

Montage et données techniques

Sunny Main Box / Sunny Main Box Cabinet



Contenu

Ce document décrit les données techniques, le montage et la sélection des câbles des distributeurs principaux DC Sunny Main Box et Sunny Main Box Cabinet.

1 Vue d'ensemble du système

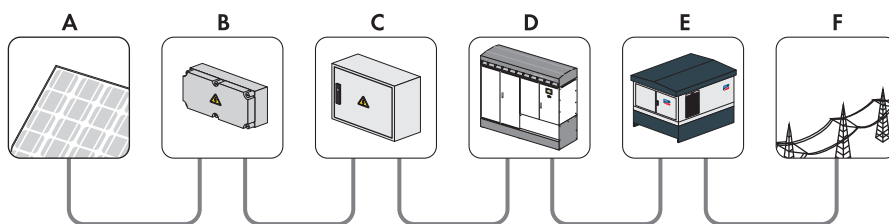


Figure 1 : Vue d'ensemble d'une installation photovoltaïque avec des Sunny Main Box et avec Sunny Central

Position	Description
A	Générateur photovoltaïque
B	Sous-distributeur DC (Sunny String-Monitor, par exemple)
C	Distributeur principal DC (Sunny Main Box, par exemple)
D	Sunny Central
E	Stations de transformateur, par exemple Transformer Compact Station
F	Réseau électrique public

2 Données techniques

	Sunny Main Box	Sunny Main Box Cabinet	Sunny Main Box Cabinet	Sunny Main Box Cabinet
Variante	8 entrées	2 x 8 entrées	2 x 2 x 4 entrées	2 x 2 x 3 entrées
Boîtier				
Installation en extérieur	À l'ombre	À l'ombre	À l'ombre	À l'ombre
Montage sur socle	Non	Oui	Oui	Oui
Montage mural	Oui	Non	Non	Non
Caractéristiques mécaniques du socle				
Largeur x Hauteur x Profondeur	–	785 mm x 950 mm x 480 mm	785 mm x 950 mm x 480 mm	785 mm x 950 mm x 480 mm
Profondeur d'enfouissement du socle	–	600 mm	600 mm	600 mm
Poids total, boîtier et socle	–	115 kg	115 kg	115 kg

	Sunny Main Box	Sunny Main Box Cabinet	Sunny Main Box Cabinet	Sunny Main Box Cabinet
Variante	8 entrées	2 x 8 entrées	2 x 2 x 4 entrées	2 x 2 x 3 entrées
Caractéristiques mécaniques du boîtier				
Largeur x Hauteur x Profondeur	500 mm x 750 mm x 320 mm	800 mm x 950 mm x 550 mm	800 mm x 950 mm x 550 mm	800 mm x 950 mm x 550 mm
Profondeur du cylindre de fermeture*	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Poids	35 kg	115 kg	115 kg	115 kg
Valeurs d'entrée DC				
Tension DC maximale admissible	1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V
Nombre d'entrées DC	8	2 x 8	2 x 2 x 4	2 x 2 x 3
Nombre maximal de fusibles HPC basse tension	8	16	16	12
Nombre maximal de barrettes de sectionnement	8	8	8	6
Tailles possibles des fusibles HPC basse tension	80 A / 100 A / 125 A / 160 A	80 A / 100 A / 125 A / 160 A	80 A / 100 A / 125 A / 160 A	80 A / 100 A / 125 A / 160 A / 200 A
Courant de fonctionnement maximal par entrée de mesure en cas de fusibles HPC basse tension de 80 A**	52 A	52 A	52 A	52 A
Courant de fonctionnement maximal par entrée de mesure en cas de fusibles HPC basse tension de 100 A**	65 A	65 A	65 A	65 A
Courant de fonctionnement maximal par entrée de mesure en cas de fusibles HPC basse tension de 125 A**	81 A	81 A	81 A	81 A

