimensionnement du fusible de sortie du générateur détermine la configuration du câble de l'installation photovoltaïque (voir chapitre 7.7 « Raccordement de l'installation photovoltaïque », page 29).

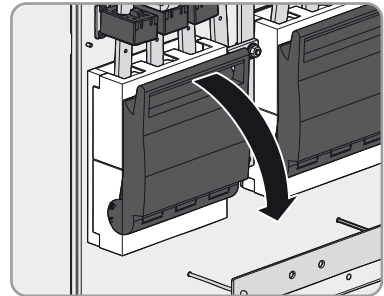
Exigences en matière de câbles :

- Matériau des conducteurs : cuivre
- La section des conducteurs doit être choisie en fonction de la puissance nominale du générateur et ne pas dépasser 300 mm².
- Si le générateur ne possède pas de fusible de sortie, le câble de raccordement doit être protégé contre les courts-circuits et les défauts à la terre.

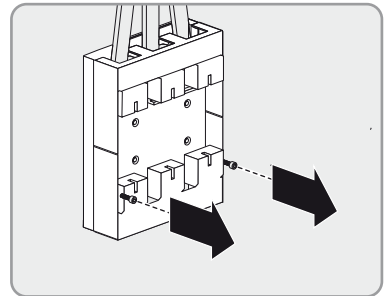
- ❑ En cas de chemins de câbles plus longs, un boîtier de fusibles supplémentaire doit être installé à proximité du générateur.
- ❑ Les conducteurs de ligne, les conducteurs de neutre et les conducteurs de protection doivent avoir une section identique.

Procédure :

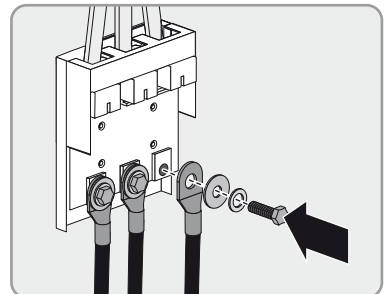
1. En basant sur le type de pose du câble et les conditions d'installation, déterminez la cartouche-fusible nécessaire pour le fusible-interrupteur. Tenez compte de la puissance de fusible autorisée, entre 100 A et 500 A.
2. Retirez le cache de protection contre les contacts involontaires (voir chapitre 7.3, page 23).
3. Faites passer et préparez les câbles de raccordement du générateur dans la Multicluster Box (voir chapitre 7.4, page 24).
4. Baissez la poignée du porte-fusible.



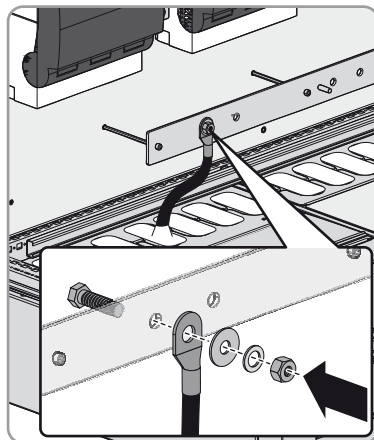
5. Soulevez et retirez le porte-fusible avec les deux mains au niveau de la fixation.
6. Desserrez les vis au niveau du couvercle des bornes et retirez le couvercle. Utilisez un tournevis PH 2.



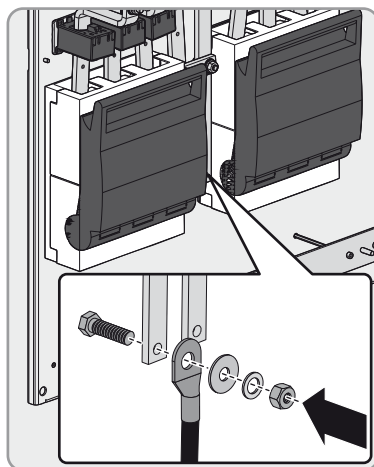
7. Raccordez les conducteurs de ligne L1, L2 et L3 au fusible-interrupteur **MC-F1 Generator** conformément à l'étiquetage (surplat : 19, couple de serrage : 25 Nm). Respectez la composition des vis suivante : tête de vis | rondelle de serrage | rondelle | cosse d'extrémité | raccordement au fusible-interrupteur.



8. Assurez-vous qu'un champ tournant droit est présent au point de raccordement du générateur.
9. Installez le couvercle des bornes et serrez les vis (tournevis PH 2, couple de serrage : 4 Nm).
10. Placez le porte-fusible dans sa fixation. Ce faisant, enfoncez légèrement le porte-fusible vers le bas.
11. Insérez les cartouches-fusibles NH3 dans le porte-fusible.
12. Levez la poignée du porte-fusible.
13. Raccordez le conducteur de protection à la barre de terre (surplat : 19, couple de serrage : 25 Nm). Respectez la composition des vis suivante : tête de vis | barre de terre | cosse d'extrémité | rondelle | rondelle de serrage | écrou.



14. Raccordez le conducteur de neutre à la barre conductrice **MC-X1** (surplat : 19, couple de serrage : 25 Nm). Respectez la composition des vis suivante : tête de vis | barre conductrice | cosse d'extrémité | rondelle | rondelle de serrage | écrou.



