



Onduleur central  
**SUNNY CENTRAL**  
Manuel d'utilisation





## Table des matières


<b>1</b>	<b>Remarques concernant le guide d'utilisation. . . . .</b>	<b>5</b>
1.1	Symboles utilisés . . . . .	5
1.2	Groupe-cible . . . . .	6
1.3	Domaine d'application . . . . .	6
1.4	Documentations . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Description du Sunny Central . . . . .</b>	<b>9</b>
3.1	Identification du Sunny Central. . . . .	10
3.2	Éléments de commande du Sunny Central . . . . .	11
3.2.1	Sunny Central Control. . . . .	11
3.2.2	Lampe d'avertissement . . . . .	12
3.2.3	Interrupteur à clé « Installation Marche » . . . . .	12
3.2.4	Arrêt d'urgence . . . . .	12
3.2.5	Commutateur principal AC . . . . .	13
3.3	États de fonctionnement . . . . .	14
3.3.1	États de fonctionnement du Sunny Central . . . . .	14
3.3.2	États de service des installations Team . . . . .	16
<b>4</b>	<b>Utilisation du Sunny Central Control . . . . .</b>	<b>18</b>
4.1	Fonction des touches de commande. . . . .	19
4.2	Explication des symboles de l'écran . . . . .	20
4.3	Modification du contraste de l'écran d'affichage . . . . .	20
4.4	Modification des paramètres et des réglages . . . . .	20
<b>5</b>	<b>Menu du Sunny Central Control . . . . .</b>	<b>21</b>
5.1	Aperçu du menu . . . . .	22
5.2	Réglage de la langue . . . . .	23
5.3	Modification de la date et de l'heure . . . . .	24


5.4	Saisie du mot de passe . . . . .	26
<b>6</b>	<b>Paramètres . . . . .</b>	<b>28</b>
6.1	Description des fonctions des paramètres . . . . .	29
6.2	Réglages par défaut des paramètres . . . . .	32
6.3	Modification des paramètres . . . . .	33
<b>7</b>	<b>Communication. . . . .</b>	<b>35</b>
7.1	Info à distance . . . . .	35
7.2	Activation des rapports courriel . . . . .	37
7.3	Saisie ou modification de l'adresse électronique . . . . .	37
7.4	Sélection des types de rapport à envoyer . . . . .	38
7.5	Envoi du rapport test. . . . .	40
<b>8</b>	<b>Sondes externes. . . . .</b>	<b>41</b>
8.1	Configuration des sondes externes. . . . .	41
8.2	Calcul de l'amplification et de l'offset . . . . .	44
<b>9</b>	<b>Dysfonctionnements et avertissements . . . . .</b>	<b>46</b>
9.1	Diagnostic d'erreur . . . . .	46
9.1.1	Catégorie des dysfonctionnements et avertissements . . . . .	46
9.1.2	Types des dysfonctionnements et avertissements . . . . .	47
9.1.3	Avertissements. . . . .	48
9.1.4	Dysfonctionnements . . . . .	52
9.2	Acquittement des erreurs sur la commande SCC . . . . .	59
<b>10</b>	<b>Maintenance. . . . .</b>	<b>61</b>
<b>11</b>	<b>Contact . . . . .</b>	<b>64</b>


# 1 Remarques concernant le guide d'utilisation


## 1.1 Symboles utilisés


Les quatre types de consignes d'avertissement suivantes sont utilisées dans ce document, de même que des remarques générales :

	<b>DANGER !</b>
« DANGER » indique une consigne de sécurité dont le non-respect entraîne inévitablement des blessures corporelles graves voire la mort !	

	<b>AVERTISSEMENT !</b>
« AVERTISSEMENT » indique une consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles graves voire la mort !	

	<b>ATTENTION !</b>
« ATTENTION » indique une consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles légères ou de moyenne gravité !	

	<b>PRUDENCE !</b>
« PRUDENCE » indique une consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des dommages matériels !	

	<b>Remarque</b>
Une remarque indique une information essentielle pour le fonctionnement optimal du produit !	

## 1.2 Groupe-cible

Cette documentation s'adresse aux installateurs et aux exploitants du Sunny Central. Elle comprend une description de l'utilisation du Sunny Central Control, de la maintenance du Sunny Central et de la recherche d'erreurs à l'aide du Sunny Central Control.

## 1.3 Domaine d'application

Cette documentation décrit l'utilisation de l'onduleur central Sunny Central indoor et outdoor. Elle est valable pour les versions de logiciel 6.07 et 6.08.

## 1.4 Documentations

Vous recevez votre Sunny Central accompagné des documents ci-dessous. Ces documents contiennent les informations suivantes :

- Guide d'installation : Mise en place et installation du Sunny Central
- Guide d'utilisation : Utilisation du Sunny Central et de la commande Sunny Central Control
- Schémas de raccordement : Schémas de raccordement du Sunny Central
- Fiches techniques : Caractéristiques techniques du Sunny Central

## 2 Consignes de sécurité

**DANGER !****Danger de mort par choc électrique !**

Tout contact avec les composants conducteurs de tension du réseau moyenne tension entraîne la mort par brûlure ou choc électrique.

- Ne touchez pas les composants conducteurs de tension du Sunny Central ou du réseau moyenne tension.
- Respectez toutes les prescriptions de sécurité applicables lors des manipulations en liaison avec le réseau moyenne tension.

**AVERTISSEMENT !****Danger de mort par choc électrique !**

Des tensions de contact élevées sont présentes à l'intérieur de l'appareil.

- Tous les travaux sur le Sunny Central ne doivent être effectués que par un électricien professionnel habilité !
- Les travaux sur le Sunny Central doivent impérativement être effectués comme cela est décrit dans les chapitres suivants !
- Respectez toutes les consignes de sécurité indiquées !
- Tenez compte de toutes les consignes de sécurité figurant dans le guide d'installation du Sunny Central !

**AVERTISSEMENT !****Danger de mort lorsque le Sunny Central est endommagé !**

Tout endommagement du Sunny Central (câbles défectueux ou boîtier endommagé par exemple) peut entraîner la mort par choc électrique ou incendie !

- Le Sunny Central doit uniquement être exploité s'il est dans un état technique impeccable et parfaitement fiable !
- N'utilisez pas le Sunny Central s'il présente des dommages visibles !
- Assurez-vous régulièrement que le Sunny Central ne présente pas de dommages visibles !
- Vérifiez régulièrement que tous les dispositifs de sécurité externes soient continuellement librement accessibles et contrôlez leur bon fonctionnement à intervalles réguliers !

**PRUDENCE !****Dommages éventuels du Sunny Central !**

Le Sunny Central peut être endommagé de manière irréversible par des décharges électrostatiques au niveau des composants.

- Observez les consignes de sécurité DES lorsque vous effectuez des travaux sur le Sunny Central et lors du maniement des modules électroniques !
- Déviez la charge électrostatique en touchant le boîtier mis à la terre du Sunny Central !
- Ce n'est qu'ensuite que vous pouvez toucher les composants électriques !

**Conservation des manuels**

Ce guide d'utilisation, le guide d'installation, les fiches techniques, les instructions de service des composants montés ainsi que les schémas de raccordement doivent être conservés à proximité immédiate du Sunny Central. Le personnel de service et de maintenance doit pouvoir accéder à tout moment à ces documents.

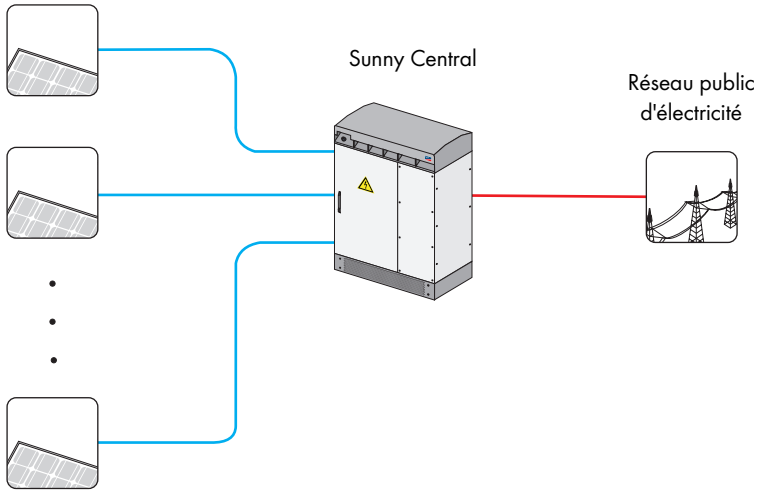


### 3 Description du Sunny Central

Le Sunny Central est un onduleur solaire. Il sert à alimenter un réseau basse ou moyenne tension en énergie solaire transformée par conversion photovoltaïque.

#### Principe d'une installation solaire couplée à un Sunny Central

Panneaux photovoltaïques



#### Sunny Central

Le Sunny Central standard est équipé d'un transformateur basse tension et alimente le réseau basse tension.

#### Sunny Central HE

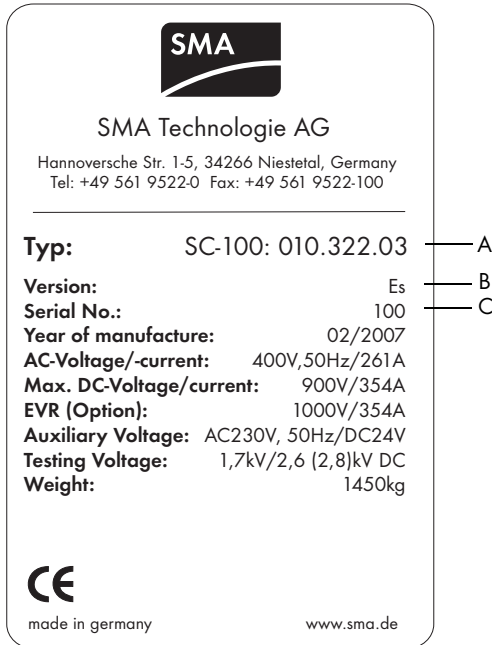
Le Sunny Central HE (high efficiency) est un onduleur photovoltaïque haute performance. Il ne possède pas de transformateur basse tension propre. Le Sunny Central HE a besoin d'un transformateur moyenne tension externe adapté lui permettant d'alimenter le réseau en électricité.

#### Sunny Central MV

Les stations MV (medium voltage) sont des stations moyenne tension. Dans une station MV, deux Sunny Central HE alimentent un transformateur moyenne tension commun. Le Sunny Central MV alimente le réseau moyenne tension.

### 3.1 Identification du Sunny Central

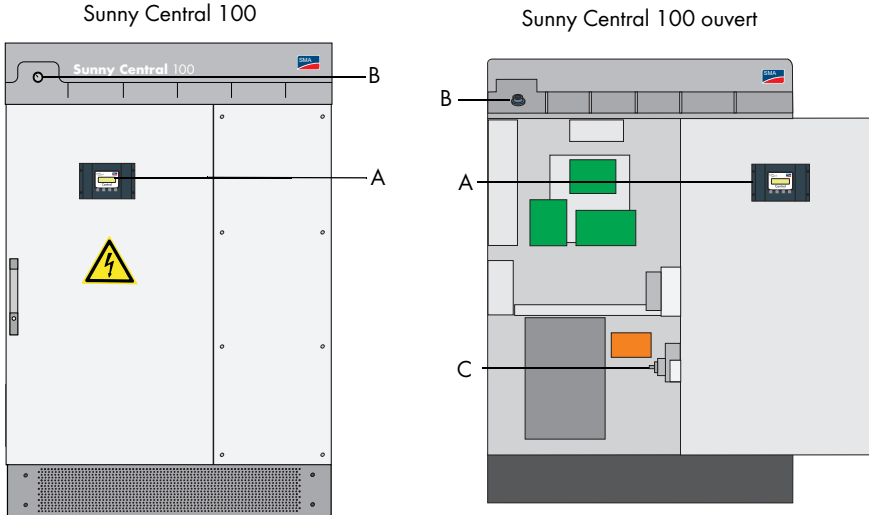
Vous pouvez identifier le Sunny Central grâce à sa plaque signalétique (voir illustration ci-dessous). La plaque signalétique est placée à l'intérieur de la porte du Sunny Central.



