RACCORDEMENT DE LA BATTERIE À L'ONDULEUR

POWLAND SMS-12KW 12kW 48V WiFi + 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 POWLAND SMS-12KW 12kW 48V WiFi

Contenu du kit

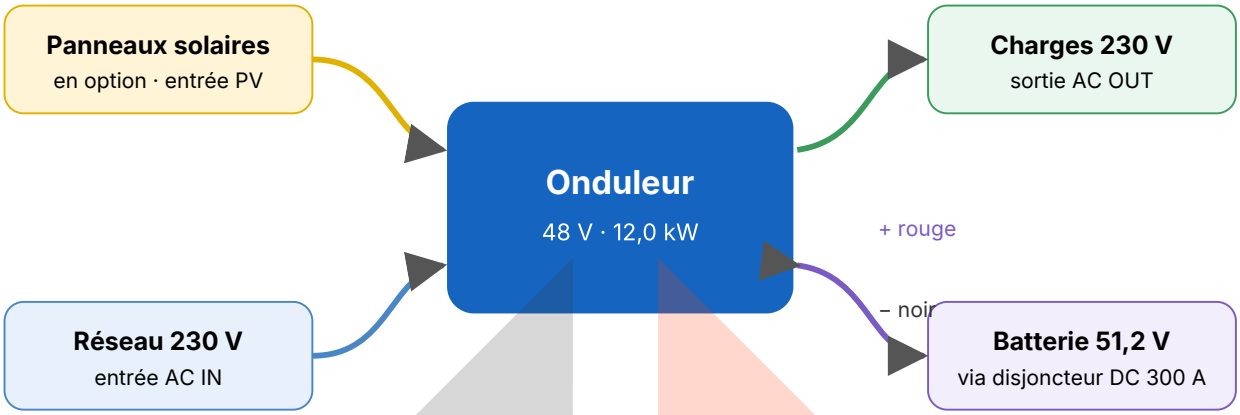
- **Onduleur POWLAND SMS-12KW 12kW 48V WiFi**
- **Batterie 51.2V 100Ah 5.12kWh en rack avec écran**

Ce qu'il vous faudra en plus

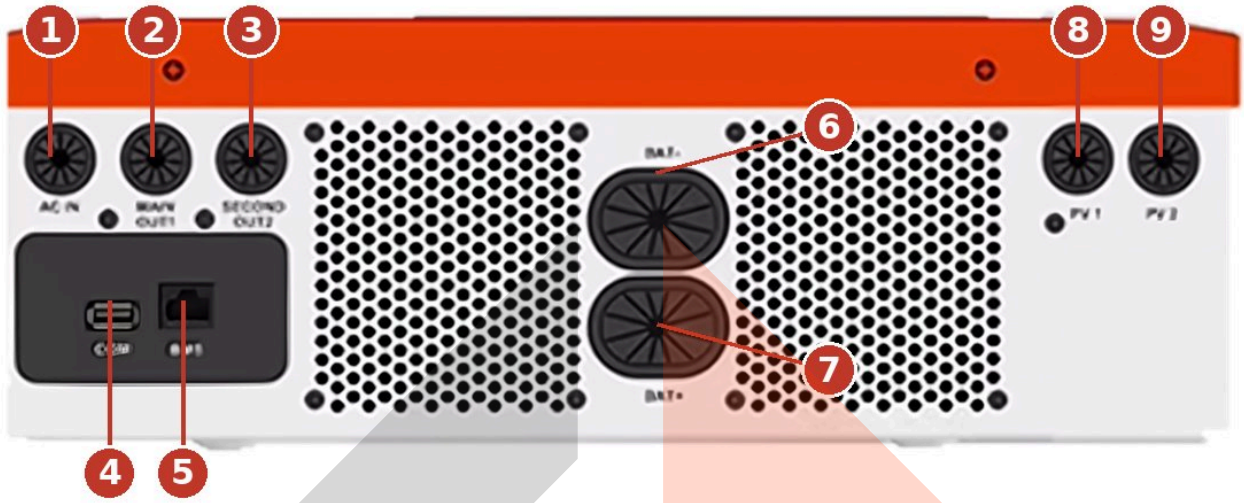
- Câbles de puissance batterie–onduleur 70 mm² (ou 2×35 mm²), cosses M8
- Câble de communication RS485 (RJ45), p. ex. « Câble de communication 1,3 m »
- Disjoncteur DC / fusible 300 A
- Disjoncteur 80 A, câble 16 mm² vers l'entrée réseau
- Tournevis, clé de 13, multimètre