15. Montez le câble de raccordement sur le rail de fixation des câbles prévu à cet effet. Utilisez les serre-câbles et contre-plaques fournis.
La fixation du câble assure la décharge de traction du câble au niveau du raccordement.

7.6 Raccordement des appareils consommateurs

Les conducteurs de ligne des appareils consommateurs passent dans la Multicluster Box par le fusible-interrupteur. Les fusibles sont nécessaires pour protéger le câble sortant en cas de surcharge. Des cartouches-fusibles NH3 500 A sont installées en usine dans les fusibles-interrupteurs.



Protection de câble

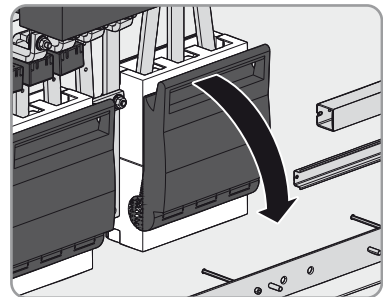
La Multicluster Box ne remplace pas les tableaux de répartition pour les appareils consommateurs. Installez entre la Multicluster Box et les appareils consommateurs un tableau de répartition avec disjoncteurs miniatures pour protéger et séparer les appareils consommateurs, ainsi qu'un dispositif à courant différentiel résiduel. Respectez ce faisant toutes les normes et directives applicables sur le lieu d'installation.

Exigences en matière de câbles :

- Matériau des conducteurs : cuivre
- Section de conducteur maximale : 300 mm²
- Les conducteurs de ligne, les conducteurs de neutre et les conducteurs de protection doivent avoir une section identique.

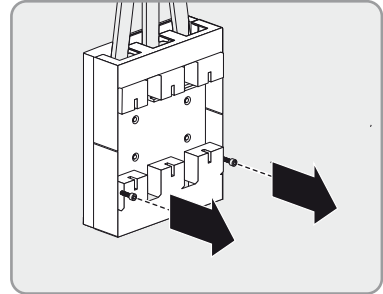
Procédure :

1. En vous basant sur le type de pose du câble et les conditions d'installation, déterminez la cartouche-fusible nécessaire pour le fusible-interrupteur. Respectez les exigences suivantes :
 - Puissance de fusible autorisée : 100 A à 500 A
 - Les courants du Sunny Island, de l'installation photovoltaïque et du générateur peuvent s'additionner.
2. Faites passer et préparez les câbles de raccordement dans la Multicluster Box (voir chapitre 7.4, page 24).
3. Baissez la poignée du porte-fusible.

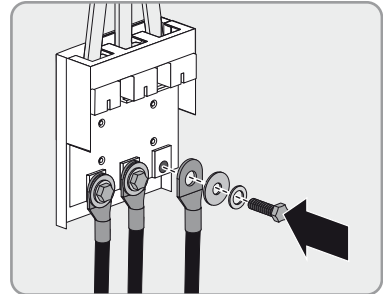


4. Soulevez et retirez le porte-fusible avec les deux mains au niveau de la fixation.

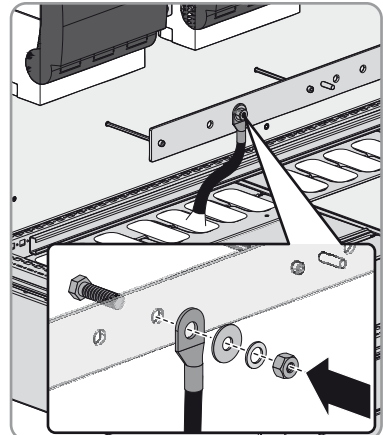
5. Desserrez les vis au niveau du couvercle des bornes et retirez le couvercle. Utilisez un tournevis PH 2.



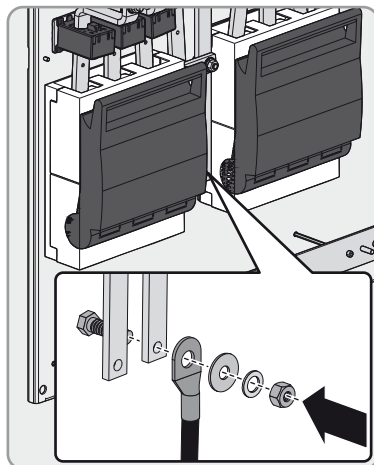
6. Raccordez les conducteurs de ligne au fusible-interrupteur **MC-F2 Loads** conformément à l'étiquetage (surplat : 19, couple de serrage : 25 Nm). Respectez la composition des vis suivante : tête de vis | rondelle de serrage | rondelle | raccordement au fusible-interrupteur.



7. Assurez-vous qu'un champ tournant droit est présent au niveau du point de raccordement des appareils consommateurs.
8. Installez le couvercle des bornes et serrez les vis (tournevis PH 2, couple de serrage : 4 Nm).
9. Placez le porte-fusible dans sa fixation. Ce faisant, enfoncez légèrement le porte-fusible vers le bas.
10. Insérez les cartouches-fusibles NH3 dans le porte-fusible.
11. Levez la poignée du porte-fusible.
12. Raccordez le conducteur de protection à la barre de terre (surplat : 19, couple de serrage : 25 Nm). Respectez la composition des vis suivante : tête de vis | raccordement du conducteur de neutre | cosse d'extrémité | rondelle | rondelle de serrage | écrou.