- A Désignation du type du Sunny Central avec code de variante (en option)
- B Version du Sunny Central, « s » signifie version spéciale.
- C N° de série du Sunny Central

## 3.2 Éléments de commande du Sunny Central

Les schémas ci-dessous représentent deux Sunny Central différents. Vous pouvez y reconnaître la position approximative des éléments de commande du Sunny Central.



- A Sunny Central Control
- B Interrupteur à clé « Installation Marche »
- C Commutateur principal AC

### 3.2.1 Sunny Central Control

Les réglages du Sunny Central peuvent être effectués directement sur l'appareil via le Sunny Central Control. Les fonctions du Sunny Central Control peuvent être résumées comme suit :

- Gestion de l'exploitation de l'onduleur
- Affichage des valeurs de mesure actuelles
- Modification des paramètres du Sunny Central
- Maximum Power Point Tracking (recherche du point de puissance maximale)
- Saisie et sauvegarde à long terme des données de mesure
- Possibilité d'un accès à distance via NET Piggy-Back
- Raccordement de sondes externes

### 3.2.2 Lampe d'avertissement

Le Sunny Central dispose de trois lampes d'avertissement à l'avant. En cas d'erreur, ces trois lampes d'avertissement indiquent le type de dysfonctionnement dont il s'agit.


- Jaune : Le Sunny Central se trouve en état Avertissement. Le Sunny Central ne se désactive pas. Le message d'erreur disparaît automatiquement lorsque l'erreur a été éliminée. Contrôlez l'installation.
- Blanc : Les Sunny Central fonctionnent en mode Team. Le contacteur-disjoncteur Team est activé.
- Rouge : Le Sunny Central se trouve en état Dysfonctionnement. Si le Sunny Central a détecté un dysfonctionnement, il s'arrête. Il redémarre après l'élimination et l'acquiescement de l'erreur. Vous trouverez des informations supplémentaires au chapitre 9.1.2 « Types des dysfonctionnements et avertissements » (Page 47).

### 3.2.3 Interrupteur à clé « Installation Marche »

L'interrupteur à clé « Installation Marche » permet de mettre le Sunny Central en marche ou de le mettre à l'arrêt. En tournant l'interrupteur sur la position « Marche », le Sunny Central bascule de l'état « Arrêt » à l'état « En attente ». En fonction du rayonnement solaire, le Sunny Central passe à l'état « Démarrage » puis en mode de service d'alimentation. Si le rayonnement et donc la tension d'entrée sont insuffisants, le Sunny Central reste dans l'état « En attente ».

Le commutateur principal DC est automatiquement désactivé par un entraînement moteur lorsque l'interrupteur à clé « Installation Marche » est réglé sur « Arrêt ».

### 3.2.4 Arrêt d'urgence



**PRUDENCE !**

**Endommagement du Sunny Central en cas d'utilisation non conforme de l'interrupteur d'arrêt d'urgence !**

Les composants du Sunny Central sont fortement sollicités en cas d'actionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence. Cela peut entraîner la destruction de différents composants :

- N'actionnez l'interrupteur arrêt d'urgence qu'en cas d'urgence.
- Coupez le Sunny Central à l'aide de l'interrupteur à clé « Installation Marche ».

L'interrupteur d'arrêt d'urgence permet de couper instantanément le Sunny Central du réseau et du générateur solaire, et de basculer le Sunny Central dans un état sûr.

L'activation de l'interrupteur d'arrêt d'urgence engendre son verrouillage en position « Arrêt ». Il ne peut être déverrouillé qu'avec la clé appropriée. Par ailleurs, l'activation de l'interrupteur d'arrêt d'urgence doit être acquittée au niveau de la commande Sunny Central Control ou du Sunny Data Control.

Le Sunny Central 100 indoor et le Sunny Central 100 outdoor ne disposent pas d'un interrupteur d'arrêt d'urgence. Il est possible de rajouter un interrupteur d'arrêt d'urgence externe sur le Sunny Central.

Les autres Sunny Central peuvent également être dotés d'un interrupteur d'arrêt d'urgence externe ; il est également possible de désactiver plusieurs Sunny Central par l'intermédiaire d'un interrupteur d'arrêt d'urgence commun.

### 3.2.5 Commutateur principal AC



#### **PRUDENCE !**

#### **Endommagement du Sunny Central en cas d'utilisation non conforme du commutateur principal AC !**

Les composants du Sunny Central sont fortement sollicités en cas d'actionnement du commutateur principal AC. Cela peut entraîner la destruction de différents composants :

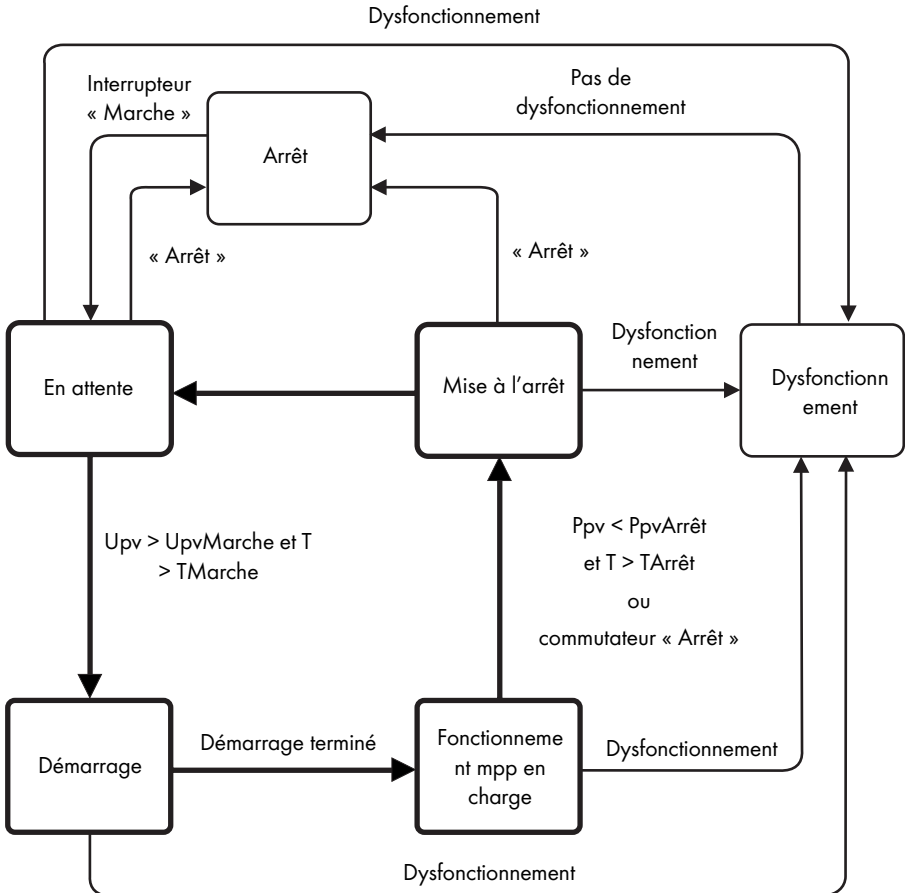
- N'utilisez le commutateur principal AC que lorsque le Sunny Central a été réglé sur « Arrêt » grâce au réglage de l'interrupteur à clé sur la position « Installation Marche ».

L'actionnement du commutateur principal AC permet de déconnecter le Sunny Central du réseau côté AC.

### 3.3 États de fonctionnement

#### 3.3.1 États de fonctionnement du Sunny Central

Après l'activation, le Sunny Central traverse les états représentés sur le graphique. Lorsque le Sunny Central est désactivé, il se trouve dans l'état de fonctionnement « Arrêt ». Tournez l'interrupteur à clé pour ramener le Sunny Central dans l'état de fonctionnement « En attente ».



## Arrêt

Le Sunny Central est désactivé. Le Sunny Central reste dans cet état de service jusqu'à ce que l'interrupteur à clé « Installation Marche » soit réglé en position de démarrage.

## En attente

Si la tension d'entrée est inférieure à la tension de démarrage réglée « UpvMarche », le Sunny Central se trouve dans l'état « En attente ». La valeur de UpvMarche est affichée sur l'écran de Sunny Central Control.

## Démarrage

Si la tension d'entrée est supérieure à la tension de démarrage « UpvMarche », le Sunny Central attend jusqu'à ce que la durée définie dans le paramètre « TMarche » soit écoulée. Si, lors de cette période, la tension d'entrée ne chute pas en dessous de la tension de démarrage « UpvMarche », le Sunny Central démarre.

Le contacteur-disjoncteur AC se ferme et le Sunny Central est déconnecté. Si le Sunny Central est prêt à fonctionner, il passe en mode de service d'alimentation.



### Tension de démarrage UpvMarche

La tension de démarrage UpvMarche doit être adaptée au générateur solaire raccordé au Sunny Central.

## Fonctionnement mpp en charge

Après sa mise en marche réussie, le Sunny Central recherche le point de puissance maximale (Maximum Powerpoint : mpp) du générateur solaire et commence à alimenter le réseau.

## Mise à l'arrêt

Les conditions suivantes entraînent la déconnexion du Sunny Central :

- la puissance mesurée est inférieure à « PpvArrêt » pour l'intervalle de temps « TArrêt »,
- apparition d'un dysfonctionnement qui exige la déconnexion du Sunny Central ou
- l'interrupteur « Installation Marche » est mis en position « Arrêt ».

## Dysfonctionnements

Si un dysfonctionnement survient lors du fonctionnement du Sunny Central, celui-ci sera déconnecté et le Sunny Central Control signalera le dysfonctionnement à l'écran. Vous trouverez une liste des dysfonctionnements au chapitre 9 « Dysfonctionnements et avertissements » (Page 46).

### 3.3.2 États de service des installations Team

Les Sunny Central conçus comme des installations Team disposent, en plus des état de service normaux, des états de service Team.

#### Arrêt

Lorsque l'un des deux Sunny Central est désactivé, le deuxième est exploité seul sans Team. Si le chef Team fonctionne seul, il se trouve dans l'état « Démarrage ». Si le membre Team fonctionne seul, il se trouve dans l'état « Fonctionnement string ».

#### Couplage (le matin)

Le contacteur-disjoncteur Team est déconnecté. Si la tension d'entrée ( $U_{pv}$ ) des deux Sunny Central est supérieure à la tension de démarrage PV ( $U_{pvMarche}$ ) - 50 V, le contact-disjoncteur Team se ferme. Le chef Team commence à fonctionner dès que les conditions de démarrage sont remplies. Le chef Team (chef d'équipe) passe dans l'état « Chef Team » et alimente le réseau en puissance. Le membre Team passe alors à l'état « PV raccordé ». Le chef Team et le membre Team fonctionnent en mode Team (en équipe).

#### Déconnexion

Le membre Team est en « Mode Team ». Le chef Team est dans l'état « Chef Team ». Les deux Sunny Central alimentent le réseau.

Si la puissance du chef Team est supérieure à la valeur de « P-NextTeam » (valeur par défaut 80%), le contacteur-disjoncteur DC est déconnecté. Les deux Sunny Central passent en mode individuel et alimentent le réseau.

#### Couplage (le soir)

Si la puissance AC du chef Team est inférieure à la valeur de « P-PrevTeam » (valeur par défaut 20 %), le contacteur-disjoncteur Team est connecté. Le chef Team alimente le réseau avec la puissance de l'installation complète. Il est dans l'état « Chef Team ». Le membre Team est dans l'état « PV raccordé ».

#### Service de nuit

Si la tension de marche à vide du chef Team est inférieure à  $U_{pvMin}$  - 100 V pendant 30 minutes, le contacteur-disjoncteur est coupé. Le chef Team passe au mode « Initialisation ». Le membre Team passe en « Mode Team ».



## Dysfonctionnements

Si un dysfonctionnement survient pendant le service en équipe, ce dernier est immédiatement interrompu et le contacteur-disjoncteur s'ouvre. Les Sunny Central continuent de fonctionner en mode service en équipe jusqu'à ce que le dysfonctionnement soit éliminé.

