RACCORDEMENT DE LA BATTERIE À L'ONDULEUR

EASUN SMT-6.2KW 48V + 51.2V 100Ah 5.12kWh en rack avec écran



Raccordement de la batterie 51.2V 100Ah 5.12kWh en rack avec écran à l'onduleur EASUN SMT-6.2KW 48V

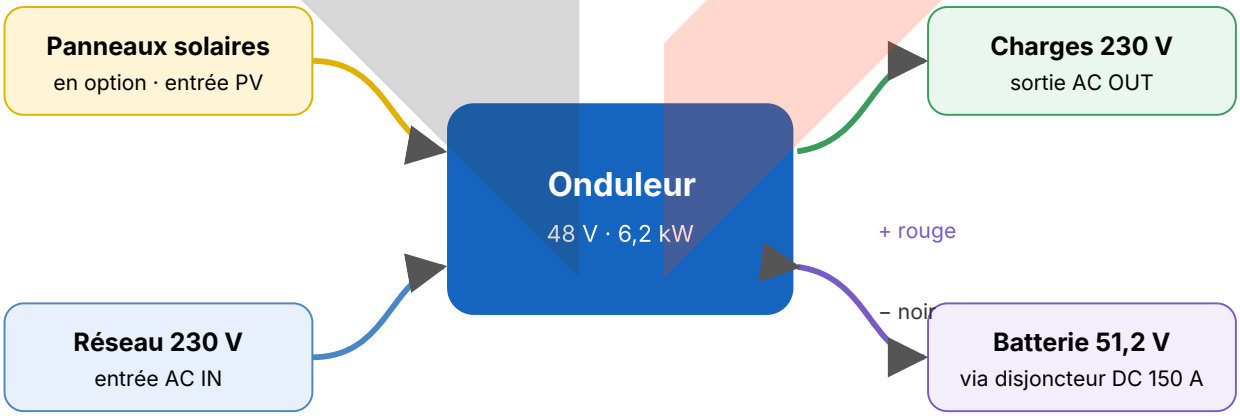
Contenu du kit

- **Onduleur EASUN SMT-6.2KW 48V**
- **Batterie 51.2V 100Ah 5.12kWh en rack avec écran**

Ce qu'il vous faudra en plus

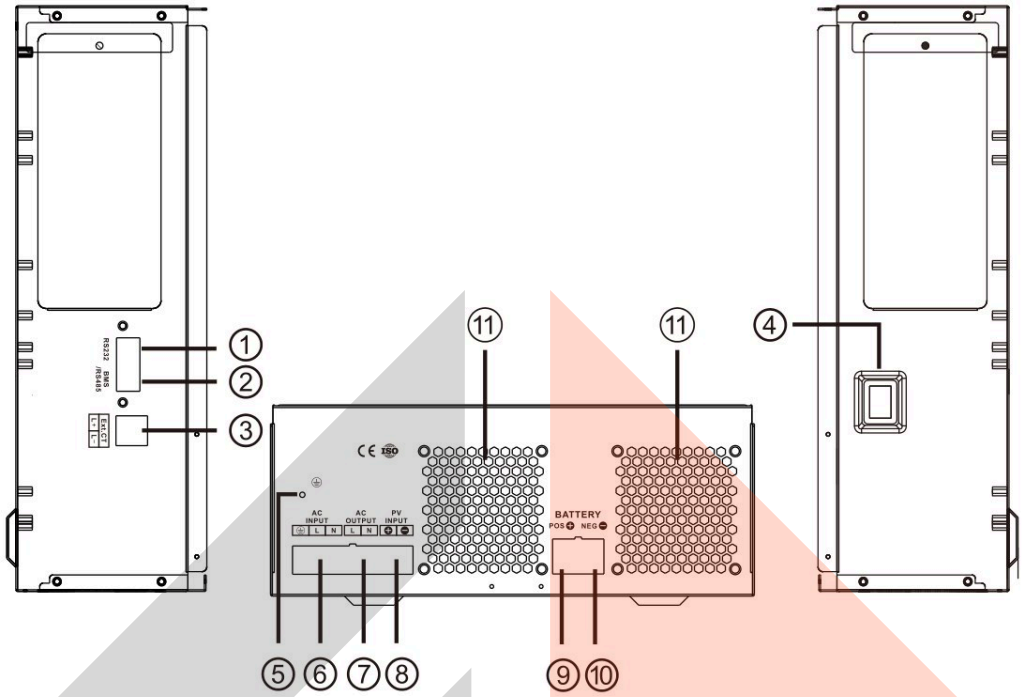
- Câbles de puissance batterie–onduleur 38 mm² (ou 2×25 mm²), cosses M8
- Câble de communication RS485 (RJ45), p. ex. « Câble de communication 1,3 m »
- Disjoncteur DC / fusible 150 A
- Disjoncteur 63 A, câble 6 mm² vers l'entrée réseau
- Tournevis, clé de 13, multimètre