13. Raccordez le conducteur de neutre à la barre conductrice **MC-X2** (surplat : 19, couple de serrage : 25 Nm). Respectez la composition des vis suivante : tête de vis | raccordement du conducteur de neutre | cosse d'extrémité | rondelle | rondelle de serrage | écrou.



14. Montez le câble de raccordement sur le rail de fixation des câbles prévu à cet effet. Utilisez les serre-câbles et contre-plaques fournis.

La fixation du câble assure la décharge de traction du câble au niveau du raccordement.

7.7 Raccordement de l'installation photovoltaïque



Protection de câble

La Multiclusster Box ne remplace pas le distributeur principal de l'installation photovoltaïque. Installez dans le distributeur principal de l'installation photovoltaïque les disjoncteurs miniatures pour la protection et la séparation des onduleurs photovoltaïques et le cas échéant un dispositif à courant différentiel résiduel entre la Multiclusster Box et l'installation photovoltaïque. Respectez ce faisant toutes les normes et directives applicables sur le lieu d'installation.



Raccordement d'autres sources d'énergie

Vous pouvez également raccorder au lieu d'une installation photovoltaïque d'autres sources d'énergie (comme une petite éolienne) à la Multiclusster Box.

Dimensionnement des câbles

Dimensionnez le câble de raccordement en fonction de la puissance continue de l'installation photovoltaïque et du courant de court-circuit du générateur.

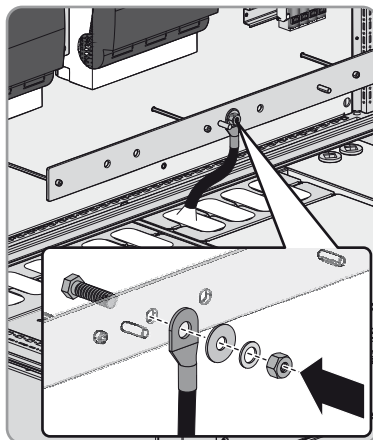
En cas de court-circuit, les courants de court-circuit du générateur s'écoulent via le câble de raccordement non protégé entre la Multiclusster Box et le distributeur principal de l'installation photovoltaïque. Les onduleurs photovoltaïques ainsi que les Sunny Island peuvent ne pas être pris en compte lorsqu'on considère la protection des câbles en cas de court-circuit car, étant donné leur structure, ils ne peuvent pas mettre en danger les câbles de raccordement en cas de court-circuit.

Exigences en matière de câbles :

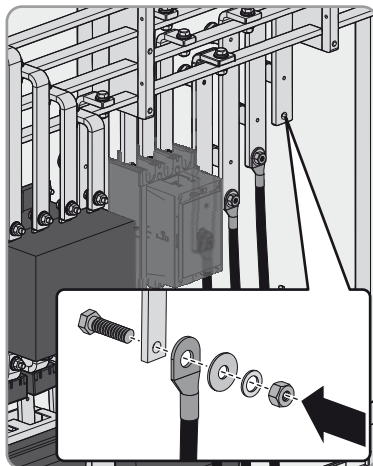
- Matériau des conducteurs : cuivre
- Section de conducteur maximale : 300 mm²
- Les conducteurs de ligne, les conducteurs de neutre et les conducteurs de protection doivent avoir une section identique.

Procédure :

1. Faites passer et préparez les câbles de raccordement dans la Multicluster Box (voir chapitre 7.4, page 24).
2. Raccordez le conducteur de protection à la barre de terre (surplat : 19, couple de serrage : 25 Nm). Respectez la composition des vis suivante : tête de vis | raccordement du conducteur de neutre | cosse d'extrémité | rondelle | rondelle de serrage | écrou.



3. Raccordez le conducteur de neutre et les conducteurs de ligne aux barres conductrices **MC-X3 PV-System** conformément à l'étiquetage (surplat : 19, couple de serrage : 25 Nm). Respectez la composition des vis suivante : tête de vis | barre conductrice | cosse d'extrémité | rondelle | rondelle de serrage | écrou.



4. Montez le câble de raccordement sur le rail de fixation des câbles prévu à cet effet. Utilisez les serre-câbles et contre-plaques fournis.
La fixation du câble assure la décharge de traction du câble au niveau du raccordement.

7.8 Raccordement des onduleurs Sunny Island



Protection de câble

Chaque câble de raccordement des onduleurs Sunny Island doit être protégé avec un disjoncteur miniature C40 A.



Site d'installation optimal

La température ambiante de la Multicluster Box a un impact sur le seuil de déclenchement des disjoncteurs miniatures pour les onduleurs Sunny Island. Plus la température est élevée, plus les disjoncteurs miniatures se déclencheront tôt. En cas de température ambiante élevée, le derating des onduleurs Sunny Island retarde le déclenchement des disjoncteurs miniatures.