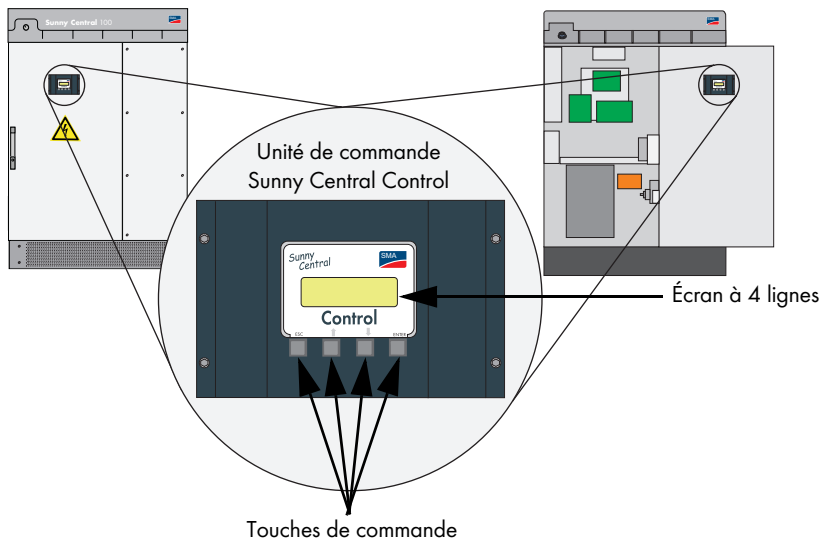
Si le dysfonctionnement perdure pendant plus de 60 minutes, le service en équipe peut être repris. Pour le service en équipe avec un Sunny Central présentant un dysfonctionnement, les conditions suivantes doivent être remplies :

- La communication entre les deux Sunny Central doit fonctionner.
- Le contacteur-disjoncteur DC doit fonctionner.
- L'interrupteur à clé « Installation Marche » doit être sur la position « Marche ».
- Les dysfonctionnements suivants ne doivent pas être présents :
  - Dysfonctionnement 201 : Alarme de défaut à la terre 2 ou temp. installation trop élevée.
  - Dysfonctionnement 206 : Arrêt d'urgence

Si ces conditions sont remplies, le Sunny Central en bon état reprend la puissance des deux générateurs solaires.

## 4 Utilisation du Sunny Central Control

L'unité de commande Sunny Central Control est montée à hauteur d'œil sur ou dans le Sunny Central. Le Sunny Central Control est commandé par quatre touches se trouvant sous l'écran à quatre lignes.



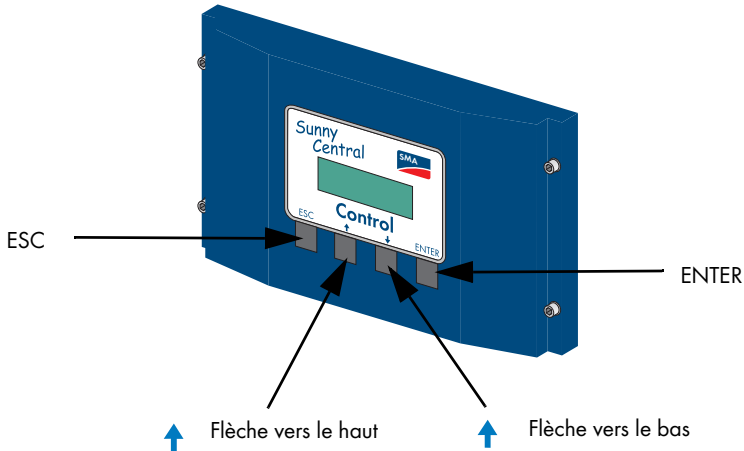
### Utilisation du Sunny Central Control dans le cas des onduleurs SC 100 indoor et SC 100 outdoor

Dans le cas des onduleurs Sunny Central SC 100 indoor et SC 100 outdoor, la commande Sunny Central Control se trouve à l'intérieur de l'onduleur. La commande Sunny Central Control ne peut être utilisée qu'en mode « Arrêt » sur ces deux appareils.

Ouvrez le Sunny Central comme cela est décrit dans le guide d'installation.

## 4.1 Fonction des touches de commande

Les quatre touches de commande se trouvent sous l'écran du Sunny Central Control.



Les quatre touches de commande correspondent chacune à plusieurs fonctions. Les principales fonctions des touches sont expliquées dans le tableau suivant.

Touche	Fonction / Signification
[ESC]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Annuler / terminer la fonction</li> <li>Répondre aux questions par « Non »</li> <li>Retour au menu précédent</li> <li>Passer de l'info en ligne au menu principal</li> </ul>
[↑]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligne précédente</li> <li>Augmenter la valeur</li> </ul>
[↓]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligne suivante</li> <li>Baisser la valeur</li> </ul>
[ENTER]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionner une fonction du menu</li> <li>Sélectionner les valeurs</li> <li>Valider les modifications</li> <li>Répondre aux questions par « Oui »</li> </ul>
[↑] + [↓]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retour à l'info en ligne</li> </ul>

## 4.2 Explication des symboles de l'écran

L'écran du Sunny Central Control dispose de quatre lignes. Il fonctionne avec différents symboles de représentation expliqués dans le tableau suivant.

Symbole	Signification
↑	Lignes précédentes, en haut de l'écran d'affichage
↓	Lignes suivantes, en bas de l'écran d'affichage
↕	Autres lignes en haut et en bas de l'écran d'affichage
→	Indique la ligne actuellement sélectionnée. Les touches [ ↑ ] ou [ ↓ ] permettent de changer de ligne.
→ (allumé)	Se trouve devant une valeur pouvant être modifiée.
→ (clignote)	Si un paramètre a été modifié, la flèche devant la ligne active se met à clignoter.
☒	Le Sunny Central Control charge le menu suivant ou enregistre des données.

## 4.3 Modification du contraste de l'écran d'affichage

Vous pouvez modifier le contraste de l'écran dans tous les menus. Pour augmenter ou diminuer le contraste, vous devez utiliser une combinaison de deux touches.

Touches	Fonction
[ESC] + [ ↑ ]	Augmenter le contraste de l'écran d'affichage
[ESC] + [ ↓ ]	Réduire le contraste de l'écran d'affichage

## 4.4 Modification des paramètres et des réglages

En mode édition, vous pouvez modifier les paramètres et les réglages du Sunny Central. Seuls les paramètres précédés d'une flèche pleine ( → ) peuvent être modifiés.

Appuyez sur [ENTER] pour passer au mode d'édition du paramètre. La valeur du paramètre commence à clignoter. Vous pouvez modifier la valeur à l'aide des deux touches fléchées. Confirmez la modification avec [ENTER] ou interrompez avec [ESC]. Si aucune saisie n'est effectuée, la modification sera automatiquement annulée au bout de 60 secondes.



### Mot de passe pour la modification des paramètres

Les paramètres peuvent uniquement être modifiés après la saisie d'un mot de passe de l'installateur (voir chapitre 5.4 « Saisie du mot de passe » (Page 26)).

## 5 Menu du Sunny Central Control

La commande Sunny Central Control est initialisée après l'activation du Sunny Central. L'initialisation comprend trois affichages consécutifs. Après l'initialisation, le Sunny Central Control passe à l'info en ligne. Les valeurs de mesure et les valeurs instantanées de votre Sunny Central sont affichées dans l'info en ligne.

Status	MPP
Pac	85.7kW
E_Today	357.5kWh
E_Total	2512.3kWh

[ ↑ ], [ ↓ ] ou [ENTER]

Status	MPP
Ppv	89.27kW
Vpv	557V
Ipv	160.26A

[ ↑ ], [ ↓ ] ou [ENTER]

Status	MPP
fac	50.04Hz
Vac	230.51V
Iac	124.07A

Les touches [ ↑ ], [ ↓ ] ou [ENTER] permettent de naviguer entre les trois affichages de l'info en ligne. En cas d'avertissement ou de dysfonctionnement, l'écran alterne entre l'erreur ayant la plus grande priorité et l'affichage actuel de l'info en ligne.

## 5.1 Aperçu du menu

Le menu du Sunny Central Control comprend quatre menus principaux. Ces quatre menus principaux ainsi que les sous-catégories correspondantes figurent dans le tableau ci-dessous.

Menu principal	Menu 1er niveau	Menu 2e niveau
Operating Data	Faults	
	Plant Status	
	Energy Yield	E-Total, E-Today
	Data Files	Meas. Interval, Daily Values, Meas.Channels
	Other	Operating Time, Working Time, Startup counter, Fault counter, Alert counter
Spot Values	PV	Ppv, Vpv, Ipv
	Grid	Pac, fac, Iac, Vac Phase 1, Vac Phase 2, Vac Phase 3
	Other	Temp. SC, Temp. PT100B, R-Iso, Mppsearchcount, Team Function
Long-Term Data	Meas. Chn.	
	Energy Yield	Daily Values
	Plant Status	Reports
	Faults	
Réglages	Mot de passe	
	Système	Langue, date/heure, type d'appareil, BF_UZWK_Norm, SC_Firmware
	Paramètres	Fonction param., valeurs limites mpp, régulation mpp, conditions de démarrage, conditions de mise à l'arrêt, réseau, divers
	Connexions	Communication, entrée analog., entrée numér., sortie numér.
	Archive des données	Archivage, intervalle de mesure, profondeur de mémoire, choix des canaux
	SMU	Appareils, paramètres, valeurs de mesure, dysfonctionnements
	NET/courriel	NET, info à distance

- Données de l'installation

Le menu « Données de l'installation » donne des informations générales concernant le Sunny Central. Il donne accès par exemple à l'affichage des rendements énergétiques, aux heures de fonctionnement et d'alimentation du réseau ou à des informations relatives à la quantité de données sauvegardées ou aux dysfonctionnements actuels.

- Valeurs instantanées

Le sous-menu « Valeurs instantanées » permet d'accéder à toutes les données disponibles en ligne de l'installation. Il différencie le côté solaire, le côté réseau ainsi que d'autres valeurs de mesure.

- Données à long terme

Les données de mesure sont enregistrées dans le menu « Données à long terme ». Ce menu contient par exemple également une liste des dysfonctionnements qui se sont produits jusqu'à présent.

- Réglages

Le menu « Réglages » permet de régler les paramètres du système, de gestion d'exploitation et de régulation. Ceci permet une configuration personnalisée de l'installation, et, par conséquent, un Sunny Central en phase avec les besoins du client.

## 5.2 Réglage de la langue

La commande Sunny Central Control peut être utilisée en allemand, en anglais et en espagnol. La langue du Sunny Central est pré-réglée en usine conformément aux indications fournies lors de la commande. Pour modifier la langue, procédez comme suit :

- Dans l'info en ligne, appuyez sur [ESC].

Status	MPP
Pac	85.7kW
E_Today	357.5kWh
E_Total	2512.3kWh

[ESC]

- À l'aide de la touche fléchée [↓], allez au menu « Device Set-up » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

3 x [↓]

[ Main Menu ]
Operating Data
Spot Values
Long-Term Data
→ Device Set-up

[ENTER]

3. À l'aide de la touche fléchée [↓], allez au menu « System » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

1 x [↓]

```
[Device Set-up ]
  Password
  → System
  Parameters ↓
```

[ENTER]

4. À l'aide de la touche [ENTER], sélectionnez le point « Language ».

```
[ System ]
  → »Language
  »Date/Time
  _____ ↓
```

[ENTER]

5. À l'aide de la touche [ENTER], sélectionnez la langue souhaitée et validez avec [ENTER].

```
[ Language ]
  → German
  English
  Spanish
```

2 x [ENTER]

### 5.3 Modification de la date et de l'heure

La date et l'heure du Sunny Central sont préréglées en usine conformément au fuseau horaire d'Europe centrale. Pour modifier la date ou l'heure (passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver par exemple), procédez comme suit :

1. Dans l'info en ligne, appuyez sur [ESC].

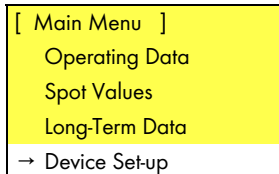
```
Status      MPP
Pac         85.7kW
E_Today    357.5kWh
E_Total    2512.3kWh
```

[ESC]



2. À l'aide de la touche fléchée [ ↓ ], allez au menu « Device Set-up » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

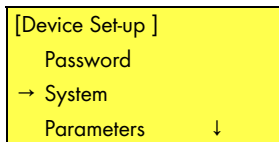
3 x [ ↓ ]



[ENTER]

3. À l'aide de la touche fléchée [ ↓ ], allez au menu « System » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

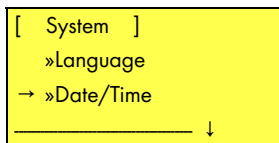
1 x [ ↓ ]



[ENTER]

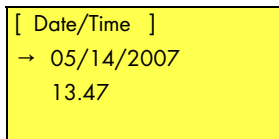
4. À l'aide de la touche fléchée [ ↓ ], allez au menu « Date/Time » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

1 x [ ↓ ]



[ENTER]

5. À l'aide de la touche [ENTER], sélectionnez la date ou l'heure à modifier. La touche [ENTER] vous permet de passer du jour au mois et à l'année, ou des heures aux minutes. Les valeurs peuvent être augmentées ou réduites avec les touches fléchées.



