RACCORDEMENT DE LA BATTERIE À L'ONDULEUR

JSDsolar J6500HC 6.5kW 48V + MFUZOP 51.2V 314Ah 16.07kWh

Raccordement de la batterie MFUZOP 51.2V 314Ah 16.07kWh à l'onduleur JSDsolar J6500HC 6.5kW 48V



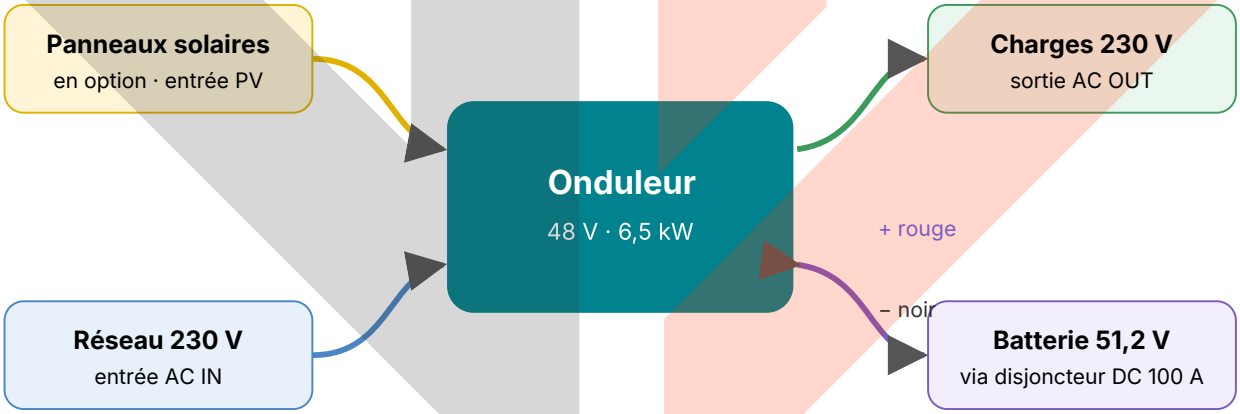
Contenu du kit

- **Onduleur JSDsolar J6500HC 6.5kW 48V**
- **Batterie MFUZOP 51.2V 314Ah 16.07kWh**

Ce qu'il vous faudra en plus

- Câbles de puissance batterie–onduleur 21 mm² , cosses M8
- Câble de communication RS485 (RJ45), p. ex. « Câble de communication 1,3 m »
- Disjoncteur DC / fusible 100 A
- Disjoncteur 63 A, câble 6 mm² vers l'entrée réseau
- Tournevis, clé de 13, multimètre

Schéma de raccordement



Connecteurs de l’onduleur : panneau inférieur



№	Connecteur	Rôle	Quoi raccorder où
1	**AC IN**	Passage du câble réseau / groupe électrogène vers les bornes AC IN (L, N)	Câble 6 mm² via un disjoncteur 63 A ; entrée 220 V, maximum 280 V
2	**OUT1**	Passage du câble de la sortie principale (bornes AC OUT1 L, N)	Câble 4 mm² via un disjoncteur 63 A vers le tableau des charges
3	**OUT2**	Passage du câble de la deuxième sortie (bornes AC OUT2 L, N)	Câble 4 mm² via un disjoncteur 63 A ; coupure automatique possible selon la tension, l’heure ou le SOC (points 38–40)
4	**COM**	Port de communication COM (connecteur USB)	Fonction non décrite en détail dans la notice
5	**BMS**	Port RJ45 de communication avec le BMS de la batterie lithium	Câble de communication RJ45 sur le port RS485 de la batterie ; point 17 = FEL, point 44 = protocole de la batterie ; brochage non indiqué dans les sources
6	**BAT−**	Passage du câble négatif de la batterie 48 V	Câble noir 25 mm²
7	**BAT+**	Passage du câble positif de la batterie 48 V	Câble rouge 25 mm² via un fusible / disjoncteur DC 100 A
8	**PV IN**	Entrée des câbles des panneaux solaires vers les bornes PV+ / PV−	Câble 6 mm² ; Voc jusqu’à 500 V, MPPT 60–450 V, charge à partir de 80 V
9	**ON / OFF**	Interrupteur d’alimentation de l’onduleur	À allumer après avoir raccordé la batterie et son fusible

Point de terre non visible sur cette photo ; les câbles passent par les presse-étoupes vers les bornes sous le capot inférieur.

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)	**100 A** courant de charge max. (07)	**40 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 **100 A** sur le fil positif (rouge).
4. Raccordez les câbles de puissance (section d'au moins **21 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. 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 Pylon (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. Le protocole se choisit sur l'écran de la batterie : onglet **protocol setting,** ligne **RS485-PCS,** avec les boutons ◀ ▶ choisissez **Pylon** et appuyez sur **Set** (notice du fabricant, section 5.6). Le bouton **Read** affiche ce qui est enregistré.
2. L'adresse d'une batterie seule est **1 :** commutateur DIP **ADS n°** 1 sur ON, n° 2–4 sur OFF (5 et 6 ne sont pas utilisés).
3. Le câble de communication vers l'onduleur se branche sur le port **RS485** de la batterie. Les ports RS485-1 / RS485-2 servent uniquement à relier les batteries entre elles.

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.

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 pleine en cas de coupure. PBG : d'abord solaire et batterie, 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	**40 A**	Charge réseau modérée, sans surcharger le câblage ni la batterie.
07	Courant de charge maximal (total)	**100 A**	Charge totale solaire + réseau, sûre pour LiFePO4 314Ah. 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.

Numéros de programme selon le menu JSDsolar J6500HC de la notice du fabricant. Après la saisie des réglages, éteignez puis rallumez l'onduleur.

Quel mode choisir

- **Secours seulement (sans panneaux) :** 03 = GPB, 05 = PNG. L'onduleur fonctionne sur le réseau, la batterie reste pleine ; en cas de coupure, passage automatique sur batterie.
- **Panneaux solaires, pour économiser :** 03 = PBG, 05 = PNG (ou OPV, solaire seul). Jour : solaire, nuit : batterie, réseau seulement si la batterie descend à 50,0 V.
- **Alimentation par groupe électrogène :** 04 = GEN, 06 = 40 A ou moins, pour ne pas surcharger le groupe.

Autonomie sur batterie

Consommation	Exemple	Autonomie
200 W	réfrigérateur + éclairage	**≈ 65,1 h**
300 W	réfrigérateur + éclairage + TV	**≈ 43,4 h**
500 W	réfrigérateur, ordinateur portable, pompe	**≈ 26,0 h**
1000 W	chaudière, bouilloire brièvement, plusieurs appareils	**≈ 13,0 h**
2000 W	climatiseur, chauffe-eau, cuisinière électrique	**≈ 6,5 h**
4000 W	toute la maison, pompe, outillage	**≈ 3,3 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.