Schéma de raccordement



minertech.org · Marque MinerTech® · © 2017–2026, tous droits réservés
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Spécialiste Pavlo Leonidovytch · strooks@gmail.com

Connecteurs de l'onduleur : panneaux inférieur et latéraux



№	Connecteur	Rôle	Quoi raccorder où
1	**RS232**	Port de communication RS232 (panneau latéral)	Pour la maintenance ; non raccordé en fonctionnement normal
2	**BMS / RS485**	Port RJ45 de communication avec le BMS de la batterie lithium	Câble de communication batterie ; brochage : 1 — RS485- B, 2 — RS485-A, 3–8 non raccordées. Puis programme 05 = protocole de la batterie, 37 = ON
3	**Ext. CT (L+ · L–)**	Entrée du capteur de courant (transformateur de courant)	Uniquement pour limiter l'injection dans le réseau : fil rouge — L+, fil noir — L–
4	**ON / OFF**	Interrupteur d'alimentation (panneau latéral)	À allumer après avoir raccordé la batterie et vérifié la polarité
5	**Mise à la terre**	Vis de mise à la terre du boîtier	Conducteur de protection PE (jaune-vert)
6	**AC INPUT (⏚ · L · N)**	Entrée réseau ou groupe électrogène	Via un disjoncteur 63 A, câble 6 mm², couple 1,4–1,6 N·m. D'abord PE, puis L et N
7	**AC OUTPUT (L · N)**	Sortie vers les charges (tableau des charges)	Même câble qu'en entrée. Ne pas confondre avec AC INPUT
8	**PV INPUT (+ · –)**	Entrée des panneaux solaires	Via un disjoncteur DC séparé, câble 4 mm². Voc de la chaîne jusqu'à 500 V, fonctionnement 360–430 V
9	**BATTERY POS (+)**	Borne positive de la batterie	Câble 38 mm² ou 2×25 mm² , cosse à œillet 8,4 mm, couple 5 N·m ; fusible ou disjoncteur DC sur le «+»
10	**BATTERY NEG (–)**	Borne négative de la batterie	Même câble ; vérifier la polarité avant le raccordement

№	Connecteur	Rôle	Quoi raccorder où
11	**Ventilateurs**	Ouïes de refroidissement	Ne pas couvrir ; 20 cm d'espace libre sur les côtés, 50 cm au-dessus et en dessous

Figure et numéros tirés de la notice du fabricant (section « Panneaux de connecteurs »).

Valeurs clés pour cette paire

56,8 V tension de charge (26)	**54,4 V** tension d'entretien (27)	**48,0 V** coupure (29)
PYL protocole BMS (05)	**50 A** courant de charge max. (02)	**30 A** charge réseau (11)

Procédure de raccordement

1. Fixez l'onduleur verticalement sur un mur incombustible, dans un endroit sec. Laissez au moins 20 cm d'espace libre au-dessus et en dessous pour le refroidissement.
2. Assurez-vous que tout est éteint : bouton de l'onduleur sur OFF, interrupteur/bouton de la batterie sur OFF, disjoncteur DC ouvert, réseau 230 V non raccordé.
3. Installez entre la batterie et l'onduleur un disjoncteur DC ou un fusible de **150 A** sur le fil positif (rouge).
4. Raccordez les câbles de puissance (section d'au moins **38 mm² (ou 2×25 mm²),** cosses M8) : **rouge** du « + » de la batterie au « + BAT » de l'onduleur, **noir** du « – » de la batterie au « – BAT ». Vérifiez la polarité deux fois : inverser « + » et « – » endommage à coup sûr l'onduleur.
5. Serrez fermement les boulons des bornes (sans abîmer le filetage) et mettez les capuchons de protection. Un contact desserré chauffe et fait fondre les bornes.
6. Reliez la batterie et l'onduleur avec le **câble de communication** (RJ45) : port **RS485** de la batterie → port **BMS / RS485** de l'onduleur. Ne branchez pas le câble sur le port CAN ou WiFi. Réglage du protocole : voir « Liaison batterie ».
7. Allumez la batterie (bouton ou interrupteur sur le boîtier, s'il y en a un), puis le disjoncteur DC.
8. Allumez l'onduleur avec le bouton ON. La tension de la batterie doit s'afficher à l'écran. Saisissez les réglages du tableau ci-dessous.
9. Éteignez l'onduleur et raccordez le réseau 230 V aux bornes **AC IN** (L, N, PE) via un disjoncteur séparé de 63 A.
10. Raccordez les charges (votre prise/tableau) aux bornes **AC OUT** (L, N, PE). Ne confondez jamais AC IN et AC OUT : envoyer le réseau sur la sortie endommage l'onduleur.
11. Si vous avez des panneaux solaires, raccordez-les en dernier à l'entrée **PV** en respectant la polarité. La tension à vide des panneaux (Voc) augmente par grand froid : ne dépassez pas le maximum PV de l'étiquette de l'onduleur.
12. Allumez l'onduleur et vérifiez : 230 V en sortie, la batterie se charge sur le réseau (icône de charge à l'écran), la lumière reste allumée quand le réseau est coupé.