6. Validez vos modifications avec [ENTER].

## 5.4 Saisie du mot de passe



### Mot de passe

Le mot de passe vous est donné par la ligne de service Sunny Central. Vous pouvez joindre la ligne de service Sunny Central au numéro suivant :

+49 561 9522-299

Les paramètres de sécurité du Sunny Central peuvent uniquement être modifiés après la saisie d'un mot de passe. Pour entrer le mot de passe, procédez comme suit :

1. Dans l'info en ligne, appuyez sur [ESC].

Status	MPP
Pac	85.7kW
E_Today	357.5kWh
E_Total	2512.3kWh

[ESC]

2. À l'aide de la touche fléchée [↓], allez au menu « Device Set-up » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

3 x [↓]

[ Main Menu ]
Operating Data
Spot Values
Long-Term Data
→ Device Set-up

[ENTER]

3. À l'aide de la touche [ENTER], sélectionnez le menu « Password ».

[Device Set-up ]
→ Password
System
Parameters ↓

[ENTER]

4. Saisissez le mot de passe.

5. Si le mot de passe saisi est correct, la commande Sunny Central Control émet trois signaux sonores. Si le mot de passe est incorrect, la commande Sunny Central Control n'émet qu'un seul signal sonore.

[ PASSWORD ]
_____

[ENTER]

## **Verrouillage de la commande Sunny Central Control**

Vous pouvez verrouiller la commande Sunny Central Control en entrant un mot de passe incorrect ou en n'entrant aucun mot de passe dans le point de menu « Password ». La protection par mot de passe est automatiquement réactivée à 0:00 h ou lors d'un redémarrage.

## 6 Paramètres

Les paramètres du Sunny Central sont pré réglés en usine pour le fonctionnement. Il est cependant judicieux d'adapter certains paramètres du Sunny Central au générateur solaire.

Les paramètres du Sunny Central sont répartis en six menus.

- Mpp Limit. Val.  
Valeurs limites pour le mode mpp
- MPP Tracking  
Réglages pour le mode mpp
- Start requiremt  
Paramètres de démarrage du Sunny Central
- Shut-down requ.  
Paramètres de la mise à l'arrêt régulée du Sunny Central
- Monitor.  
Paramètres des conditions réseau
- Other  
Différentes fonctions supplémentaires (fonction Team par exemple)

## 6.1 Description des fonctions des paramètres

Les menus contiennent les paramètres suivants.

**Les paramètres signalés par un astérisque \* ne peuvent être modifiés qu'en accord avec la société SMA.**

Paramètre	Description de la fonction
<b>Mpp Limit. Val.</b>	
VmppMin *	Tension mpp minimale à laquelle le Sunny Central peut alimenter le réseau
dVreference	La recherche mpp est possible dans toute la largeur de 2 x dUreference. Les écarts supérieurs et inférieurs par rapport à cette fenêtre de tension font basculer l'onduleur en mode de « MPP Search ».  Réglages en usine : 80 V  Recommandation pour le fonctionnement avec panneaux à couche mince : 120 V
PsearchMpp *	Si la puissance solaire actuelle mesurée baisse pour la durée TsearchMpp sous la valeur PsearchMpp, le Sunny Central relance la recherche mpp.
TsearchMpp *	
<b>MPP Tracking</b>	
dVtrack *	Lors de la recherche mpp (tracking), l'onduleur change la tension dans l'intervalle de temps « TcheckMpp » dans l'incrément « dUtrack » et se règle ensuite sur le point mpp.
TcheckMpp *	
Mpp Factor	La valeur de départ pour la recherche mpp est calculée en multipliant le paramètre « MppFactor » et la tension à vide mesurée.  Réglage en usine : 0.80  Recommandation pour le fonctionnement avec panneaux à couche mince : 0.70
TrackCnt	Lors du fonctionnement, le Sunny Central recherche le point de puissance maximale. Il contrôle jusqu'à sept fois (réglage d'usine) la tension dans un sens (tension croissante par exemple). Après la septième fois au plus tard, il recherche également sous la dernière tension afin de vérifier si le point de puissance maximale s'est déplacé vers le bas. Si le Sunny Central a trouvé un point de puissance inférieur, par exemple lors de la troisième augmentation, il recherche sous la dernière tension contrôlée.
<b>Start requirement</b>	
Operating Mode *	Le mode de service mpp est une condition préalable pour le démarrage de l'onduleur.

Paramètre	Description de la fonction
VpvStart	Pour le temps Tstart, il faut que $V_{pv} \geq UpvStart$ pour que le Sunny Central bascule de l'état de service « Wait » à l'état de service « Startup ». La tension de démarrage UpvStart doit être adaptée au générateur solaire raccordé au Sunny Central.
Tstart	
Twait	Si PpvStop n'est pas dépassé au cours de trois essais de démarrage effectués à la suite, le démarrage suivant a lieu au plus tôt après Twait.
<b>Shut-down requ.</b>	
PpvStop *	Si pour le temps Tstop, $P_{pv} < PpvStop$ , le Sunny Central bascule dans l'état de service « Shutdown ».
Tstop	
<b>Grid Monitor.</b>	
PacMax *	PacMax représente la puissance d'alimentation maximale du réseau. Si cette limite est dépassée, le Sunny Central régule et réduit la puissance.
PpvMin Check *	PpvMinCheck n'est visible qu'une fois le mot de passe de l'installateur saisi. Lorsque PpvMinCheck est placé en position « off », le Sunny Central continue à tourner même si les valeurs passent en dessous des conditions de mise à l'arrêt. Cela signifie que le Sunny Central fonctionne également la nuit et doit puiser son courant du réseau.
<b>Other</b>	
E-Total Offset	Ce paramètre permet de doter le compteur d'énergie interne d'un offset constant. Ce paramètre peut devoir être modifié après le remplacement de la commande Sunny Central Control.
TMax. cabinet*	En cas de dépassement de la température TMax., l'avertissement « cabinet Temp » est émis.
TMin. cabinet*	Si la température TMin. n'est pas atteinte, l'avertissement « cabinet Temp » est émis.
Team activated	Si le Sunny Central est une installation Team, le concept correspondant peut être activé ici. Les réglages possibles sont : OFF : concept Team désactivé ON : concept Team activé
Team-Register	Si le Sunny Central est une installation Team, le registre Team peut être défini ici. Les valeurs suivantes peuvent être définies : 0: le Sunny Central est défini comme chef Team 1: le Sunny Central est défini comme membre Team

Paramètre	Description de la fonction
P-Next Team	Dans le cas des installations Team, ce paramètre permet de définir la puissance en pour cent de la puissance nominale à partir de laquelle les deux Sunny Central fonctionnent séparément l'un de l'autre. Le réglage de base est 80%.
P-Prv. Team	Sur les installations Team, ce paramètre définit la puissance en pourcentage de la puissance nominale à partir de laquelle le contacteur-disjoncteur Team est fermé. Si la valeur « Pac smoothed » passe en dessous de cette valeur, le contacteur-disjoncteur Team est fermé et, par conséquent, connecte les deux générateurs solaires sur un seul onduleur. Le réglage par défaut est 20%.
Tau-FP*	Afin de minimiser la fréquence des commutations et, par conséquent, pour augmenter la durée de vie du contacteur-disjoncteur Team, une fonction d'amortissement des points de commutation est introduite. Ce paramètre influence « Pac smoothed ».

## 6.2 Réglages par défaut des paramètres

Les principaux paramètres de gestion d'exploitation sont résumés dans le tableau suivant. Le tableau indique la plage de réglage et la valeur par défaut des paramètres. La page de réglage et la valeur par défaut dépendent de la version du Sunny Central.

Les paramètres sur fond gris ne sont visibles et ne peuvent être modifiés qu'après la saisie du mot de passe de l'installateur (voir chapitre 5.4 « Saisie du mot de passe » (Page 26)).

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
VmppMin	275 ... 400 V (Sunny Central LV) 450 ... 600 V	300 V (Sunny Central LV) 450 V
dVreference	5 V ... 200 V (Sunny Central LV) 5 V ... 200 V	60 V (Sunny Central LV) 80 V
PsearchMpp	0 ... 25 000 W	réglage spécifique à l'appareil
TsearchMpp	60 ... 3 600 s	600 s
dVtrack	1 ... 10 V	5 V / TaMp
TcheckMpp	5 ... 60 s	10 s
Mpp Factor	0.20 ... 1.00	0.80
TrackCnt	5 ... 20	7
VpvStart	300 ... 600 V (Sunny Central LV) 450 ... 800 V	400 V (Sunny Central LV) 600 V
Tstart	1 ... 600 s	90 s
Twait	0 ... 1 800 s	600 s
PpvStop	0 ... 10 000 W	réglage spécifique à l'appareil
Tstop	1 ... 300 s	60 s
PacMax	3 ... 500 kW	réglage spécifique à l'appareil
TMax. cabinet	30 ... 70 °C	50 °C
TMin. cabinet	-30 ... 10 °C	-20 °C



## 6.3 Modification des paramètres



### Fonctionnement limité du Sunny Central en raison des paramètres modifiés

Les paramètres modifiés de manière non conforme peuvent perturber partiellement ou totalement le fonctionnement du Sunny Central.

- Les paramètres signalés par un astérisque \* ne peuvent être modifiés qu'en accord avec la société SMA (voir chapitre 6.3 « Modification des paramètres » (Page 33)).
- Suite à la réalisation de travaux sur la commande Sunny Central Control, cette dernière doit être à nouveau verrouillée pour éviter la modification des paramètres par des tiers.



### Modification des paramètres

Ce guide décrit comment vous pouvez modifier les paramètres de la commande Sunny Central Control. Vous pouvez adapter les paramètres avec les moyens auxiliaires suivants :

- au niveau du Sunny Central avec la commande Sunny Central Control
- sur place avec un ordinateur portable et le logiciel Sunny Data Control
- à distance depuis un ordinateur avec Sunny Data Control

La procédure de modification des paramètres avec la commande Sunny Data Control est décrite dans la documentation de la commande Sunny Data Control.

Les paramètres du Sunny Central peuvent être modifiés de la manière suivante.

1. Entrez le mot de passe comme cela est décrit au chapitre 5.4 « Saisie du mot de passe » (page 24).
2. Dans l'info en ligne, appuyez sur [ESC].

Status	MPP
Pac	85.7kW
E_Today	357.5kWh
E_Total	2512.3kWh

[ESC]

3 x [↓]

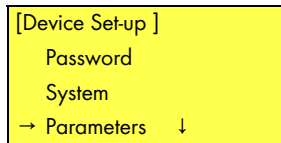
3. À l'aide de la touche fléchée [↓], allez au menu « Device Set-up » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

[ Main Menu ]
Operating Data
Spot Values
Long-Term Data
→ Device Set-up

[ENTER]

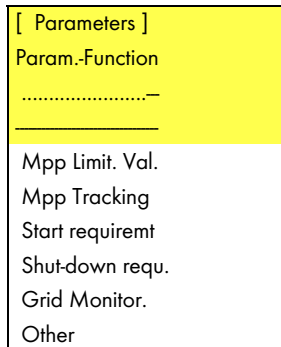
4. À l'aide de la touche fléchée [ ↓ ], allez au menu « Parameters » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

2 x [ ↓ ]



[ENTER]

5. À l'aide de la touche [ENTER], sélectionnez le menu dans lequel vous voulez modifier un paramètre.
6. À l'aide de la touche [ENTER], sélectionnez le paramètre que vous voulez modifier.
7. Notez la valeur prééglée du paramètre.
8. Modifiez le paramètre comme cela a été décidé avec la société SMA.
9. Confirmez la modification avec [ENTER].