- Pour garantir un fonctionnement optimal, installez et montez la Multicluster Box et les onduleurs Sunny Island au même endroit.

Disposition des bornes de raccordement

Le tableau suivant donne un aperçu de la disposition et du marquage des bornes de raccordement.

Rail DIN pour Sunny Island	Main Cluster	Extension Cluster 1	à	Extension Cluster 11
Rail DIN supérieur pour le maître	1 :L	10:L	à	100:L
	2 :N	11:N		101:N
	3 :PE	12:PE		102:PE
Rail DIN central pour l'esclave 1	4 :L	13:L	à	103:L
	5 :N	14:N		104:N
	6 :PE	15:PE		105:PE
Rail DIN inférieur pour l'esclave 2	7 :L	16:L	à	106:L
	8 :N	17:N		107:N
	9 :PE	18:PE		108:PE



Disposition des onduleurs Sunny Island dans le réseau en site isolé

- Tous les maîtres sont affectés au conducteur de ligne L1.
- Tous les esclaves 1 sont affectés au conducteur de ligne L2.
- Tous les esclaves 2 sont affectés au conducteur de ligne L3.

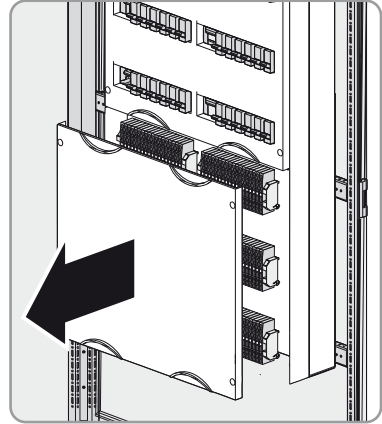
Un champ tournant droit est généré dans le réseau en site isolé.

Exigences en matière de câbles :

- Matériau des conducteurs : cuivre
- Section du conducteur : 6 mm² à 10 mm²

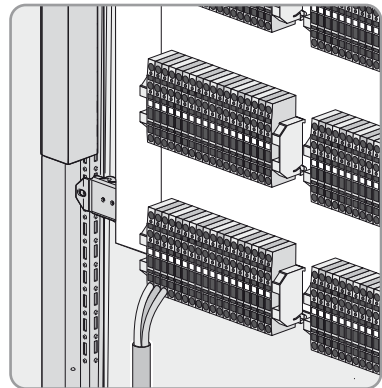
Procédure :

1. Faites passer les câbles de raccordement dans la Multicluster Box (voir chapitre 7.4, page 24).
Étiquetez les câbles avec la bande adhésive fournie.
2. Desserrez les quatre vis du couvercle de la zone de raccordement pour les onduleurs Sunny Island.
3. Retirez le couvercle de la zone de raccordement pour les onduleurs Sunny Island.
Conservez dans un lieu sûr le couvercle et les vis.

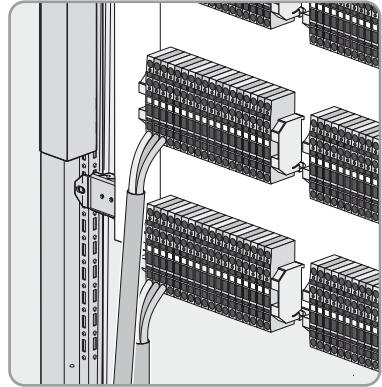


4. Raccordez les onduleurs Sunny Island du Main Cluster :

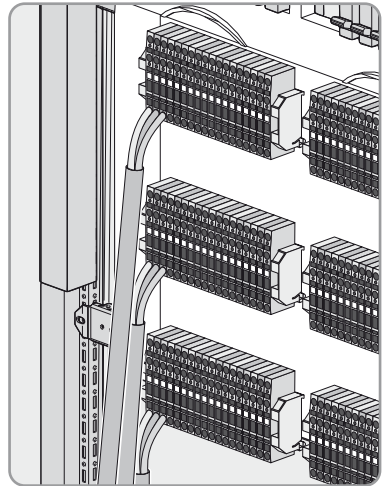
- Raccordez l'esclave 2 aux bornes
Main Cluster Slave 2 :
 - Raccordez le conducteur de ligne à la borne **7 :L1**.
 - Raccordez le conducteur de neutre à la borne **8 :N**.
 - Raccordez le conducteur de protection à la borne **9 :PE**.



- Raccordez l'esclave 1 aux bornes
Main Cluster Slave 1 :
 - Raccordez le conducteur de ligne à la borne **4 :L1**.
 - Raccordez le conducteur de neutre à la borne **5 :N**.
 - Raccordez le conducteur de protection à la borne **6 :PE**.



- Raccordez le maître aux bornes
Main Cluster Master.
 - Raccordez le conducteur de ligne à la borne **1 :L1**.
 - Raccordez le conducteur de neutre à la borne **2 :N**.
 - Raccordez le conducteur de protection à la borne **3 :PE**.