	Sunny Main Box	Sunny Main Box Cabinet	Sunny Main Box Cabinet	Sunny Main Box Cabinet
Variante	8 entrées	2 x 8 entrées	2 x 2 x 4 entrées	2 x 2 x 3 entrées
Courant de fonctionnement maximal par entrée de mesure en cas de fusibles HPC basse tension de 160 A**	104 A	104 A	104 A	104 A
Courant de fonctionnement maximal par entrée de mesure en cas de fusibles HPC basse tension de 200 A**	–	–	–	130 A
Entrée DC				
Vis pour porte-fusible	M10	M10	M10	M10
Couple de serrage	30 Nm à 35 Nm	30 Nm à 35 Nm	30 Nm à 35 Nm	30 Nm à 35 Nm
Presse-étoupe	8 x M40	–	–	–
Joint d'étanchéité	14 à 28 mm	–	–	–
Insert d'étanchéité, prémonté	14 à 28 mm	–	–	–
Inserts d'étanchéité contenus dans la livraison	7 mm à 20,5 mm / 20 mm à 25 mm / 24 mm à 28 mm	–	–	–
Section de câble maximale	240 mm ²	240 mm ²	240 mm ²	240 mm ²
Sortie DC				
Perçage traversant	2 x 13 x mm / 3 x 13 x mm	3 x 13 x mm	2 x 2 x 13 mm	2 x 2 x 13 mm
Section maximale de la cosse d'extrémité standard	240 mm ²	240 mm ²	240 mm ²	240 mm ²
Goujon fileté	2 x M12 / 3 x M12	3 x M12	2 x 2 x M12	2 x 2 x M12
Couple de serrage	74 Nm	74 Nm	74 Nm	74 Nm
Presse-étoupe	3 x M40 / 2 x M50	–	–	–
Joint d'étanchéité	14 mm à 28 mm / 27 mm à 36 mm	–	–	–

	Sunny Main Box	Sunny Main Box Cabinet	Sunny Main Box Cabinet	Sunny Main Box Cabinet
Variante	8 entrées	2 x 8 entrées	2 x 2 x 4 entrées	2 x 2 x 3 entrées
Insert d'étanchéité, prémonté	14 mm à 28 mm / 27 mm à 36 mm	–	–	–
Inserts d'étanchéité contenus dans la livraison	17 mm à 20,5 mm / 20 mm à 25 mm / 24 mm à 28 mm / 29 mm à 34 mm / 32 mm à 36 mm	–	–	–
Conducteur de protection				
Section maximale de la cosse d'extrémité standard	95 mm ²	240 mm ²	240 mm ²	240 mm ²
Goujon fileté	M8	M12	M12	M12
Couple de serrage	14 Nm	74 Nm	74 Nm	74 Nm
Presse-étoupe	M32	–	–	–
Joint d'étanchéité	9 mm à 13 mm / 9 mm à 20,5 mm	–	–	–
Insert d'étanchéité, prémonté	9 mm à 13 mm	–	–	–
Inserts d'étanchéité contenus dans la livraison	11,5 mm à 15,5 mm / 14 mm à 18 mm / 17 mm à 20,5 mm	–	–	–
Indice de protection et conditions ambiantes				
Indice de protection	IP54	IP54	IP54	IP54
Températures ambiantes admissibles	– 25 °C à +40 °C	– 25 °C à +40 °C	– 25 °C à +40 °C	– 25 °C à +40 °C
Humidité relative de l'air	15 % à 95 %	15 % à 95 %	15 % à 95 %	15 % à 95 %
Altitude maximale au-dessus du niveau moyen de la mer	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m

* Préparé pour le montage par le client d'un cylindre à demi-profilé

** Coefficient de réduction 0,65

3 Montage

3.1 Lieu d'installation

Choisissez un lieu de montage qui permette une installation de la Sunny Main Box à l'horizontale et où l'appareil sera protégé contre le rayonnement solaire direct. Le lieu de montage doit être accessible pour tous les travaux de maintenance. Dans le cas d'un générateur photovoltaïque installé de manière autonome à la verticale, l'emplacement idéal pour la Sunny Main Box est juste derrière le générateur, à l'ombre. Veillez à ce que la pluie ne s'écoule pas de la surface du panneau au boîtier de la Sunny Main Box.

