NOTICE D'UTILISATION · FRANÇAIS

Onduleur JSDsolar J4000E 4kW 2

Onduleur solaire hybride 4 kW / 24 V : description, montage, raccordement, modes, réglage LiFePO4, défauts



Notice rédigée par le vendeur. Avant le montage, comparez l'étiquette du boîtier à cette notice : les valeurs de l'étiquette et de la notice du fabricant priment. Raccorder une batterie précise : « Raccordement : onduleur + batterie » sur la fiche produit.

1. Présentation de l'appareil

Onduleur hybride (autonome) 4 kW pour système 24 V : onduleur à sinus pur, régulateur MPPT et chargeur réseau en un seul boîtier. Sert d'onduleur de secours pour maison ou chalet et de centrale solaire.

- Entrée réseau / groupe 230 V
- Entrée panneaux solaires (PV)
- Batterie 24 V (LiFePO4 25,6 V (8S) ou 2×12 V)

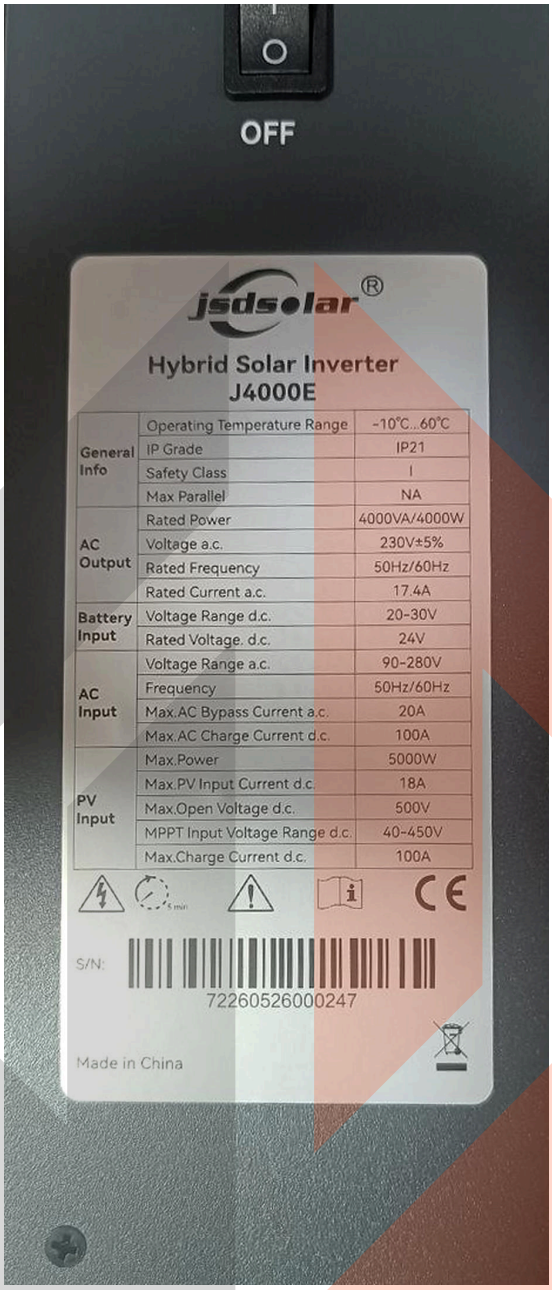
- Sortie 230 V vers les charges
- Port de liaison BMS batterie lithium (RS485)

2. Caractéristiques techniques

Modèle	**J4000E**
Puiss. nominale	**4000 VA / 4000 W**
Tension de la batterie	**24 V DC** (plage 20–30 V ; LiFePO4 25,6 V 8S ou 2×12 V)
Sortie	230 V AC ±5 %, 50/60 Hz, sinus pur ; courant nominal 17,4 A
Entrée réseau / groupe	90–280 V AC, 50/60 Hz ; courant bypass jusqu'à 20 A
Courant de charge réseau max.	100 A
Panneaux (PV)	jusqu'à 5000 W ; Voc jusqu'à 500 V ; MPPT 40–450 V ; courant PV jusqu'à 18 A
Courant de charge PV max.	100 A
Mise en parallèle	non
Indice de protection	IP21 (intérieur uniquement)
Température de service	−10...+60 °C
Liaison batterie	RS485 (BMS LiFePO4)
Disjoncteur DC / câble batterie	175 A / 35 mm²
Disjoncteurs AC / PV	25 A / 25 A DC pour plus de 500 V

Plaque signalétique

Étiquette du boîtier : modèle et caractéristiques principales.