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

Schéma de raccordement



Connecteurs de l’onduleur : panneau inférieur



№	Connecteur	Rôle	Quoi raccorder où
1	**AC IN**	Entrée du câble réseau / groupe électrogène vers les bornes AC IN (L, N, PE)	Via un disjoncteur 80 A, câble 16 mm² (courant de bypass réseau jusqu’à 70 A selon l’étiquette) ; ne pas confondre avec les sorties
2	**MAIN OUT1**	Sortie principale 230 V (bornes L, N, PE)	Charges principales : chaudière, pompes, réfrigérateur, éclairage. Courant nominal de sortie 52 A : disjoncteur 63 A, câble 10 mm²
3	**SECOND OUT2**	Deuxième sortie 230 V (bornes L, N, PE)	Charges secondaires (chauffe-eau, climatiseur). L’onduleur peut couper cette sortie quand la batterie se décharge, pour garder la charge pour OUT1
4	**WIFI**	Connecteur USB pour le module Wi-Fi (parfois marqué COM sur les photos publicitaires)	Module Wi-Fi pour la supervision depuis un téléphone
5	**BMS**	Port RJ45 de communication avec le BMS de la batterie lithium	Câble de communication batterie (RS485 / CAN), le protocole se choisit dans le menu
6	**BAT−**	Passage du câble de puissance « moins » de la batterie 48 V	Câble noir depuis le «−» de la batterie
7	**BAT+**	Passage du câble de puissance « plus » de la batterie 48 V	Câble rouge depuis le «+» de la batterie via un disjoncteur DC 300 A ; câbles 70 mm² (ou 2×35 mm²)
8	**PV1**	Entrée des panneaux solaires, groupe 1 (MPPT 1)	Via un disjoncteur DC PV séparé. Voc de la chaîne jusqu’à 500 V, tension de fonctionnement MPPT 60–450 V, courant jusqu’à 22,5 A (si une seule entrée est utilisée, jusqu’à 27 A)
9	**PV2**	Entrée des panneaux solaires, groupe 2 (MPPT 2)	Deuxième groupe de panneaux (autre versant du toit), disjoncteur DC PV séparé ; mêmes limites : jusqu’à 500 V, jusqu’à 22,5 A

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

№	Connecteur	Rôle	Quoi raccorder où
—	**ON / OFF**	Interrupteur d'alimentation (sur la paroi latérale)	À allumer après avoir raccordé la batterie et son disjoncteur DC

Valeurs nominales de l'étiquette de l'onduleur : 12 000 W, sortie 230 V 52 A, bypass réseau jusqu'à 70 A, batterie 48 V (40–60 V), PV jusqu'à 500 V. Sections de câble et disjoncteurs : calcul du vendeur pour 12 kW / 48 V (jusqu'à ~250 A depuis la batterie).

Valeurs clés pour cette paire

56,8 V tension de charge (20)	**54,4 V** tension d'entretien (21)	**48,0 V** coupure (19)
PYL protocole BMS (44)	**50 A** courant de charge max. (07)	**30 A** charge réseau (06)

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 **300 A** sur le fil positif (rouge).
4. Raccordez les câbles de puissance (section d'au moins **70 mm² (ou 2×35 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 80 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 **17** (type de batterie) = **FEL,** programme **44 (**communication BMS) = **PYL.**
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 (alarme 56), 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 (20, 21) et de coupure (19). Le tableau ci-dessous sert de secours en cas de perte de liaison.
5. Seuils SOC avec communication BMS (mode PbG) : programme **48 —** passage au réseau, **47 —** retour sur batterie, **46 —** arrêt à SOC bas : 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 12,0 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 le bouton **ENTER** 2 secondes. Avec ▲/▼ choisissez le numéro de programme, ENTER, modifiez la valeur, ENTER pour enregistrer. Sortie : **ESC.**

№	Paramètre	Valeur	Pourquoi
01	Tension de sortie	**230V**	Standard en Ukraine et en Europe.
02	Fréquence de sortie	**50Hz**	Standard en Ukraine et en Europe.
03	Priorité de source des charges	**GPb** (sans panneaux) ou **PbG** (avec panneaux)	GPb : sur le réseau, batterie maintenue pleine en cas de coupure. PbG : d'abord le solaire et la batterie, le réseau quand ils ne suffisent pas.
04	Mode d'entrée	**UPS (**réseau) / **GEn** (groupe électrogène)	UPS : basculement rapide pour les ordinateurs. GEn : alimentation par groupe électrogène.
05	Priorité de source de charge	**PnG** (solaire + réseau)	Charge par le solaire et par le réseau.

06	Courant de charge réseau	**30 A**	Charge réseau modérée, sans surcharger le câblage ni la batterie.
07	Courant de charge maximal (total)	**50 A**	Charge totale solaire + réseau, sûre pour LiFePO4 100Ah. Ne pas régler plus haut.
09	Redémarrage auto après surcharge	**ON**	L'onduleur redémarre tout seul.
10	Redémarrage auto après surchauffe	**ON**	L'onduleur redémarre tout seul.
17	Type de batterie	**FEL** (LiFePO4)	Lithium fer phosphate. AGM / FLD uniquement pour le plomb.
44	Communication BMS (protocole)	**PYL**	Protocole de la batterie ; voir « Liaison batterie ».
20	Tension de charge (CV)	**56,8 V**	Valeur normale pour LiFePO4 16S (51,2 V).
21	Tension d'entretien (Float)	**54,4 V**	La batterie n'est pas surchargée lors d'un long maintien sur le réseau.
19	Tension de coupure	**48,0 V**	L'onduleur coupe la sortie avant la protection BMS de la batterie.
15	Passage au réseau	**50,0 V**	À cette tension de décharge, les charges passent sur le réseau.
16	Retour sur batterie	**54,0 V**	Après recharge jusqu'à cette tension, l'onduleur repasse sur batterie.
32	Charge d'égalisation	**OFF**	Non utilisée pour LiFePO4.

Les numéros de programme sont identiques pour toute la série d'onduleurs POWLAND SMS (même écran et mêmes boutons). Après la saisie des réglages, éteignez puis rallumez l'onduleur.

Quel mode choisir

- **Secours pendant les coupures uniquement (sans panneaux) :** 03 = GPb, 05 = PnG. 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 :** 03 = PbG, 05 = PnG (ou OPu, solaire seul). Jour : solaire, nuit : batterie, réseau seulement si la batterie descend à 50,0 V.
- **Alimentation par groupe électrogène :** 04 = GEn, 06 = 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.