[ENTER]

### Réinitialisation des paramètres

Pour réinitialiser les paramètres, procédez comme décrit plus haut et entrez les valeurs d'origine de votre Sunny Central.

## 7 Communication

La commande Sunny Central Control peut être surveillée à distance grâce à l'option « NET Piggy-Back » et vous pouvez recevoir par courriel les rapports concernant l'état ou les erreurs présentes. Selon l'option que vous avez commandée, le Sunny Central est livré départ usine sans communication ou avec NET Piggy-Back dans l'une des trois variantes suivantes :

- Analogique
- RNIS
- Ethernet

Le raccordement du Sunny Central Control à la ligne téléphonique, à un routeur ou à un PC est décrit dans la documentation NET Piggy-Back.

La commande Sunny Central Control est pré-réglée pour le type de communication correspondant. Si vous souhaitez recevoir les rapports par courriel, vous devez régler cette fonction dans le menu « Remote-Info ».

### 7.1 Info à distance

1. Entrez le mot de passe comme cela est décrit au chapitre 5.4 « Saisie du mot de passe » (Page 26).
2. Dans l'info en ligne, appuyez sur [ESC].

Status	MPP
Pac	85.7kW
E_Today	357.5kWh
E_Total	2512.3kWh

[ESC]

3. À l'aide de la touche fléchée [↓], allez au menu « Device Set-up » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

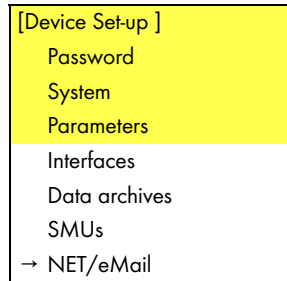
3 x [↓]

[ Main Menu ]
Operating Data
Spot Values
Long-Term Data
→ Device Set-up

[ENTER]

- 4. À l'aide de la touche fléchée [ ↓ ], allez au menu « NET/eMail » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

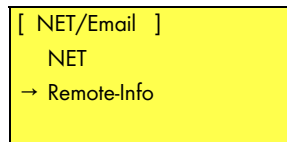
6 x [ ↓ ]



[ENTER]

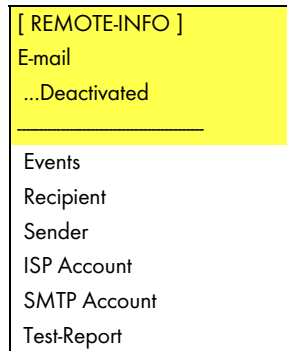
- 5. À l'aide de la touche fléchée [ ↓ ], allez au menu « Remote-Info » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

1 x [ ↓ ]



[ENTER]

- 6. Le menu représenté à droite s'affiche.



[ENTER]

## 7.2 Activation des rapports courriel

1. Sélectionnez le menu « Remote-Info » comme cela est décrit dans le chapitre 7.1 « Info à distance » (Page 35).
2. Appuyez sur [ENTER].
3. La ligne « deactivated » commence à clignoter.
4. À l'aide de la touche fléchée [ ↓ ], commutez le menu sur « activated ».
5. Validez la modification en appuyant deux fois sur la touche [ENTER].

[ REMOTE-INFO ]
E-mail
→ ...activated
_____

## 7.3 Saisie ou modification de l'adresse électronique

1. Sélectionnez le menu « Remote-Info » comme cela est décrit dans le chapitre 7.1 « Info à distance » (Page 35).
2. À l'aide de la touche fléchée [ ↓ ], allez au menu « Recipient » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

2 x [ ↓ ]

[ REMOTE-INFO ]
E-mail
...deactivated
_____
Events
→ Recipient

[ENTER]

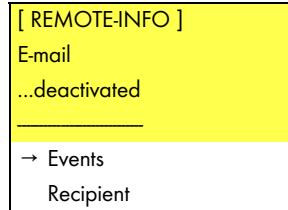
3. Entrez un nom de société dans la première ligne. Validez votre saisie avec [ENTER].
4. Entrez votre nom dans la deuxième ligne. Validez votre saisie avec [ENTER].
5. Entrez votre adresse électronique dans la troisième ligne. Validez votre saisie avec [ENTER].
6. Dans les lignes quatre et cinq, vous pouvez entrer d'autres adresses électroniques auxquelles les rapports doivent être envoyés. Validez votre saisie avec [ENTER].

[ RECIPIENT ]
Company/Name
...COMPANY SMITH
...MR. SMITH
_____
EMAIL TO
.....
EMAIL CC 1
.....
EMAIL CC 2
.....

## 7.4 Sélection des types de rapport à envoyer

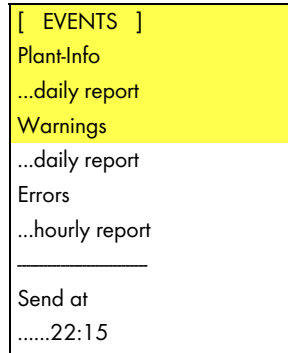
1. Sélectionnez le menu « Remote-Info » comme cela est décrit dans le chapitre 7.1 « Information à distance » (page 31).
2. À l'aide de la touche fléchée [ ↓ ], allez au menu « Events » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

2 x [ ↓ ]



[ENTER]

3. Dans le menu « Events », vous pouvez indiquer les rapports que vous souhaitez recevoir ainsi que le moment auquel ces derniers doivent être envoyés.



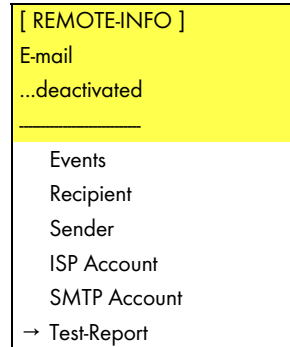
Point de menu	Description	Réglable
Plant-Info	Rapport sur les valeurs actuelles de l'installation, par exemple E-Total, E-Today.	<ul style="list-style-type: none"> <li>pas de rapport</li> <li><b>rapport quotidien (conseillé)</b></li> </ul>
Warnings	Rapport sur les avertissements survenus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>pas de rapport</li> <li>rapport horaire</li> <li><b>rapport quotidien (conseillé)</b></li> </ul>
Errors	Rapport sur les erreurs survenues.	<ul style="list-style-type: none"> <li>pas de rapport</li> <li><b>rapport horaire (conseillé)</b></li> <li>rapport quotidien</li> </ul>
Send at	Ici est entrée l'heure à laquelle le rapport quotidien doit être envoyé. Nous recommandons de régler l'heure sur 22h15.	<ul style="list-style-type: none"> <li>heure</li> </ul>

## 7.5 Envoi du rapport test

Afin de vérifier les réglages, vous pouvez envoyer un rapport test.

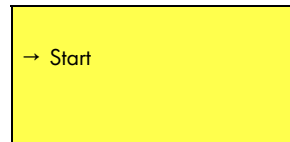
1. Sélectionnez le menu « Remote-Info » comme cela est décrit dans le chapitre 7.1 « Info à distance » (page 31).
2. À l'aide de la touche fléchée [↓], allez au menu « Test-Report » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

6 x [↓]

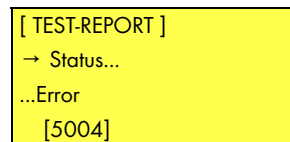


[ENTER]

3. L'écran de la commande Sunny Central Command indique « Start ». Appuyez sur [ENTER] pour envoyer un rapport test.



Si le rapport test ne peut pas être envoyé, l'écran représenté à droite s'affiche. La signification des codes d'erreur dans la dernière ligne est décrite dans la documentation NET Piggy-Back.





## 8 Sondes externes

Ce chapitre décrit la configuration des sondes. Le raccordement des sondes est décrit dans le guide d'installation du Sunny Central. Les points de raccordement sont représentés sur les schémas de raccordement de votre Sunny Central.

### 8.1 Configuration des sondes externes

Deux sondes analogiques externes ainsi qu'une sonde de température PT100 peuvent être raccordés au Sunny Central. Vous pouvez utiliser les entrées analogiques 3, 4 et 8 pour les sondes.

Entrée	Réglable	Valeur par défaut	Valeur mesurée
3 4	désactivée, +/- 20 mA (cavalier nécessaire) +/- 10 mV +/- 20 mV +/-50 mV +/- 100 mV +/- 500 mV +/- 1 V +/- 5 V +/- 10 V	+/- 10 V	Valeur mesurée analogique
8	PT100	PT100	Température PT100

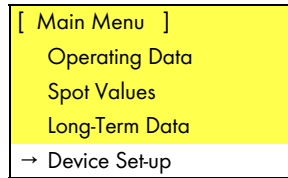
1. Entrez le mot de passe comme cela est décrit au chapitre 5.4 « Saisie du mot de passe » (page 24).
2. Dans l'info en ligne, appuyez sur [ESC].

Status	MPP
Pac	85.7kW
E_Today	357.5kWh
E_Total	2512.3kWh

[ESC]

3. À l'aide de la touche fléchée [ ↓ ], allez au menu « Device Set-up » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

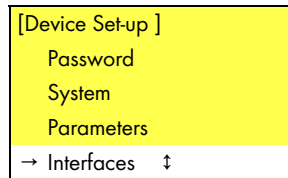
3 x [ ↓ ]



[ENTER]

4. À l'aide de la touche fléchée [ ↓ ], allez au menu « Interfaces » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

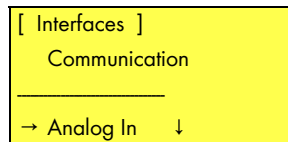
3 x [ ↓ ]



[ENTER]

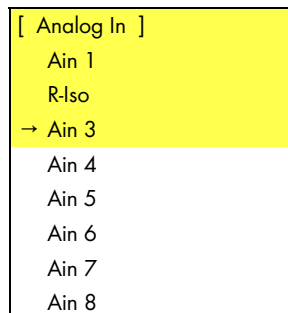
5. À l'aide de la touche fléchée [ ↓ ], allez au menu « Analog In » et sélectionnez ce dernier avec [ENTER].

1 x [ ↓ ]



[ENTER]

6. À l'aide de la touche fléchée [ ↓ ], allez à l'entrée analogique souhaitée (Entr. analog. 3, 4 ou 8) et sélectionnez-la avec [ENTER].



[ENTER]

7. L'aperçu détaillé de l'entrée analogique souhaitée s'affiche.

[Ain 3 ]
Function Ain 3
.....-
Name
Ain 3
Unit
mV
Gain
1
Offset
0

[ENTER]

Point de menu	Signification	
Function Ain x	Fonction de l'entrée analogique	
	Réglable	Signification
	Désactivée	L'entrée analogique est désactivée.
	+/- 20 mA	Mesure du courant -20 mA à +20 mA
	+/-10 mV	Mesure de la tension -10 mV à +10 mV
	+/-20 mV	Mesure de la tension -20 mV à +20 mV
	+/-50 mV	Mesure de la tension -50 mV à +50 mV
	+/-100 mV	Mesure de la tension -100 mV à +100 mV
	+/- 500 mV	Mesure de la tension -500 mV à +500 mV
	+/-1 V	Mesure de la tension -1 V à +1 V
	+/-5 V	Mesure de la tension -5 V à +5 V
	+/- 10 V	Mesure de la tension -10 V à +10 V
Name	Nom de l'entrée analogique	
Unit	Unité de mesure de l'entrée analogique	
Gain	Facteur de conversion	
Offset	Valeur ajoutée.	

## 8.2 Calcul de l'amplification et de l'offset

1. Pour activer l'entrée analogique, vous devez sélectionner une plage de valeurs pour la sonde analogique (p. ex. +/-10 V).
2. Attribuez un nom à la sonde (p. ex. température).
3. Entrez l'unité de la mesure (p. ex. W/m<sup>2</sup>).
4. La valeur affichée se calcule à partir de :
  - la valeur mesurée par la sonde,
  - la valeur que vous avez entrée pour l'amplification et
  - la valeur que vous avez entrée pour l'offset.
5. Le facteur d'amplification s'obtient en divisant la plage de valeurs à afficher par la plage de mesure.

