RACCORDEMENT DE LA BATTERIE À L'ONDULEUR

Batterie POWINVER mini 12.8V 100Ah

POWINVER mini 12.8V 100Ah 1280Wh · LiFePO4 sans port de communication (réglage USE) · raccordement à nos onduleurs 12V



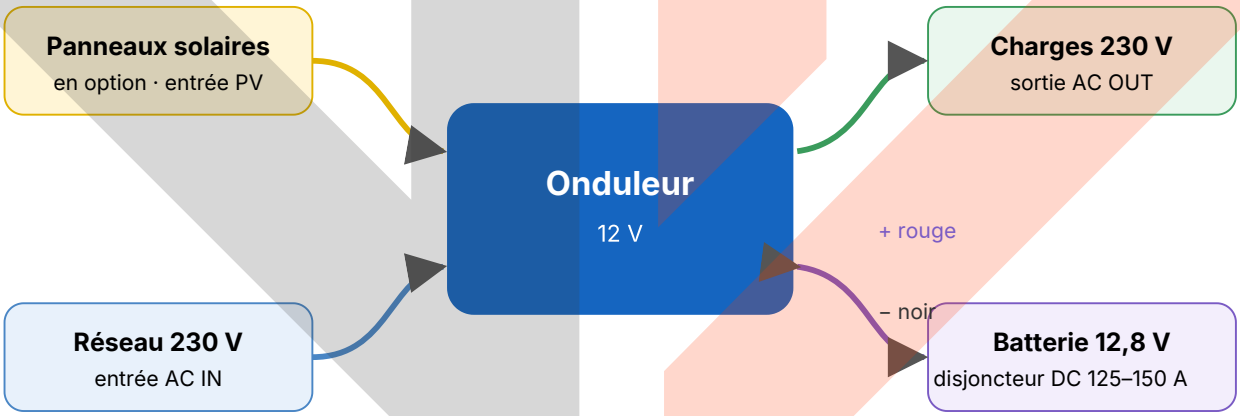
Ce que l'on raccorde

- **Batterie POWINVER mini 12.8V 100Ah 1280Wh**

Ce qu'il vous faudra en plus

- Câbles de puissance batterie–onduleur 25 mm², cosses M8
- Disjoncteur DC / fusible 125–150 A (voir tableau)
- Disjoncteur 32 A sur l'entrée réseau, câble 3×4 mm²
- Tournevis, clé de 13, multimètre

Schéma de raccordement



Onduleurs compatibles

Onduleur	Puissance	Disjoncteur DC · câble	Menu de cet onduleur	Courant de charge
ECGSOLAX 12V 1kW	1,0 kW	125 A 25 mm²	comme dans le tableau ci-dessous	50 A*
ECGSOLAX HVM 1.2kW 12V	1,2 kW	150 A 35 mm²	17 = CUS · tensions 20, 21, 19	50 A*
EASUN SMT-2KW 12V	1,6 kW	150 A 2×25 mm² par pôle	05 = USE · tensions 26, 27, 29	50 A*

* Si l'onduleur ne permet pas de régler autant, réglez son maximum. Les numéros de menu diffèrent d'un onduleur à l'autre : la colonne « Dans le menu de cet onduleur » suit la notice de cet onduleur précis ; les valeurs de tension et de courant figurent dans le tableau ci-dessous. La batterie convient aussi à d'autres onduleurs hybrides 12 V avec le réglage USE (type de batterie personnalisé).

Valeurs clés pour cette batterie

14,2 V
tension de charge (26)

13,6 V
tension d'entretien (27)

12,0 V
coupure (29)

USE
type de batterie (05)

50 A
courant de charge total max. (02)

20–50 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 **125–150 A (voir tableau)** sur le fil positif (rouge).
4. Raccordez les câbles de puissance (section d'au moins **25 mm²**, cosses M8) : **rouge** du «+» de la batterie au «+ BAT» de l'onduleur, **noir** du «–» de la batterie au «– BAT». Vérifiez deux fois la polarité : 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. Allumez la batterie (bouton ou interrupteur sur le boîtier, s'il y en a un), puis le disjoncteur DC.
7. 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.
8. Éteignez l'onduleur et raccordez le réseau 230 V aux bornes **AC IN** (L, N, PE) via un disjoncteur séparé de 32 A.

9. 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.
10. 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.
11. 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.

Important : la puissance fournie par la batterie. Le BMS de la batterie est généralement prévu pour 100 A de courant continu (valeur exacte sur l'étiquette de la batterie). Cela fait ≈ **1,2 kW** de charge continue sur la batterie. L'onduleur fournit toute sa puissance quand le réseau ou le solaire sont présents. Si la batterie « disjoncte » pendant une coupure, 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	**UTI** (sans panneaux) ou **SBU** (avec panneaux)	UTI : alimentation 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**	Charge totale solaire et réseau ensemble : 50 A. La charge depuis le réseau seul est limitée par le programme 11.
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	**USE** (personnalisé)	Batterie sans liaison avec l'onduleur : tensions de charge et de coupure à régler ci-dessous. Pas d'AGM/FLD : réservés au plomb.
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	**20–50 A**	Charge réseau modérée pour ne surcharger ni le câblage ni la batterie.
12	Tension de retour sur réseau (mode SBU)	**12,5 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)	**13,4 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)	**14,2 V**	Valeur normale pour LiFePO4 4S (12,8 V).
27	Tension d'entretien (Float)	**13,6 V**	La batterie n'est pas surchargée lors d'un long maintien sur le réseau.
29	Tension de coupure (Low DC cut-off)	**12,0 V**	L'onduleur coupe sa sortie pour ne pas vider complètement la batterie ni déclencher le BMS.

Les numéros de programme sont donnés pour les onduleurs de cette classe (menu standard des onduleurs hybrides). Si le numéro diffère sur votre écran, fiez-vous au nom du paramètre et à la valeur. Après la saisie des réglages, éteignez puis rallumez l'onduleur.

Quel mode choisir

- **Secours pendant les coupures uniquement (sans panneaux) :** 01 = UTI, 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 12,5 V.
- **Alimentation par groupe électrogène :** 03 = APL, 11 = 20–50 A ou moins, pour ne pas surcharger le groupe.

Autonomie sur batterie

Consommation	Exemple	Autonomie
100 W	box internet, éclairage, chargeurs	**≈ 10,4 h**
200 W	réfrigérateur + éclairage	**≈ 5,2 h**
300 W	réfrigérateur + éclairage + TV	**≈ 3,5 h**
500 W	réfrigérateur, ordinateur portable, pompe	**≈ 2,1 h**
1000 W	chaudière, bouilloire brièvement, plusieurs appareils	**≈ 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 : ≈ 13,6–14,2 V pleine, ≈ 12,5 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 11,5 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.