5. Raccordez les onduleurs Sunny Island de l'Extension Cluster comme décrit au point 4. Ce faisant, commencez par l'esclave 2 de l'Extension Cluster 1 et respectez le marquage des bornes.
6. Regroupez les câbles de raccordement au-dessus du manchon à double membrane avec les attache-câbles. Cela permet de décharger la traction au niveau des bornes.
7. Remettez en place le couvercle de la zone de raccordement pour les onduleurs Sunny Island.
8. Remplacez les quatre vis dans le couvercle de la zone de raccordement pour les onduleurs Sunny Island et serrez-les à la main.

7.9 Mise à la terre du système multicluster

Les conducteurs de neutre à l'intérieur de la Multicluster Box ne sont pas reliés en usine au conducteur de protection. Afin de garantir un fonctionnement sécurisé du système multicluster, les mesures suivantes doivent être mises en place avant la mise en service.

Exigences en matière de câbles :

- Matériau des conducteurs : cuivre
- Section de conducteur maximale : 300 mm²

Procédure :

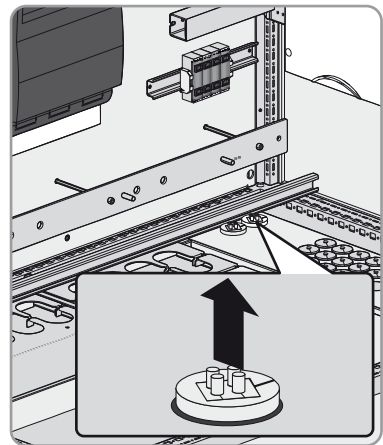
- Mettez à la terre le système Multicluster hors de la multicluster Box, côté générateur ou côté appareil consommateur. Pour cela, reliez le conducteur de neutre et le conducteur de protection en veillant aux normes et directives en vigueur sur le lieu d'installation.

7.10 Raccordement des câbles de commande, de mesure et de communication

La Multicluster Box transmet des signaux de mesure de la tension et du courant aux onduleurs Sunny Island du Main Cluster. Ces signaux sont transmis par les câbles de commande et de mesure rouges fournis. Le maître du Main Cluster commande la Multicluster Box par un câble de communication noir.

Procédure :

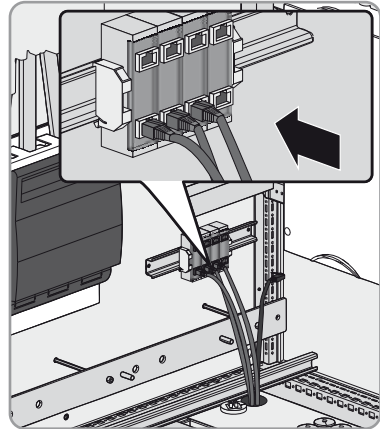
1. Retirez 1 manchon support de l'entrée de câbles dans le fond de la Multicluster Box .



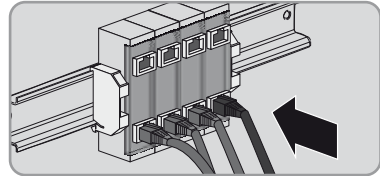
2. Faites passer les trois câbles de commande et de mesure rouges et le câble de communication noir par l'entrée de câbles dans la Multicluster Box.

3. Raccordez les câbles de commande et de mesure rouges.

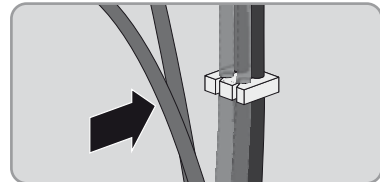
- Raccordez le câble de commande et de mesure pour le maître du Main Cluster au connecteur **Mstr./L1**.
- Raccordez le câble de commande et de mesure pour l'esclave 1 du Main Cluster au connecteur **Slv1./L2**.
- Raccordez le câble de commande et de mesure pour l'esclave 2 du Main Cluster au connecteur **Slv2./L3**.



4. Raccordez le câble de communication noir au connecteur **ComSync IN**.



5. Posez les câbles de commande et de mesure et le câble de communication dans les quatre évidements du manchon support de câble.



6. Enfoncez le manchon support dans l'entrée de câbles dans le fond de la Multicluster Box.

7. Remplacez la tôle coulissante dans le fond de la Multicluster Box et vissez-la. Ce faisant, assurez-vous que les joints d'étanchéité sont correctement positionnés.

7.11 Montage du cache de protection contre les contacts involontaires

1. Placez le cache de protection contre les contacts involontaires devant la paroi arrière de la Multicluster Box.
2. Veillez à ce que les points de fixation du cache de protection contre les contacts involontaires se trouvent au-dessus des points de fixation.
3. Vissez le cache de protection contre les contacts involontaires avec six vis à tête bombée et six rondelles (couple de serrage : 4 Nm). Pour cela, utilisez une clé dynamométrique avec un adaptateur TX 30.

7.12 Protection des joints de porte contre le gel

Matériel supplémentaire nécessaire (non compris dans le contenu de la livraison) :

- Produit de protection des joints contre le gel (par exemple talc, vaseline ou cire)

Procédure :

- Pour protéger les joints de porte contre les dommages causés par le gel, traitez les joints avec un produit de protection contre le gel.