[Ain 3 ]
Function Ain 3
...+/- 10V
<b>Name</b>
Radiation
Unit
W/m <sup>2</sup>
Gain
135
Offset
0

$$\text{Facteur d'amplification} = \frac{\text{plage de valeurs à afficher}}{\text{plage de mesure}}$$

6. L'offset est la différence résultant du seuil inférieur de la plage de valeurs et du produit issu du facteur d'amplification et du seuil de la plage de mesure.

$$\text{Offset} = \text{plage de valeurs inférieure} - (\text{facteur d'amplification} * \text{plage de mesure inférieure})$$

### Exprimé en formules :

La valeur de mesure M est mesurée dans la plage de mesure Mu à Mo.

La valeur W comprise dans la plage de valeurs Wu à Wo doit être affichée.

$$\text{Amplification : } V = (W_o - W_u) / (M_o - M_u)$$

$$\text{Offset : } O = W_u - (V * M_u)$$

$$\text{Affichage sur l'appareil : } W = (V * M) + O$$

### Explication des abréviations utilisées

M	Valeur mesurée	Mo	Plage de mesure supérieure
Mu	Plage de mesure inférieure	O	Offset
V	Amplification	W	Valeur
Wo	Plage de valeurs supérieure	Wu	Plage de valeurs inférieure

### Exemple de calcul dans le cas d'un pyranomètre

Un pyranomètre livre 0 à 10 volts de tension d'entrée, correspondant à un rayonnement solaire de 0 à 1 350 W/m<sup>2</sup>.

$$M_u = 0 \text{ V}$$

$$M_o = 10 \text{ V}$$

$$W_u = 0 \text{ W/m}^2$$

$$W_o = 1\,350 \text{ W/m}^2$$

Formule	Calcul
$V = (W_o - W_u) / (M_o - M_u)$	$V = (1\,350 - 0) / (10 - 0) = 135$
$O = W_u - (V * M_u)$	$O = 0 - (135 * 0) = 0 \text{ W/m}^2$

Preuve pour  $M = 5 \text{ V}$

Formule	Calcul
$W = (V * M) + O$	$135 * 5 + 0 = 675$

### Exemple de calcul dans le cas d'un thermomètre

Un thermomètre livre, par le biais d'un convertisseur de mesure, 4 à 20 mA, équivalant à une plage de température de -30 °C à 80 °C.

$$M_u = 4 \text{ mA}$$

$$M_o = 20 \text{ mA}$$

$$W_u = -30 \text{ °C}$$

$$W_o = 80 \text{ °C}$$

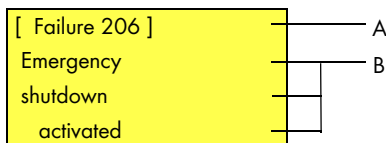
Formule	Calcul
$V = (W_o - W_u) / (M_o - M_u)$	$V = (80 - (-30)) / (20 - 4) = 6,875$
$O = W_u - (V * M_u)$	$O = (-30) - (6,875 * 4) = -57,5 \text{ °C}$

Preuve pour  $M = 4 \text{ mA}$

Formule	Calcul
$W = (V * M) + O$	$4 * 6,875 + (-57,5) = -30$

## 9 Dysfonctionnements et avertissements

Si un dysfonctionnement survient lors du fonctionnement du Sunny Central, celui-ci sera déconnecté et le Sunny Central Control signalera le dysfonctionnement à l'écran. En présence de plusieurs dysfonctionnements ou avertissements, la commande Sunny Central Control indique le dysfonctionnement ayant la priorité maximale. Elle affiche en alternance l'info en ligne et le message de perturbation. Un message de perturbation est affiché à l'écran comme cela est représenté ci-dessous.



- A Numéro du dysfonctionnement ou de l'avertissement
- B Raison du dysfonctionnement ou de l'avertissement en texte clair

### 9.1 Diagnostic d'erreur

#### 9.1.1 Catégorie des dysfonctionnements et avertissements

Les numéros des dysfonctionnements et avertissements sont attribués à différentes zones du Sunny Central.

Plages	Catégorie d'erreur
100 à 179	Perturbations du réseau
180 à 199	Avertissements réseau
200 à 279	Dysfonctionnements de matériel armoire
280 à 299	Avertissements de matériel armoire
300 à 379	Dysfonctionnements Sunny String Monitor
380 à 399	Avertissements Sunny String Monitor
400 à 479	Dysfonctionnements de matériel élément de puissance
480 à 499	Avertissements de matériel élément de puissance
500 à 579	Dysfonctionnements Team
580 à 599	Avertissements Team

## 9.1.2 Types des dysfonctionnements et avertissements

Les dysfonctionnements et avertissements du Sunny Central sont classés en quatre types.

### Type d'erreur 1 (avertissement)

Le Sunny Central ne se désactive pas. Le message d'erreur disparaît automatiquement lorsque l'erreur a été éliminée. Contrôlez l'installation.

### Type d'erreur 2 (dysfonctionnement)

Le Sunny Central se désactive. Le message d'erreur disparaît automatiquement lorsque l'erreur a été éliminée et le Sunny Central redémarre.

### Type d'erreur 3 (dysfonctionnement)

Le Sunny Central se désactive. Le type d'erreur 3 se produit uniquement si le Sunny Central est en mode de service d'alimentation lorsque l'erreur se produit. Le message d'erreur disparaît automatiquement lorsque l'erreur a été éliminée et le Sunny Central redémarre.

### Type d'erreur 4 (dysfonctionnement)

Le type d'erreur 4 doit être validé afin que le Sunny Central puisse redémarrer.

Le Sunny Central se désactive. Éliminez la cause de l'erreur et validez l'erreur sur la commande Sunny Central Control ou avec Sunny Data Control. Le Sunny Central redémarre après la validation de l'erreur.

### 9.1.3 Avertissements

N°	Description
281	<p data-bbox="185 256 387 284"><b>Texte de l'erreur :</b></p> <p data-bbox="185 296 434 320">Ground fault or SPD defect</p> <p data-bbox="865 256 969 312" style="text-align: right;"><b>Type d'erreur 1</b></p> <p data-bbox="185 339 376 367"><b>Source d'erreur :</b></p> <p data-bbox="185 379 860 406">La chaîne d'avertissement est interrompue (voir schéma de raccordement).</p> <ul data-bbox="204 419 1008 555" style="list-style-type: none"> <li>• Coupe-circuit de surtension endommagé.</li> <li>• Fusible(s) de puissance côté réseau et générateur endommagé(s) (le cas échéant).</li> <li>• La résistance à l'isolation de l'installation solaire est inférieure à la valeur limite réglée.</li> <li>• Le disjoncteur de pré-aimantation du transformateur s'est déclenché.</li> </ul> <p data-bbox="185 572 424 600"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="204 612 992 911" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les dispositifs de protection contre les surtensions et les remplacer si nécessaire.</li> <li>• Vérifier les fusibles de puissance externes des dispositifs de protection contre les surtensions et les remplacer si nécessaire.</li> <li>• Contrôler la résistance à l'isolation de l'installation solaire.</li> <li>• En présence d'une erreur d'isolation, contrôler les strings en l'absence de charge. Couper et connecter les strings individuellement pour identifier le string défectueux.</li> <li>• Contrôler le fonctionnement de la surveillance du contact à la terre.</li> <li>• Reconnecter le disjoncteur de pré-aimantation du transformateur.</li> </ul>
283	<p data-bbox="185 932 387 959"><b>Texte de l'erreur :</b></p> <p data-bbox="185 971 314 995">cabinet Temp.</p> <p data-bbox="865 932 969 987" style="text-align: right;"><b>Type d'erreur 1</b></p> <p data-bbox="185 1015 376 1042"><b>Source d'erreur :</b></p> <p data-bbox="185 1054 1003 1110">La température admissible de l'armoire de distribution est passée au-dessus ou en dessous de la valeur limite (paramètres TMin et TMax).</p> <p data-bbox="185 1128 424 1155"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="204 1168 871 1262" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le fonctionnement des ventilateurs de l'armoire de distribution.</li> <li>• Nettoyer ou remplacer les filtres à air encrassés.</li> <li>• Contrôler la température ambiante et l'adapter si nécessaire.</li> </ul>



N°	Description
380	<p data-bbox="185 205 1001 272"><b>Texte de l'erreur :</b> SMU <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 1</b></span></p> <p data-bbox="185 288 1001 320"><b>Source d'erreur :</b> La surveillance du courant string a détecté un ou plusieurs string(s) ou un dispositif de protection contre les surtensions défectueux.</p> <p data-bbox="185 400 1001 432"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 440 1001 531" style="list-style-type: none"> <li>• Les différents courants string peuvent être lus et le string défectueux peut être identifié dans le menu « Réglages -&gt; SMU -&gt; Appareils -&gt; Valeurs de mesure ».</li> <li>• Vous trouverez de plus amples détails dans le guide de Sunny String Monitor.</li> </ul>
381	<p data-bbox="185 552 1001 619"><b>Texte de l'erreur :</b> ser. com. with SMU disturbed <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 1</b></span></p> <p data-bbox="185 635 1001 667"><b>Source d'erreur :</b> La communication entre le Sunny Central et les Sunny String Monitor est perturbée.</p> <p data-bbox="185 715 1001 746"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 754 1001 821" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les câbles et les raccordements de communication.</li> <li>• Vous trouverez de plus amples détails dans le guide de Sunny String Monitor.</li> </ul>
382	<p data-bbox="185 839 1001 906"><b>Texte de l'erreur :</b> thievery solar panel <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 1</b></span></p> <p data-bbox="185 922 1001 954"><b>Source d'erreur :</b> La boucle de signal de la détection du vol au niveau du Sunny String Monitor a été interrompue.</p> <p data-bbox="185 1034 1001 1066"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 1074 1001 1198" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les courants de strings.</li> <li>• Vérifier la boucle de signal.</li> <li>• Vous trouverez de plus amples détails dans le guide d'installation et d'utilisation du Sunny String Monitor ou du Sunny String Monitor Cabinet.</li> </ul>

N°	Description
585	<p data-bbox="184 204 1008 276"><b>Texte de l'erreur :</b> ser. com. with team disturbed <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 1</b></span></p> <p data-bbox="184 288 1008 360"><b>Source d'erreur :</b> La communication entre les deux onduleurs Team est perturbée.</p> <p data-bbox="184 373 1008 510"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="201 411 750 510" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le câblage RS485 pour la communication Team.</li> <li>• Vérifier l'alimentation du membre Team.</li> <li>• Contrôler le paramètre Team des deux Sunny Central.</li> </ul>
586	<p data-bbox="184 529 1008 601"><b>Texte de l'erreur :</b> Team contactor remain opened <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 1</b></span></p> <p data-bbox="184 614 1008 686"><b>Source d'erreur :</b> Le contacteur-disjoncteur Team ne se connecte pas.</p> <p data-bbox="184 699 1008 836"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="201 737 772 836" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le pilotage du contacteur-disjoncteur Team.</li> <li>• Vérifier le contact retour du disjoncteur.</li> <li>• Vérifier si la surveillance du courant Team s'est déclenchée.</li> </ul>
587	<p data-bbox="184 855 1008 927"><b>Texte de l'erreur :</b> Team contactor remain closed <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 1</b></span></p> <p data-bbox="184 940 1008 1034"><b>Source d'erreur :</b> Le contacteur-disjoncteur ne s'est pas déconnecté. Les contacts de commutation ont peut-être pris « un coup de chaud ».</p> <p data-bbox="184 1046 1008 1184"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="201 1085 705 1184" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le pilotage du contacteur-disjoncteur Team.</li> <li>• Vérifier les contacts du contacteur-disjoncteur Team.</li> <li>• Contacter la ligne de service Sunny Central.</li> </ul>