3. Contenu et emplacement

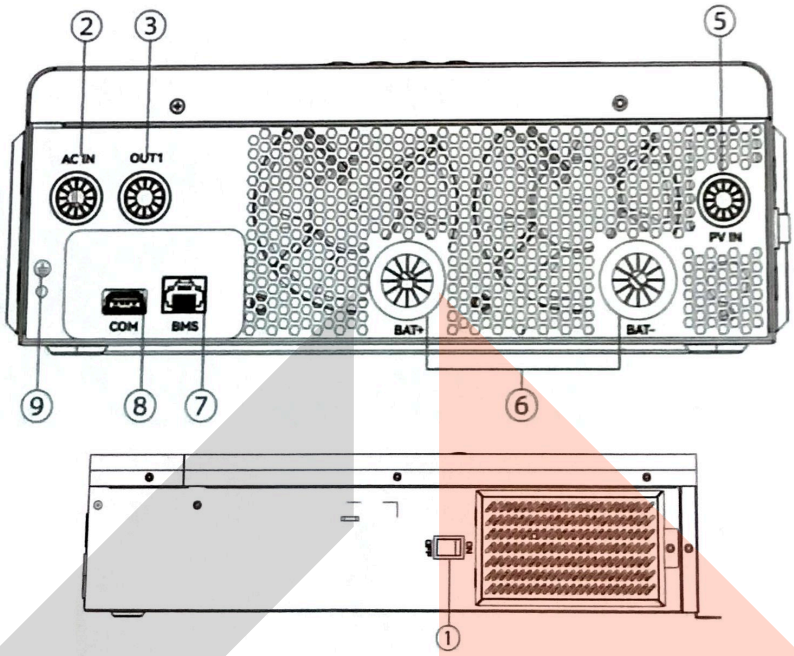
Dans la boîte

- Onduleur
- Fixation murale
- Notice du fabricant

Où l’installer

- À la verticale sur mur incombustible, en local sec
- Au moins 30 cm libres sur les quatre côtés
- Loin du soleil direct, de l’humidité et des matériaux inflammables
- Au plus près de la batterie (câbles courts)

Connecteurs de l’onduleur : panneau inférieur et paroi latérale



№	Connecteur	Rôle	Quoi raccorder où
1	**ON / OFF**	Interrupteur d’alimentation de l’onduleur (sur le flanc)	À allumer après avoir raccordé la batterie et son disjoncteur DC
2	**AC IN**	Entrée du câble réseau / groupe électrogène vers les bornes AC IN (L, N, PE)	Câble 2,5 mm² via un disjoncteur séparé de 25 A ; PE en premier. Ne pas confondre avec la sortie, ne pas relier le N de l’entrée et celui de la sortie
3	**OUT1**	Passage du câble de sortie 230 V vers les bornes AC OUT (L1, N1)	Câble 2,5 mm² via un disjoncteur 25 A vers le tableau des charges
5	**PV IN**	Entrée des câbles des panneaux solaires vers les bornes PV+ / PV−	Câble 2,5 mm² via un disjoncteur DC séparé de 25 A prévu pour plus de 500 V DC ; Voc jusqu’à 500 V, MPPT 40–450 V, démarrage à partir de 60 V
6	**BAT+ / BAT−**	Passages des câbles de puissance de la batterie 24 V	Câble 35 mm² avec cosses DT via un disjoncteur DC 175 A : rouge sur BAT+, noir sur BAT−
7	**BMS**	Port RJ45 de communication avec le BMS de la batterie lithium (RS485 ou CAN)	Câble de liaison batterie ; broches : 1 — RS485B, 2 — RS485A, 4 — CANH, 5 — CANL ; programme 17 = FEL, programme 38 = protocole batterie
8	**COM**	Port du module de communication (USB) pour la supervision	Le module de communication se branche directement sur le port
9	**PE**	Point de mise à la terre du boîtier	Câble jaune-vert avec cosse OT pour vis M4 ; le conducteur PE du câble AC IN peut servir

Le repère ④ ne figure pas dans la liste du fabricant ; certaines versions ont une deuxième sortie OUT2 à côté de OUT1.