7.13 Montage des plinthes

- Vissez les plinthes avec les vis de fixation (couple de serrage : 12 Nm). Pour cela, utilisez une clé dynamométrique avec un adaptateur TX 30.

8 Mise en service de la Multicluster Box

Conditions requises :

- La Multicluster Box doit être correctement installée.
- Le système multicluster doit être mis à la terre hors de la Multicluster Box, côté générateur ou côté appareil consommateur.
- Le conducteur de neutre doit être relié au conducteur de protection.
- Tous les câbles de raccordement doivent être correctement branchés.
- Tous les câbles de raccordement doivent être fermement enveloppés par un manchon à double membrane ou un manchon support dans le fond de la Multicluster Box.
- Tous les câbles de raccordement du générateur, des appareils consommateurs, de l'installation photovoltaïque et des onduleurs Sunny Island doivent être fixés à l'intérieur de la Multicluster Box.
- Le fond de la Multicluster Box doit être fermé à l'aide des tôles coulissantes. Tous les joints d'étanchéité doivent être correctement installés.
- Le cache de protection contre les contacts involontaires doit être monté.
- Les plinthes doivent être montées sur le socle de la Multicluster Box.

Procédure :

1. Fermez la Multicluster Box.
 - Soulevez légèrement avec le pied la sécurité de la porte gauche et fermez la porte.
 - Verrouillez la porte gauche à l'aide du levier.
 - Soulevez légèrement avec le pied la sécurité de la porte droite et fermez la porte.
 - Refermez la Multicluster Box à l'aide de la clé d'armoire de commande.
2. Mettez en marche et démarrez le système multicluster conformément à la documentation du Sunny Island.



Délestage au cours des deux premières heures de service

Sur une batterie qui vient d'être raccordée, l'état de charge (SOC) et la capacité disponible de la batterie (SOH) détectés par le gestionnaire de batterie sont différents des valeurs réelles. En cours de fonctionnement, les valeurs acquises par le gestionnaire de batterie se rapprochent des valeurs réelles. Les écarts entre ces valeurs peuvent provoquer un délestage au cours des deux premières heures de service de la nouvelle batterie et pour le Sunny Island l'ajout des entrées correspondantes dans le menu **400# Failure/Event**.

9 Mise hors tension du système multicluster

1. Déconnectez tous les appareils consommateurs.
2. Arrêtez le système multicluster au niveau du maître du Main Cluster (voir documentation du Sunny Island).
3. Arrêtez tous les onduleurs Sunny Island (voir documentation du Sunny Island).
4. Mettez hors tension le distributeur principal de l'installation photovoltaïque et sécurisez-le contre toute remise en marche involontaire.
5. Coupez le générateur et sécurisez-le contre toute remise en marche involontaire.
6. Ouvrez la Multicluster Box.
7. Ouvrez tous les disjoncteurs miniatures des onduleurs Sunny Island dans la Multicluster Box.

8. **⚠ ATTENTION**

Risque de brûlure

Les barres conductrices, les barres omnibus et les raccords dans la Multicluster Box peuvent devenir très chauds pendant le fonctionnement.

- Ne touchez pas les barres conductrices, les barres omnibus et les raccordements.

9. Retirez le cache de protection contre les contacts involontaires (voir chapitre 7.3, page 23).
10. Vérifiez que la Multicluster Box est bien hors tension.
11. Mettez à la terre et en court-circuit le distributeur principal de l'installation photovoltaïque en dehors de la Multicluster Box.
12. Mettez à la terre et en court-circuit le générateur en dehors de la Multicluster Box.
13. Recouvrez et interdisez l'accès aux éléments voisins sous tension.

10 Maintenance

⚠ DANGER

Danger de mort par choc électrique

Des tensions élevées sont présentes dans la Multicluster Box et dans le système multicluster. Le contact avec des composants conducteurs de tension peut entraîner des blessures graves, voire mortelles par choc électrique.

- Avant toute intervention sur la Multicluster Box, mettez le système multicluster hors tension (voir chapitre 9, page 37).

⚠ ATTENTION

Risque de brûlure

Les barres conductrices, les barres omnibus et les raccords dans la Multicluster Box peuvent devenir très chauds pendant le fonctionnement.

- Ne touchez pas les barres conductrices, les barres omnibus et les raccordements.

Des travaux de maintenance doivent être effectués à intervalles réguliers sur la Multicluster Box. Veuillez tenir compte du fait que les intervalles de maintenance dépendent du site d'installation et des conditions ambiantes. Une Multicluster Box installée dans un environnement très poussiéreux doit être entretenue plus fréquemment.