N°	Description
588	<p data-bbox="183 204 1009 245"><b>Texte de l'erreur :</b></p> <p data-bbox="183 245 1009 277">Team contactor was opened</p> <p data-bbox="866 204 969 261" style="text-align: right;"><b>Type d'erreur 1</b></p> <hr/> <p data-bbox="183 288 376 316"><b>Source d'erreur :</b></p> <p data-bbox="183 328 967 355">Le contacteur-disjoncteur Team a été déconnecté par la surveillance du courant Team.</p> <p data-bbox="183 371 424 399"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 411 997 577" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le pilotage du contacteur-disjoncteur Team.</li> <li>• Vérifier la surveillance du courant Team (valeur de réglage, panne).</li> <li>• Vérifier le courant Team. Il est possible qu'il soit trop fort en raison d'une répartition asymétrique du courant.</li> <li>• Contacter la ligne de service Sunny Central.</li> </ul>

## 9.1.4 Dysfonctionnements

N°	Description
104	<p><b>Texte de l'erreur :</b></p> <p>No Grid Synchronization</p> <p style="text-align: right;"><b>Type d'erreur 3</b></p>
	<p><b>Source d'erreur :</b></p> <p>Champ magnétique rotatif vers la gauche ou erreur interne de l'appareil.</p> <p><b>Mesures correctives :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le champ magnétique rotatif (vers la droite).</li> <li>• Vérifier si tous les fusibles internes sont enclenchés.</li> <li>• Contacter la ligne de service Sunny Central.</li> </ul>
105	<p><b>Texte de l'erreur :</b></p> <p>Grid voltage too low</p> <p style="text-align: right;"><b>Type d'erreur 2</b></p>
	<p><b>Source d'erreur :</b></p> <p>Tension du côté AC en dessous de la plage admissible.</p> <p><b>Mesures correctives :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les lignes de raccordement au réseau.</li> <li>• Vérifier la stabilité du réseau.</li> </ul>
106	<p><b>Texte de l'erreur :</b></p> <p>Grid voltage too high</p> <p style="text-align: right;"><b>Type d'erreur 2</b></p>
	<p><b>Source d'erreur :</b></p> <p>Tension du côté AC au-dessus de la plage admissible.</p> <p><b>Mesures correctives :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les lignes de raccordement au réseau.</li> <li>• Vérifier la stabilité du réseau.</li> </ul>
110	<p><b>Texte de l'erreur :</b></p> <p>UVW-Range</p> <p style="text-align: right;"><b>Type d'erreur 2</b></p>
	<p><b>Source d'erreur :</b></p> <p>Tension de la phase L1, L2 ou L3 en dehors de la plage admissible.</p> <p><b>Mesures correctives :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les lignes de raccordement au réseau.</li> <li>• Vérifier la stabilité du réseau.</li> </ul>

N°	Description
111	<p data-bbox="184 204 1008 244"><b>Texte de l'erreur :</b> <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 2</b></span></p> <p data-bbox="184 244 1008 276">Grid frequency too high or too low</p> <p data-bbox="184 288 1008 320"><b>Source d'erreur :</b></p> <p data-bbox="184 328 1008 360">Fréquence du côté AC en dehors de la plage admissible.</p> <p data-bbox="184 373 1008 405"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 413 1008 512" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les lignes de raccordement au réseau.</li> <li>• Vérifier la stabilité du réseau.</li> <li>• Vérifier le champ magnétique rotatif vers la droite.</li> </ul>
201	<p data-bbox="184 531 1008 571"><b>Texte de l'erreur :</b> <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 2</b></span></p> <p data-bbox="184 571 1008 603">Ground Fault 2 or plant temp. too high</p> <p data-bbox="184 616 1008 647"><b>Source d'erreur :</b></p> <ul data-bbox="202 655 1008 895" style="list-style-type: none"> <li>• La chaîne de dysfonctionnement surtempérature est interrompue (voir schéma de raccordement).</li> <li>• Surchauffe armoire de distribution</li> <li>• Surtempérature du transformateur</li> <li>• Surtempérature de la diode</li> <li>• La résistance à l'isolation de l'installation solaire est inférieure à la valeur limite réglée.</li> <li>• Déclenchement du GFDI</li> </ul> <p data-bbox="184 914 1008 946"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 954 1008 1264" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le fonctionnement des ventilateurs.</li> <li>• Nettoyer ou remplacer les filtres à air encrassés.</li> <li>• Air de refroidissement ou température ambiante trop élevé.</li> <li>• Contrôler la résistance à l'isolation du générateur solaire.</li> <li>• En cas de défaut d'isolation, identifier le string défectueux en coupant et en connectant les différents strings.</li> <li>• Contrôler le fonctionnement de la surveillance du contact à la terre.</li> <li>• Contrôler le GFDI (voir « Remarques supplémentaires pour l'onduleur M/P Sunny Central pour le fonctionnement avec mise à la terre du générateur solaire »)</li> </ul>

N°	Description
206	<p data-bbox="185 205 1012 245"><b>Texte de l'erreur :</b> <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 4</b></span></p> <p data-bbox="185 250 1012 274">Emergency shutdown activated</p> <hr/> <p data-bbox="185 290 1012 314"><b>Source d'erreur :</b></p> <p data-bbox="185 330 1012 354">L'arrêt d'urgence propre à l'appareil a été actionné.</p> <p data-bbox="185 370 1012 394"><b>Mesures correctives :</b></p> <p data-bbox="185 410 1012 501">Déverrouiller l'arrêt d'urgence et acquitter le dysfonctionnement comme cela est décrit au chapitre 9.2 « Acquiescement des erreurs sur la commande Sunny Central Control » (page 51).</p>
209	<p data-bbox="185 513 1012 553"><b>Texte de l'erreur :</b> <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 4</b></span></p> <p data-bbox="185 558 1012 582">DC Short circuit</p> <hr/> <p data-bbox="185 598 1012 622"><b>Source d'erreur :</b></p> <p data-bbox="185 638 1012 694">Un court-circuit interne à l'appareil a été détecté du côté DC. Le commutateur principal DC a été coupé.</p> <p data-bbox="185 710 1012 734"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 750 1012 852" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le Sunny Central de l'extérieur.</li> <li>• Si possible, déconnecter le Sunny Central en externe.</li> <li>• Contacter la ligne de service Sunny Central.</li> </ul>
215	<p data-bbox="185 865 1012 904"><b>Texte de l'erreur :</b> <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 2</b></span></p> <p data-bbox="185 909 1012 933">heat sink fan fault</p> <hr/> <p data-bbox="185 949 1012 973"><b>Source d'erreur :</b></p> <ul data-bbox="202 989 1012 1157" style="list-style-type: none"> <li>• Le disjoncteur-protecteur de moteur pour le ou les ventilateur(s) destiné(s) au refroidissement de l'élément de puissance s'est déclenché.</li> <li>• La protection contre les surtempératures pour le ou les ventilateur(s) destiné(s) au refroidissement de l'élément de puissance s'est déclenchée.</li> <li>• Température air de refroidissement ou température ambiante trop élevée.</li> </ul> <p data-bbox="185 1173 1012 1197"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 1212 1012 1348" style="list-style-type: none"> <li>• Reconnecter le disjoncteur-protecteur de moteur.</li> <li>• Vérifier le fonctionnement des ventilateurs.</li> <li>• Nettoyer les entrées d'admission d'air ou les dissipateurs thermiques encrassés.</li> <li>• Si l'erreur se produit fréquemment, contacter la ligne de service Sunny Central.</li> </ul>

N°	Description
217	<p data-bbox="185 201 1008 272"><b>Texte de l'erreur :</b> DC CB tripped or door switch open <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 2</b></span></p> <p data-bbox="185 280 1008 504"><b>Source d'erreur :</b></p> <ul data-bbox="202 328 1002 496" style="list-style-type: none"> <li>• La porte de l'armoire de distribution a été ouverte alors que l'appareil était en état de marche.</li> <li>• L'interrupteur DC a été coupé en raison d'une erreur interne.</li> <li>• La surveillance du courant de retour du côté DC est coupée.</li> <li>• La surveillance du courant de la résistance EVR s'est déclenchée.</li> </ul> <p data-bbox="185 512 1008 764"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 552 846 764" style="list-style-type: none"> <li>• Fermer les portes de l'armoire de distribution.</li> <li>• Contrôler le fonctionnement des interrupteurs de porte.</li> <li>• Vérifier le fonctionnement et le pilotage du relais d'arrêt d'urgence.</li> <li>• Vérifier la surveillance du courant de retour.</li> <li>• Contrôle visuel du module élévateur et des résistances EVR.</li> <li>• Contacter la ligne de service Sunny Central.</li> </ul>
220	<p data-bbox="185 780 1008 852"><b>Texte de l'erreur :</b> Release or Reset Signal faulty <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 2</b></span></p> <p data-bbox="185 860 1008 940"><b>Source d'erreur :</b> Le signal d'autorisation ou de quittance du pont d'onduleur est défectueux.</p> <p data-bbox="185 948 1008 1019"><b>Mesures correctives :</b> Si l'erreur est continue, contacter la ligne de service Sunny Central.</p>
221	<p data-bbox="185 1031 1008 1102"><b>Texte de l'erreur :</b> CHOPPER overtemperature <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 3</b></span></p> <p data-bbox="185 1110 1008 1262"><b>Source d'erreur :</b></p> <ul data-bbox="202 1150 801 1254" style="list-style-type: none"> <li>• Surtempérature de la résistance EVR.</li> <li>• Module élévateur défectueux.</li> <li>• Une nouvelle tentative de démarrage a lieu après 90 minutes.</li> </ul> <p data-bbox="185 1270 1008 1409"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 1310 639 1409" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'encrassement de la résistance.</li> <li>• Vérifier la ventilation de la résistance.</li> <li>• Contacter la ligne de service Sunny Central.</li> </ul>

N°	Description
400	<p data-bbox="184 204 1008 272"><b>Texte de l'erreur :</b> <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 2/3</b></span> internal failure of inverter bridge</p> <p data-bbox="184 288 1008 387"><b>Source d'erreur :</b> Dysfonctionnement interne du pont d'onduleur (p. ex. erreur de symétrie, tension de bord, température insuffisante, rupture de sonde).</p> <p data-bbox="184 403 1008 467"><b>Mesures correctives :</b> Si l'erreur se produit fréquemment, contacter la ligne de service Sunny Central.</p>
402	<p data-bbox="184 483 1008 552"><b>Texte de l'erreur :</b> <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 2</b></span> ser. com. with inverter bridge disturbed</p> <p data-bbox="184 568 1008 703"><b>Source d'erreur :</b></p> <ul data-bbox="202 611 981 699" style="list-style-type: none"> <li>• La communication RS485 entre le pont d'onduleur et le Sunny Central Control est défectueuse.</li> <li>• Le pont d'onduleur ou le Sunny Central Control est, le cas échéant, défectueux.</li> </ul> <p data-bbox="184 719 1008 818"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 762 844 818" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le câblage RS485.</li> <li>• Si l'erreur est continue, contacter la ligne de service Sunny Central.</li> </ul>
408	<p data-bbox="184 837 1008 906"><b>Texte de l'erreur :</b> <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 3</b></span> PV Overvoltage</p> <p data-bbox="184 922 1008 991"><b>Source d'erreur :</b> La tension DC est trop élevée du côté générateur (logiciel).</p> <p data-bbox="184 1007 1008 1171"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 1050 984 1171" style="list-style-type: none"> <li>• <b>Séparer immédiatement le générateur solaire du Sunny Central ! Danger pour le Sunny Central !</b></li> <li>• Contrôler la tension DC.</li> <li>• Contrôler le câblage des panneaux et le dimensionnement de l'installation.</li> </ul>