4. Ordre de raccordement

1. Tous les disjoncteurs coupés, onduleur sur OFF.
2. **Batterie.** Câbles 35 mm² avec cosses, via disjoncteur DC 175 A : rouge « + » sur « + BAT », noir « – » sur « – BAT ». Une inversion endommage l'onduleur.
3. **Câble de liaison BMS** (s'il y en a) : dans le port BMS (RJ45). Brochage onduleur : 1 RS485B, 2 RS485A, 4 CANH, 5 CANL ; le câble doit correspondre au brochage de la batterie. Au menu, programme 17 = FEL et programme 38 = protocole batterie (section 6).
4. **Charges :** sur bornes AC OUT (L, N, PE) via disjoncteur 25 A, câble 2,5 mm².
5. **Réseau :** sur bornes AC IN (L, N, PE) via disjoncteur dédié 25 A, câble 2,5 mm². Ne confondez pas AC IN et AC OUT, ne reliez pas N d'entrée et N de sortie.
6. Panneaux solaires : sur PV+ / PV– via disjoncteur DC dédié 25 A pour plus de 500 V DC. Démarrage MPPT dès 60 V, plage 40–450 V. La tension à vide (Voc) de la chaîne, gel compris, doit rester sous le maximum de l'étiquette.
7. **Mise à la terre** du boîtier obligatoire.
8. Enclenchez batterie et disjoncteur DC, puis l'interrupteur ON de l'onduleur, réglez le menu (section 6), puis réseau, PV et charges.

Sécurité. Raccordez batterie, réseau et PV coupés. Le courant de court-circuit d'une batterie est très élevé. Confiez de préférence le montage à un électricien.

5. Priorité de sortie (programme 03 « OPP »)

Codes et numéros de programme comme à l'écran du J4000E, selon la notice du fabricant.

Code	Fonctionnement	Quand choisir
Grd	Réseau d'abord : charges sur réseau, solaire et batterie en l'absence de réseau. Valeur d'usine.	Réseau stable, la réserve prime
PU	Soleil d'abord : si le soleil ne suffit pas, réseau ; batterie sans soleil ni réseau.	Économies avec panneaux, batterie gardée pleine
PbG	Soleil → batterie → réseau. Bascule au réseau à tension ou SOC bas (programmes 15 et 41), retour batterie une fois chargée (programmes 16 et 40).	Maximum d'énergie propre

Priorité de charge (programme 05 « CHP ») : PNG soleil et réseau ensemble (usine), OPu soleil seul, Grd réseau d'abord, Pu soleil d'abord.

6. Réglages pour LiFePO4 25,6 V avec BMS

Maintenez **ENTER** 2 secondes pour le menu ; **UP / DOWN :** choix, **ENTER :** valider, **ESC :** sortie.

№	Programme (code)	Valeur
01 / 02	Sortie (OPU / OPF)	230 V, 50 Hz
03	Priorité sortie (OPP)	PbG : maximum soleil et batterie ; Grd : si la réserve prime
04	Mode d'entrée (nOd)	APP appareils ménagers ; UPS ordinateurs (bascule 10 ms) ; GEN groupe sur l'entrée
05	Priorité de charge (CHP)	PNG (soleil + réseau) ou OPu (soleil seul)
06	Courant de charge réseau (ACC)	20–40 A (usine 40 A), pas plus que la batterie n'admet
07	Courant de charge max., soleil + réseau (nCC)	selon la fiche batterie (usine 60 A, maximum 100 A)
17	Type batterie (bAt)	**FEL :** LiFePO4 (usine AGn = AGM)
38	Liaison BMS (bnS)	protocole batterie : PYL (Pylontech, RS485/CAN), GRO, VOL ou IRO (RS485). Même protocole par DIP sur la batterie. Sans câble BMS : OFF
20	Tension de charge (bCV)	28,4 V (usine FEL 27,6 V, plage 25–29 V)
21	Tension de floating (bFL)	27,2 V (usine 27,6 V, plage 24–28 V)
18	Alerte tension basse (bAL)	24,0 V (usine pour FEL)
19	Arrêt tension basse (bAU)	23,2 V (usine pour FEL)
15 / 16	Bascule réseau / retour batterie (btG / btb)	24,8 V / 26,6 V (usine pour FEL) ; en 16, FUL possible : seulement après charge complète
39–41	Selon SOC, liaison BMS seulement (bSU / Stb / StG)	arrêt à 20 %, retour batterie à 95 %, vers réseau à 50 % (usine)
29 / 34	Égalisation (EQn)	OFF : inutile en LiFePO4