Travaux de maintenance	Intervalle de maintenance recommandé
Vérifiez l'absence de toutes salissures, humidité, entrée d'eau à l'intérieur de la Multicluster Box. <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyez la Multicluster Box et prenez le cas échéant toutes les mesures correctives nécessaires. 	12 mois
Contrôlez la bonne tenue des raccords. Pour cela, mettez la Multicluster Box hors tension (voir chapitre 9, page 37). <ul style="list-style-type: none"> • Le cas échéant, resserrez les raccords (couple de serrage : voir chapitre 12, page 41). 	12 mois
Surveillez toute décoloration ou altération des isolations, bornes et fusibles de protection. <ul style="list-style-type: none"> • Remplacez les câbles si un câble fourni par le client, tel qu'un câble de raccordement d'un appareil consommateur à la Multicluster Box est décoloré ou altéré. Pour cela, mettez la Multicluster Box hors tension (voir chapitre 9, page 37). • Informez le Service en Ligne de SMA si la filerie interne ou un fusible de protection est décoloré ou modifié. 	12 mois

Travaux de maintenance	Intervalle de maintenance recommandé
<p>Contrôlez la présence de corrosion sur la Multicluster Box.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les petites retouches, utilisez des stylos à peinture, des pinceaux ou des aérosols de peinture ou de la peinture acrylique 2K-PUR. Respectez les instructions du fabricant de peinture. • Pour les retouches importantes, utilisez de la peinture de retouche ou de la peinture acrylique 2K-PUR. Respectez les instructions du fabricant de peinture. 	12 mois
<p>Vérifiez que les joints de porte ne sont pas endommagés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remplacez les joints de porte endommagés. 	12 mois
<p>Pour protéger les joints de porte contre les dommages causés par le gel, traitez-les avec un produit les empêchant de geler (par exemple talc, vaseline ou cire).</p>	12 mois

11 Mise hors service

11.1 Démontage de la Multicluster Box

1. DANGER

Danger de mort par choc électrique

Des tensions élevées sont présentes dans la Multicluster Box et dans le système multicluster. Le contact avec des composants conducteurs de tension peut entraîner des blessures graves, voire mortelles par choc électrique.

- Mettez le système multicluster hors tension (voir chapitre 8, page 35).
2. Retirez toutes les vis de fixation des plinthes à l'avant et à l'arrière. Mettez les vis de côté. Ces vis seront utilisées ultérieurement lors de la fixation des plinthes.
 3. Retirez toutes les tôles coulissantes de la Multicluster Box.
 4. Retirez tous les câbles de raccordement de la Multicluster Box.
 5. Desserrez et retirez les vis de fixation de la Multicluster Box.
 6. Montez le cache de protection contre les contacts involontaires (voir chapitre 7.11, page 35).
 7. Fermez les portes de la Multicluster Box.

8. AVERTISSEMENT

Danger d'écrasement par basculement, chute ou oscillation de la Multicluster Box soulevée ou en suspension

- Transportez la Multicluster Box à l'aide d'un chariot élévateur, d'un transpalette ou d'une grue (voir chapitre 6.3.3, page 18).
9. Remontez les plinthes sur la Multicluster Box.

11.2 Stockage de la Multicluster Box

- Stockez la Multicluster Box dans un endroit sec à une température ambiante comprise entre -25 °C et $+60\text{ °C}$.

11.3 Élimination de la Multicluster Box

- Éliminez la Multicluster Box conformément aux prescriptions d'élimination en vigueur pour les déchets d'équipements électriques et électroniques.

12 Caractéristiques techniques

Raccordement des appareils consommateurs

Quantité	1 x triphasé
Puissance assignée	300 kW
Tension de réseau assignée entre L et N	230 V
Tension de réseau assignée entre L1 et L2	400 V
Plage de tension AC entre L1 et N	172,5 V à 250 V
Plage de tension AC entre L1 et L2	300 V à 433 V
Fréquence assignée	50 Hz
Plage de fréquence	40 Hz à 70 Hz
Courant aux grandeurs assignées	3 x 435 A
Diamètre des vis pour le raccordement des câbles	12 mm
Couple de serrage	25 Nm
Section de conducteur raccordable maximale	300 mm ²
Fusible	NH3
Puissance de fusible autorisée	100 A à 500 A

Raccordement des onduleurs Sunny Island

Nombre maximal de Sunny Island	36
Puissance assignée des onduleurs Sunny Island	216 kW
Intensité avec valeurs assignées du Sunny Island	3 x 313 A
Puissance des Sunny Island à 45 °C	195 kW
Intensité des onduleurs Sunny Island à 45 °C	3 x 283 A
Puissance des onduleurs Sunny Island pendant 30 minutes à 25 °C	288 kW
Intensité des onduleurs Sunny Island pendant 30 minutes à 25 °C	3 x 417 A
Section de conducteur	6 mm ² à 16 mm ²
Fusibles	36 disjoncteurs miniatures C40A

Raccordement du générateur

Quantité	1 x triphasé
Puissance d'entrée de réseau assignée	300 kW
Courant d'entrée AC	3 x 435 A
Courant de court-circuit maximal conditionnel	10 kA
Diamètre des vis pour le raccordement des câbles	12 mm
Couple de serrage	25 Nm
Section de conducteur raccordable maximale	300 mm ²
Fusible	NH3
Puissance de fusible autorisée	100 A à 500 A

Raccordement de l'installation photovoltaïque

Quantité	1 x triphasé
Puissance photovoltaïque assignée	360 kW
Courant AC aux grandeurs assignées	3 x 522 A
Courant de court-circuit maximal conditionnel	10 kA
Diamètre des vis pour le raccordement des câbles	12 mm
Couple de serrage	25 Nm
Section de conducteur raccordable maximale	300 mm ²
Fusibles	aucun