3.2 Montage mural : Sunny Main Box

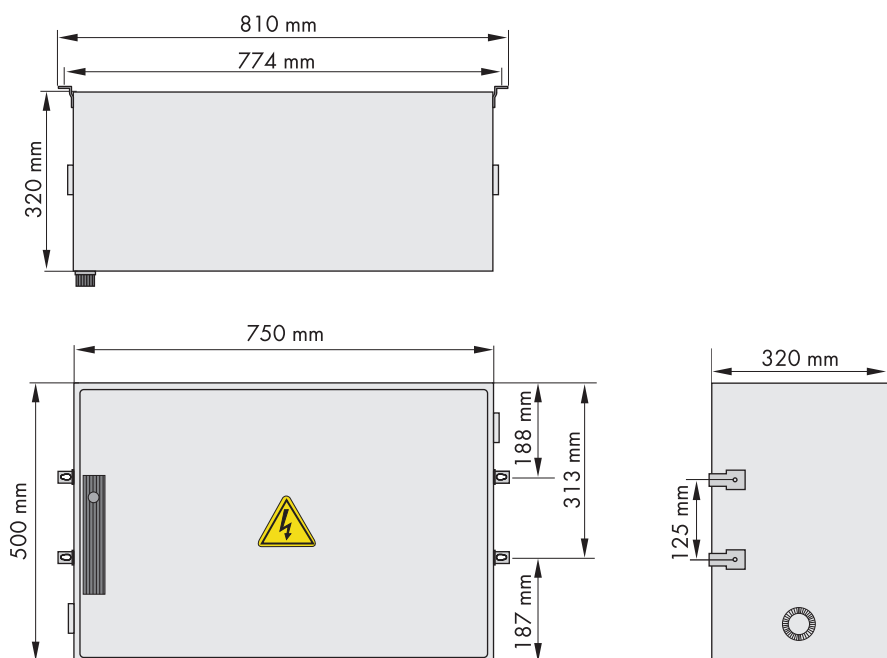


Figure 2 : Dimensions de la Sunny Main Box pour le montage mural

3.3 Montage sur socle : Sunny Main Box Cabinet

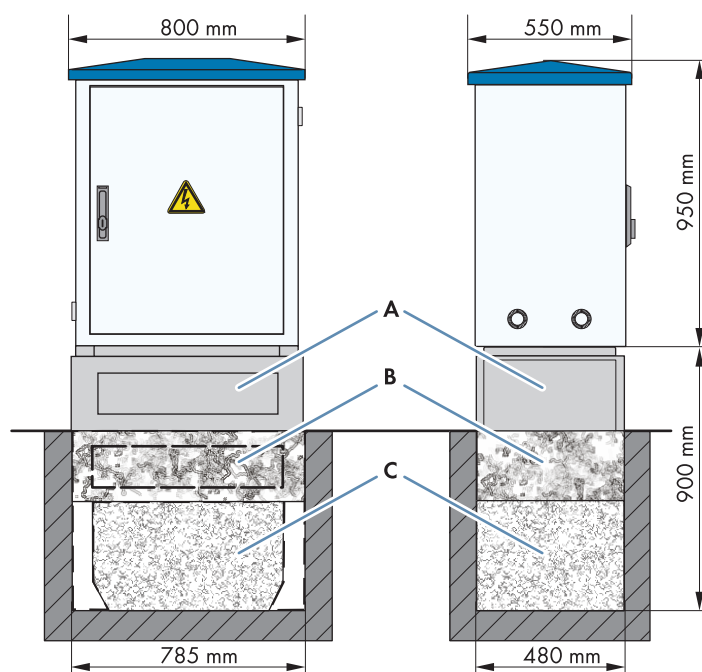


Figure 3 : Dimensions de la Sunny Main Box Cabinet pour le montage sur socle

Position	Description
A	Panneau enjoliveur supérieur du socle
B	Matériau de remplissage ou gravier d'une granulation de 4 mm à 8 mm
C	Gravillon ou sable d'une granulation de 2 mm à 4 mm