N°	Description
409	<p data-bbox="185 201 1012 277"><b>Texte de l'erreur :</b> IGBT Stack Temperature <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 3</b></span></p> <p data-bbox="185 277 1012 368"><b>Source d'erreur :</b> Température du dissipateur thermique trop élevée (logiciel).</p> <p data-bbox="185 368 1012 555"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le fonctionnement des ventilateurs du pont d'onduleur.</li> <li>• Nettoyer les entrées d'admission d'air ou les dissipateurs thermiques encrassés.</li> <li>• Température air de refroidissement ou température ambiante trop élevée.</li> <li>• Si l'erreur se produit fréquemment, contacter la ligne de service Sunny Central.</li> </ul>
410	<p data-bbox="185 563 1012 639"><b>Texte de l'erreur :</b> IGBT Stack Error Sum <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 3</b></span></p> <p data-bbox="185 639 1012 759"><b>Source d'erreur :</b> Dysfonctionnement interne du pont d'onduleur (p. ex. surtension DC, surtempérature, pilote défectueux, courant de surcharge).</p> <p data-bbox="185 759 1012 831"><b>Mesures correctives :</b> Si l'erreur se produit fréquemment, contacter la ligne de service Sunny Central.</p>
411	<p data-bbox="185 839 1012 916"><b>Texte de l'erreur :</b> IGBT Overcurrent or UVW phase fault ADAPSCP <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 3</b></span></p> <p data-bbox="185 916 1012 1007"><b>Source d'erreur :</b> Dysfonctionnement interne du pont d'onduleur.</p> <p data-bbox="185 1007 1012 1082"><b>Mesures correctives :</b> Si l'erreur se produit fréquemment, contacter la ligne de service Sunny Central.</p>
412	<p data-bbox="185 1090 1012 1166"><b>Texte de l'erreur :</b> Overcurrent <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 3</b></span></p> <p data-bbox="185 1166 1012 1257"><b>Source d'erreur :</b> Dysfonctionnement interne du pont d'onduleur.</p> <p data-bbox="185 1257 1012 1327"><b>Mesures correctives :</b> Si l'erreur se produit fréquemment, contacter la ligne de service Sunny Central.</p>

N°	Description
420	<p data-bbox="185 205 1012 247"><b>Texte de l'erreur :</b> ADAPSCP overtemperature <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 3</b></span></p> <p data-bbox="185 288 1012 330"><b>Source d'erreur :</b> Température du dissipateur thermique trop élevée (seuil matériel).</p> <p data-bbox="185 371 1012 413"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 416 960 547" style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le fonctionnement des ventilateurs du pont d'onduleur.</li> <li>• Nettoyer les entrées d'admission d'air ou les dissipateurs thermiques encrassés.</li> <li>• Température air de refroidissement ou température ambiante trop élevée.</li> <li>• Si l'erreur se produit fréquemment, contacter la ligne de service Sunny Central.</li> </ul>
421	<p data-bbox="185 568 1012 609"><b>Texte de l'erreur :</b> ADAPSCP Overvoltage DC voltage link <span style="float: right;"><b>Type d'erreur 2</b></span></p> <p data-bbox="185 651 1012 692"><b>Source d'erreur :</b> La tension DC est trop élevée du côté générateur solaire (seuil matériel).</p> <p data-bbox="185 734 1012 775"><b>Mesures correctives :</b></p> <ul data-bbox="202 778 986 903" style="list-style-type: none"> <li>• <b>Séparer immédiatement le générateur solaire du Sunny Central ! Danger pour le Sunny Central !</b></li> <li>• Contrôler la tension DC.</li> <li>• Contrôler le câblage des panneaux et le dimensionnement de l'installation.</li> </ul>

## 9.2 Acquittement des erreurs sur la commande SCC

1. Éliminez la cause de l'erreur sur le Sunny Central.
2. Dans l'info en ligne, appuyez sur [ESC].

Status	MPP
Pac	85.7kW
E_Today	357.5kWh
E_Total	2512.3kWh

[ESC]

3. À l'aide de la touche [ENTER], sélectionnez le menu « Operating Data ».

[ Main Menu ]
→ Operating Data
Spot Values
Long-Term Data
Device Set-up

[ENTER]

4. À l'aide de la touche [ENTER], sélectionnez le menu « Faults ».

[ Plant Data ]
→ Faults
Plant Status
Energy Yield
Data Files
Other

[ENTER]

5. À l'aide de la touche [ENTER], sélectionnez le menu « Actual Faults ».

[ Faults ]
→ Current Faults
_____

[ENTER]

- 6. En cas de dysfonctionnement ou d'un avertissement en cours, la date et l'heure auxquelles il est survenu s'affichent.
- 7. Appuyez sur [ENTER] pour acquitter l'erreur. L'affichage commence à clignoter.

```
[ Actual Faults ]
Quit-Function
→ .....-
05/14 13:26.57
Alert 281
05/14 13:45.36
Failure 400
.....
```

[ENTER]

1 x [ ↓ ]

- 8. Appuyez une fois sur la touche fléchée [ ↓ ]. « quit » s'affiche.
- 9. Appuyez deux fois sur la touche [ENTER] pour acquitter l'erreur.

```
[ Actual Faults ]
Quit-Function
quit
05/14 13:26.57
Alert 281
```

2 x [ENTER]

- 10. « no faults » s'affiche sur l'écran.

```
[ Actual Faults ]
Quit-Function
→ .....-
no faults
```

## 10 Maintenance



### AVERTISSEMENT !

**Danger de mort par choc électrique !**

**Des tensions de contact élevées sont présentes à l'intérieur de l'appareil.**

- Tous les travaux sur le Sunny Central ne doivent être effectués que par un électricien professionnel habilité !
- Pour les travaux de maintenance, ouvrez le Sunny Central comme cela est décrit dans le guide d'installation.

Les travaux de maintenance doivent être effectués à intervalles réguliers sur le Sunny Central. La maintenance comprend :

- Contrôle et remplacement des pièces d'usure le cas échéant
- Test de fonctionnement des composants
- Contrôle des contacts
- Nettoyage de l'intérieur de l'armoire de distribution le cas échéant

La fréquence des interventions de maintenance dépend du lieu d'installation et donc des conditions environnantes. En cas de teneur en poussière élevée, effectuer les travaux de maintenance sur le Sunny Central plus fréquemment qu'indiqué dans le tableau ci-dessous.

## Intervalles des travaux de maintenance

Travaux de maintenance	Intervalle de maintenance (conseillé)
Relevé des données à long terme et de la mémoire des erreurs	1 mois * (en fonction de la taille de l'installation)
Nettoyage ou remplacement des nattes de filtre dans les filtres d'entrée d'air	6 mois *
Nettoyage des grilles anti-insectes des entrées et sorties d'air	6 mois *
Nettoyage de l'élément de puissance du dissipateur thermique	12 mois *
<p>Contrôle de l'intérieur de l'armoire de distribution et de la résistance EVR : dépôts de poussière importants, encrassements, humidité et infiltrations d'eau de l'extérieur.</p> <p>Le cas échéant, nettoyer le Sunny Central et prendre les mesures qui s'imposent.</p>	12 mois
<p>Contrôler que les raccords boulonnés du câblage de puissance soient bien vissés et, le cas échéant, les serrer. En ce faisant, vérifier si l'isolation et les bornes ont changé de couleur ou de forme. Remplacer les raccordements détériorés ou les contacts corrodés.</p>	12 mois
<p>Contrôler l'étiquetage d'avertissement, le remplacer le cas échéant.</p>	12 mois
<p>Contrôle du fonctionnement des ventilateurs</p> <p>Contrôler le fonctionnement et les bruits de fonctionnement de tous les ventilateurs. Les ventilateurs peuvent être mis en marche via le réglage des thermostats ou par le fonctionnement de l'appareil.</p> <p>Ventilateurs potentiels à vérifier : ventilateur de l'armoire de distribution, ventilateur(s) du dissipateur thermique, ventilateur(s) interne(s) de brassage, ventilateur de diode, ventilateur de chauffage</p>	12 mois
<p>Contrôle du fonctionnement du chauffage</p>	12 mois
<p>Contrôle du fonctionnement des dispositifs de protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupteur de protection contre les courants de court-circuit</li> <li>• Disjoncteur automatique de ligne</li> <li>• Interrupteur de puissance</li> <li>• Disjoncteur-protecteur de moteur.</li> </ul> <p>Contrôle manuel et, le cas échéant, en appuyant sur la touche de contrôle (si existante).</p>	12 mois

Travaux de maintenance	Intervalle de maintenance (conseillé)
Contrôle visuel des fusibles et disjoncteurs présents, graissage des contacts si nécessaire	12 mois
Contrôle des dispositifs de protection contre les surtensions	12 mois *
Contrôle des tensions de commande et auxiliaire 230 V et 24 V	12 mois
Contrôle de fonctionnement - surtempérature Contrôler le circuit de sécurité en cas de surtempérature	12 mois
Contrôle de fonctionnement - arrêt d'urgence Contrôler le fonctionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence interne et externe.	12 mois
Contrôle du fonctionnement des contacts des portes	12 mois
Contrôle du fonctionnement de la surveillance d'isolation / GFDI (ground fault detection interruption - disjoncteur différentiel pour terre accidentelle) Vérifier le fonctionnement et la signalisation.	12 mois

\* L'intervalle de maintenance doit, le cas échéant, être réduit en fonction du lieu d'installation et des conditions environnantes.



### Sauvegarde régulière des données

Sauvegardez et archivez régulièrement les données du Sunny Central Control à l'aide du Sunny Data Control. Cela peut se faire par interrogation à distance ou lors des travaux de maintenance de routine.

## 11 Contact

En cas de problèmes techniques concernant nos produits, prenez contact avec notre Service en Ligne.

Les données suivantes nous sont nécessaires afin de pouvoir assurer une assistance ciblée :

- type d'onduleur
- les panneaux photovoltaïques raccordés et le nombre de panneaux
- le mode de communication
- numéro de série du Sunny Central
- numéro du dysfonctionnement ou de l'avertissement du Sunny Central
- affichage à l'écran du Sunny Central

### **SMA France S.A.S.**

Le Parc Technologique de Lyon

117 Allée des Parcs - Bât. B2

69791 Saint Priest cedex

Tel. +33 4 72 22 97 04

Fax +33 4 72 22 97 10

[Service@SMA-France.com](mailto:Service@SMA-France.com)

[www.SMA-France.com](http://www.SMA-France.com)







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.

## Clause de non-responsabilité

En principe, les conditions générales de livraison de SMA Solar Technology AG s'appliquent.

Le contenu de ces documents est régulièrement contrôlé et, le cas échéant, adapté. Des divergences ne peuvent néanmoins être exclues. L'exhaustivité des documents n'est pas garantie. La version actuellement en vigueur peut être consultée sur le site Internet [www.SMA.de](http://www.SMA.de) ou être obtenue par les réseaux de distribution habituels.

Aucune garantie ni responsabilité ne s'applique lors de dommages quels qu'ils soient, si ceux-ci sont dus à une ou plusieurs des causes suivantes :

- Transport incorrect
- Utilisation du produit inappropriée ou non conforme aux instructions d'utilisation
- Emploi du produit dans un environnement non prévu
- Emploi du produit sans prise en compte des dispositions légales de sécurité pertinentes sur le lieu d'utilisation
- Non-respect des consignes d'alarme et de sécurité décrites dans l'ensemble de la documentation pertinente du produit
- Emploi du produit dans de mauvaises conditions de sécurité et de protection
- Modification arbitraire ou réparation du produit ou du logiciel livré conjointement
- Dysfonctionnement du produit dû à l'influence d'un appareil branché ou placé à proximité hors des limites autorisées
- Catastrophe ou cas de force majeure

L'utilisation des logiciels livrés et créés par SMA Solar Technology AG est aussi soumise aux conditions suivantes :

- La SMA Solar Technology AG décline toute responsabilité quant aux dommages découlant directement ou indirectement de l'utilisation du logiciel fabriqué par SMA Solar Technology AG. Ceci s'applique également à la prestation ou au défaut de prestation de services d'après-vente
- Le logiciel livré conjointement, qui n'a pas été créé par SMA Solar Technology AG, est soumis aux accords de licence et de responsabilité correspondants du fabricant.

## Garantie usine SMA

Les conditions de garantie actuelles sont livrées avec votre appareil. Vous pouvez également, si besoin est, les télécharger sur le site Internet [www.SMA.de](http://www.SMA.de) ou les obtenir sous forme papier par le par les réseaux de distribution habituels.

## 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.

La marque verbale et les logos *Bluetooth*<sup>®</sup> 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.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Allemagne

Tél. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

e-mail : [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

© 2004 à 2009 SMA Solar Technology AG. Tous droits réservés.

**SMA France S.A.S.**

**www.SMA-France.com**

**Le Parc Technologique de Lyon**

**117 Allée des Parcs - Bât. B2**

**69791 Saint Priest cedex**

**Tel. +33 04 72 22 97 02**

**Fax +33 04 72 22 97 10**