Raccordement de la mise à la terre

Diamètre des vis sur la barre de terre	12 mm
Couple de serrage maximal	25 Nm
Section de conducteur raccordable maximale	300 mm ²

Caractéristiques générales

Nombre de phases	3
Schéma de liaison à la terre admissible	TN
Largeur x hauteur x profondeur	1 200 mm x 2 000 mm x 800 mm
Poids	400 kg
Forme extérieure	Armoire
Tension assignée des circuits électriques auxiliaires	24 V DC
Hauteur maximale d'utilisation au-dessus du niveau moyen de la mer	2 000 m
Indice de protection du boîtier	IP54
Indice de protection du capot de protection intérieur*	IP20
Classe de protection**	II
Catégorie de surtension***	3
Tension de choc assignée à 2 000 m au-dessus du niveau moyen de la mer	4,8 kV
Tension d'isolement assignée du câblage de l'armoire	2,5 kV AC
Courant de courte durée admissible assigné	10 kA
Courant de court-circuit conditionnel assigné de l'ensemble d'appareillage	10 kA
Facteur de diversité assigné	0,8
Environnement CEM****	A
Déclaration de conformité CE	oui
Plage de température de fonctionnement	- 25 °C à +60 °C
Humidité de l'air	0 % à 100 %
Degré d'encrassement sur le site d'installation****	3

* selon CEI 60529

** selon CEI 417

*** selon EN 60664

**** selon CEI 61439-1:2011

13 Contact

En cas de problèmes techniques concernant nos produits, prenez contact avec le Service en Ligne de SMA. Nous avons besoin des données suivantes pour pouvoir assurer une assistance ciblée :

- Type de la Multicluste Box
- Numéro de série de la Multicluste Box
- Type et nombre des onduleurs Sunny Island raccordés
- Type et nombre des onduleurs photovoltaïques raccordés
- Type et nombre des appareils consommateurs raccordés
- Si générateur raccordé :
 - Type
 - Puissance
 - Courant électrique maximal

Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney	Toll free for Australia:	1800 SMA AUS (1800 762 287)
		International:	+61 2 9491 4200
Belgien/ Belgique/ België	SMA Benelux BVBA/SPRL Mechelen	+32 15 286 730	
Brasil	Vide España (Espanha)		
Česko	SMA Central & Eastern Europe s.r.o. Praha	+420 235 010 417	
Chile	Ver España		
Danmark	Se Deutschland (Tyskland)		
Deutschland	SMA Solar Technology AG Niestetal	Medium Power Solutions	
		Wechselrichter:	+49 561 9522-1499
		Kommunikation:	+49 561 9522-2499
		SMS mit „Rückruf“:	+49 176 888 222 44
		Hybrid Energy Solutions	
		Sunny Island:	+49 561 9522-399
		Power Plant Solutions	
		Sunny Central:	+49 561 9522-299

España	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona	Llamada gratuita en España: Internacional:	900 14 22 22 +34 902 14 24 24
France	SMA France S.A.S. Lyon	Medium Power Solutions Onduleurs : Communication : Hybrid Energy Solutions Sunny Island : Power Plant Solutions Sunny Central :	+33 472 09 04 40 +33 472 09 04 41 +33 472 09 04 42 +33 472 09 04 43
India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai		+91 22 61713888
Italia	SMA Italia S.r.l. Milano		+39 02 8934-7299
Κύπρος/ Kıbrıs	Βλέπε Ελλάδα/ Bkz. Ελλάδα (Yunanistan)		
Luxemburg/ Luxembourg	Siehe Belgien Voir Belgique		
Magyarország	lásd Česko (Csehország)		
Nederland	zie Belgien (België)		
Österreich	Siehe Deutschland		
Perú	Ver España		
Polska	Patrz Česko (Czechy)		
Portugal	SMA Solar Technology Portugal, Unipessoal Lda Lisboa	Isento de taxas em Portugal: Internacional:	800 20 89 87 +351 2 12 37 78 60
România	Vezi Česko (Cehia)		
Schweiz	Siehe Deutschland		
Slovensko	pozri Česko (Česká republika)		
South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Centurion (Pretoria)	08600 SUNNY (08600 78669) International:	+27 (12) 643 1785
United Kingdom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes		+44 1908 304899

Ελλάδα	SMA Hellas AE Αθήνα	801 222 9 222 International: +30 212 222 9 222
България	Вижте Ελλάδα (Γърция)	
ไทย	SMA Solar (Thailand) Co., Ltd. บริษัท	+66 2 670 6999
대한민국	SMA Technology Korea Co., Ltd. 서울	+82 2 508-8599
中国	SMA Beijing Commercial Company Ltd. 北京	+86 10 5670 1350
日本	SMA Japan K.K. 東京	+81 3 3451 9530
+971 2 698-5080	SMA Middle East LLC أبو ظبي	الإمارات العربية المتحدة
Other countries	International SMA Service Line Niestetal	Toll free worldwide: 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423)

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com