4 Raccordement électrique

4.1 Vue intérieure : Sunny Main Box

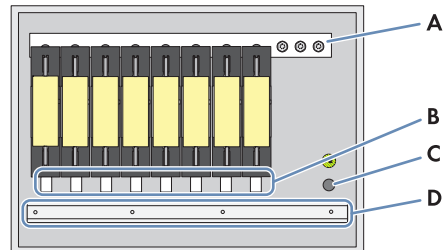


Figure 4 : Vue intérieure : Sunny Main Box

Position	Description
A	Goujons filetés de la sortie DC
B	Entrée DC
C	Goujons filetés pour le conducteur de protection
D	Rail de fixation des câbles

4.2 Vue intérieure : Sunny Main Box Cabinet avec 2 x 8 entrées

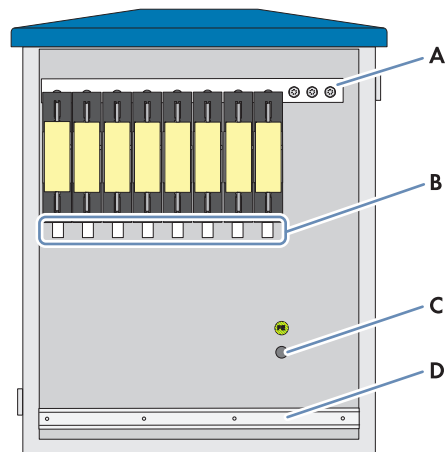


Figure 5 : Vue intérieure : Sunny Main Box Cabinet avec 2 x 8 entrées

Position	Description
A	Goujons filetés de la sortie DC
B	Entrée DC
C	Goujons filetés pour le conducteur de protection
D	Rail de fixation des câbles

4.3 Vue intérieure : Sunny Main Box Cabinet avec 2 x 2 x 4 entrées

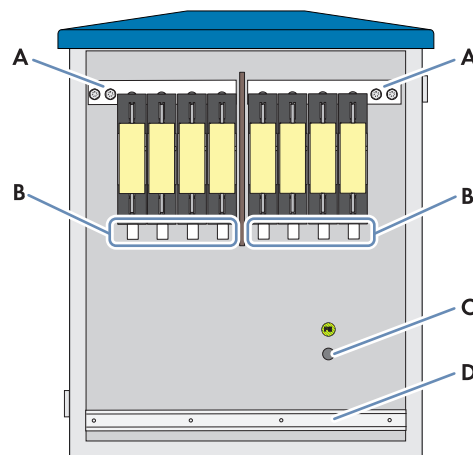


Figure 6 : Vue intérieure : Sunny Main Box, Sunny Main Box Cabinet avec 2 x 2 x 4 entrées

Position	Description
A	Goujons filetés de la sortie DC
B	Entrée DC
C	Goujons filetés pour le conducteur de protection
D	Rail de fixation des câbles

4.4 Vue intérieure : Sunny Main Box Cabinet avec 2 x 2 x 3 entrées

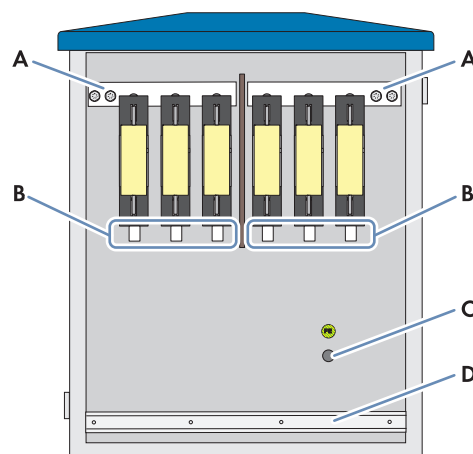


Figure 7 : Vue intérieure : Sunny Main Box Cabinet avec 2 x 2 x 3 entrées

Position	Description
A	Goujons filetés de la sortie DC
B	Entrée DC
C	Goujons filetés pour le conducteur de protection
D	Rail de fixation des câbles