Communication avec la batterie : protocole Pylontech (RS485)

Cette batterie a un port RS485 et « dialogue » avec l'onduleur : celui-ci voit l'état de charge en pourcentage (SOC) et prend lui-même dans le BMS les bonnes tensions et courants de charge.

Sur la batterie :

1. Sur cette batterie, le protocole se choisit sur son écran tactile : ouvrez dans le menu les réglages du protocole (**PROTOCOL)** et vérifiez que **PYLON (** Pylontech) est choisi pour la communication avec l'onduleur. Si un autre protocole est réglé, choisissez PYLON et confirmez.
2. Branchez le câble de communication vers l'onduleur sur le port **RS485 CAN** de la batterie. La paire de ports **RS485** à droite sert uniquement à relier les batteries entre elles.
3. Pour une batterie seule, ne modifiez ni l'adresse ni les autres réglages du BMS.

Sur l'onduleur :

1. Programme **05** (type de batterie) = **PYL,** programme **37 (**communication BMS) = **ON.**
2. Câble du port **BMS / RS485** de l'onduleur au port **RS485** de la batterie.
3. Éteignez et rallumez l'onduleur. Après 10–30 secondes, la charge de la batterie doit s'afficher en **%.** Si seule la tension s'affiche ou une erreur de communication (avertissement 61 (communication BMS)), vérifiez le câble, le port et le protocole.
4. Dès que la liaison est établie, l'onduleur prend dans la batterie les tensions de charge (26, 27) et de coupure (29). Le tableau ci-dessous sert de secours en cas de perte de liaison.
5. Avec la communication BMS, les seuils de passage au réseau et de retour (12, 13) se règlent en pourcentage : recommandé **20 %** passage au réseau, **80 %** retour sur batterie.

Important : la puissance fournie par la batterie. Le BMS de la batterie est généralement prévu pour 100 A en continu (valeur exacte sur l'étiquette de la batterie). Cela fait ≈ **4,6 kW** de charge continue sur batterie. L'onduleur fournit ses 6,2 kW complets quand le réseau ou le soleil sont présents. Si la batterie « disjoncte » pendant une coupure de courant, réduisez le nombre d'appareils puissants allumés en même temps.

Réglages de l'onduleur

Accès au menu : maintenez la touche **ENTER** (ou **SET**) pendant 3 secondes. Avec ▲/▼, choisissez le numéro du programme, ENTER, modifiez la valeur, ENTER pour enregistrer. Sortie : **ESC**.

№	Paramètre	Valeur	Pourquoi
01	Priorité de source des charges	**SUb** (sans panneaux) ou **SBU** (avec panneaux)	SUb : le solaire, complété par le réseau ; batterie maintenue pleine en cas de coupure. SBU : d'abord le solaire, puis la batterie, puis le réseau.
02	Courant de charge maximal (total)	**50 A**	Sans risque pour LiFePO4 100Ah (≈0,5C). Ne réglez pas plus haut : cela réduit la durée de vie de la batterie.
03	Plage de tension d'entrée AC	**UPS** (depuis le réseau) / **APL** (depuis un groupe électrogène)	UPS : commutation rapide, les ordinateurs ne redémarrent pas. APL : si vous êtes alimenté par un groupe électrogène.
05	Type de batterie / protocole BMS	**PYL**	PYL = protocole Pylontech.