Avec liaison BMS, les pages 12–17 apparaissent : tension et courant BMS, température, SOC, capacité, alarmes BMS. Liaison perdue : ERR clignote et l'alarme 56 apparaît.

7. Entretien

- Vérifiez le serrage des bornes tous les 3 mois.
- Gardez les aérations propres et dégagées.
- Ne démontez pas l'onduleur : tension dangereuse à l'intérieur même éteint.

8. En cas de problème

Comparez le code d'erreur au tableau de la notice du fabricant (codes principaux ci-dessous). Si le défaut persiste, contactez le vendeur.

Codes à l'écran du J4000E

Voyant rouge allumé : défaut (code d'erreur) ; clignotant : alerte « ALA nn ». Après 6 redémarrages auto ratés, l'onduleur reste en défaut : coupez-le complètement ou attendez 30 minutes.

Code	Signification	Que faire
02	Tension du bus haute	Tension de chaîne PV (Voc) au-delà de 500 V : moins de panneaux par chaîne
03, 08	Tension bus basse / court-circuit du bus	Coupez les charges et redémarrez ; si cela aide, trop d'appareils à fort courant d'appel
05	Surchauffe	Vérifiez le ventilateur, nettoyez le filtre, 30 cm libres, pas de soleil direct
06	Tension batterie élevée	Vérifiez le type de batterie (17) et la tension de charge (20, 21)
12, 14, 29	Court-circuit / surcharge / surintensité de sortie	Réduisez la charge, vérifiez le câblage de sortie
26	Erreur BMS	Consultez l'erreur dans l'appli de la batterie
ALA 50	Batterie non raccordée	Vérifiez le disjoncteur DC et les bornes batterie
ALA 51, 52	Tension batterie basse	Rechargez par réseau ou soleil
ALA 56	Pas de liaison BMS	Câble dans le bon port batterie, DIP batterie = protocole du programme 38, brochage 1 RS485B, 2 RS485A, 4 CANH, 5 CANL
ALA 58	Défaut ventilateur	Contactez le vendeur
ALA 60	Surcharge au-delà de 102 %	Coupez une partie des appareils
ALA 68, 69	SOC batterie bas (programme 39)	Rechargez la batterie ; s'efface à SOC > seuil + 5–10 %

Tableau complet des codes : « Notice d'origine du fabricant » sur la fiche produit.

9. Dépannage

Constat	Cause	Que faire
Ne s'allume pas	Pas de tension batterie, disjoncteur DC coupé, BMS en protection	Vérifiez disjoncteur et polarité, allumez la batterie
Surcharge	Puissance de charge au-delà de 4000 W ou fort courant d'appel	Coupez une partie des appareils
Tension batterie basse	Batterie déchargée, câbles fins ou longs	Rechargez la batterie, vérifiez les câbles 35 mm² et le serrage des bornes
Pas de charge solaire	Tension PV hors plage MPPT, disjoncteur PV coupé	Vérifiez tension de chaîne et polarité PV
Pas de liaison BMS	Mauvais type / protocole batterie, autre câble	Choisissez un type lithium avec RS485, vérifiez le brochage du câble
Ne bascule pas sur le réseau	Tension ou fréquence réseau hors plage, groupe	Pour un groupe, choisissez GEN au programme 04