4.5 Sélection des câbles

Conducteur de protection

	Sunny Main Box	Sunny Main Box Cabinet
Section de câble maximale	95 mm ²	240 mm ²

Câble d'entrée DC

	Sunny Main Box	Sunny Main Box Cabinet
Section de câble maximale	240 mm ²	240 mm ²

Câble d'entrée DC

	Sunny Main Box	Sunny Main Box Cabinet
Section de câble maximale	400 mm ² * / 240 mm ² **	240 mm ²

* En cas d'utilisation de presse-étoupe de 2 x M50

** En cas d'utilisation de presse-étoupe de 3 x M40

5 Caractéristiques techniques

La Sunny Main Box est un distributeur principal DC auquel peuvent être raccordés en parallèle plusieurs Sunny String-Monitor. Pour les générateurs photovoltaïques mis à la terre, le pôle correspondant (négatif ou positif) peut être mis à la terre dans l'onduleur. Pour ce faire, les fusibles du pôle mis à la terre sont remplacés dans la Sunny Main Box par des barrettes de sectionnement. Dans ce cadre, les combinaisons suivantes sont possibles.

Sunny Main Box	Sunny Main Box Cabinet avec 2 x 8 entrées	Sunny Main Box Cabinet avec 2 x 2 x 4 entrées	Sunny Main Box Cabinet avec 2 x 2 x 3 entrées
8 fusibles ou 8 barrettes de sectionnement	DC+ : 8 fusibles HPC basse tension DC - : 8 fusibles HPC basse tension	DC+ : 2 x 4 fusibles HPC basse tension DC - : 2 x 4 fusibles HPC basse tension	DC+ : 2 x 3 fusibles HPC basse tension DC - : 2 x 3 fusibles HPC basse tension
	DC+ : 8 fusibles HPC basse tension DC - : 8 barrette de sectionnement	DC+ : 2 x 4 fusibles HPC basse tension DC - : 2 x 4 barrettes de sectionnement	DC+ : 2 x 3 fusibles HPC basse tension DC - : 2 x 3 barrettes de sectionnement
	DC+ : 8 barrettes de sectionnement DC - : 8 fusibles HPC basse tension	DC+ : 2 x 4 barrettes de sectionnement DC - : 2 x 4 fusibles HPC basse tension	DC+ : 2 x 3 barrettes de sectionnement DC - : 2 x 3 fusibles HPC basse tension

6 Composants optionnels : kit de raccordement SMB

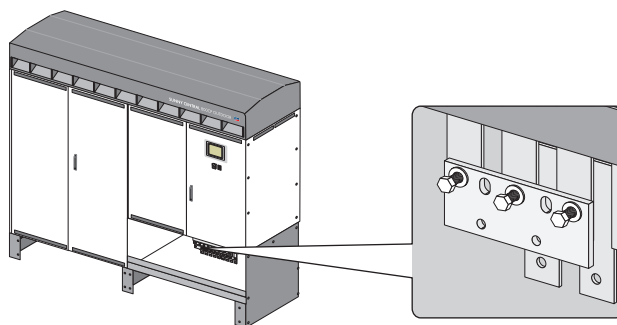


Figure 8 : Kit de raccordement SMB

Pour raccorder la Sunny Main Box à l'onduleur, vous avez besoin d'un kit de raccordement SMB. Le kit de raccordement SMB contient une barre omnibus pouvant être raccordée à un onduleur avec fusibles DC. La barre omnibus lie trois bornes DC de l'onduleur et permet le branchement de quatre câbles DC.