37	Communication BMS	**ON**	Sans cela, l'onduleur ne lit pas les données du BMS, même avec le bon type au point 05.
06	Redémarrage auto après surcharge	**LTE** (activé)	L'onduleur redémarre tout seul.
07	Redémarrage auto après surchauffe	**TTE** (activé)	L'onduleur redémarre tout seul.
09	Fréquence de sortie	**50 Hz**	Standard en Ukraine et en Europe.
11	Courant de charge maximal depuis le réseau	**30 A**	Charge réseau modérée pour ne surcharger ni le câblage ni la batterie.
12	Tension de retour sur réseau (mode SBU)	**50,0 V**	Quand la batterie descend à cette tension, les charges basculent sur le réseau (s'il est présent).
13	Tension de retour sur batterie (mode SBU)	**54,0 V**	Après recharge jusqu'à cette tension, l'onduleur repasse sur batterie.
16	Priorité de source de charge	**SNU** (solaire + réseau)	La batterie se charge sur le solaire et sur le réseau. Sans panneaux, elle se charge sur le réseau.
26	Tension de charge (Bulk / CV)	**56,8 V**	Valeur normale pour LiFePO4 16S (51,2 V).
27	Tension d'entretien (Float)	**54,4 V**	La batterie n'est pas surchargée lors d'un long maintien sur le réseau.
29	Tension de coupure (Low DC cut-off)	**48,0 V**	L'onduleur coupe sa sortie pour ne pas vider complètement la batterie ni déclencher le BMS.

Les numéros de programme suivent la notice du fabricant de cet onduleur. Après la saisie des réglages, éteignez puis rallumez l'onduleur.

Quel mode choisir

- **Secours pendant les coupures uniquement (sans panneaux) :** 01 = SUb, 16 = SNU. L'onduleur fonctionne sur le réseau, la batterie reste toujours pleine ; en cas de coupure, le passage sur batterie est automatique.
- **Panneaux solaires, pour économiser :** 01 = SBU, 16 = SNU (ou CSO). Jour : solaire, nuit : batterie, réseau seulement si la batterie descend à 50,0 V.
- **Alimentation par groupe électrogène :** 03 = APL, 11 = 30 A ou moins, pour ne pas surcharger le groupe.

Autonomie sur batterie

Consommation	Exemple	Autonomie
100 W	box internet, éclairage, chargeurs	**≈ 41,5 h**
200 W	réfrigérateur + éclairage	**≈ 20,7 h**
300 W	réfrigérateur + éclairage + TV	**≈ 13,8 h**
500 W	réfrigérateur, ordinateur portable, pompe	**≈ 8,3 h**
1000 W	chaudière, bouilloire brièvement, plusieurs appareils	**≈ 4,1 h**
2000 W	climatiseur, chauffe-eau, cuisinière électrique	**≈ 2,1 h**
4000 W	toute la maison, pompe, outillage	**≈ 1,0 h**

Valeurs indicatives : 90 % de la capacité de la batterie et rendement de l'onduleur ≈90 %. Le réfrigérateur fonctionne par cycles, l'autonomie réelle est donc plus longue.

Vérification après la mise en service

- Tension de la batterie à l'écran : ≈ 54,4–56,8 V pleine, ≈ 50,0 V déchargée.
- Coupez le disjoncteur réseau : les charges doivent continuer à fonctionner sans interruption.
- Après 10–15 min de fonctionnement, touchez les bornes et les câbles : ils ne doivent pas être chauds. S'ils chauffent, le serrage est insuffisant ou le câble trop fin.
- Une batterie sous 46,4 V a pu passer en protection BMS : rechargez-la sur le réseau via l'onduleur.

Sécurité. Faites tous les raccordements uniquement batterie, onduleur et réseau coupés. Ne court-circuitez pas les bornes de la batterie : le courant de court-circuit d'une LiFePO4 est très élevé. N'installez pas l'onduleur dans une salle de bain, dehors sous la pluie ou près de matériaux inflammables. En cas de doute, faites appel à un électricien.

Arrêt et entretien

- Éteignez dans l'ordre inverse : charges → réseau → panneaux → onduleur → disjoncteur DC → batterie.
- Tous les 3 mois, vérifiez le serrage des bornes et la propreté des ouïes de ventilation.
- Si le kit n'est pas utilisé longtemps, chargez la batterie à 50–70 % et éteignez-la.