NOTICE D'UTILISATION · FRANÇAIS

Onduleur ECGSOLAX HVM 1.2kW 12V

Onduleur solaire hybride 1,2 kW / 12 V : pose, disjoncteurs et câbles raccordement, mise en service, réglages LiFePO4 12,8 V, BMS, code d'erreur



Notice rédigée par le vendeur d'après la notice du fabricant. Les valeurs de l'étiquette et de la notice du fabricant font foi. La liste complète des programmes 01–61, codes et schémas figure dans la « Notice d'origine du fabricant » sur la fiche produit.

1. Présentation de l'appareil

Onduleur hybride (autonome) 1,2 kW pour système 12 V : onduleur à sinus pur, régulateur solaire MPPT et chargeur secteur dans un boîtier. Fonctionne en onduleur de secours et en petite centrale solaire.

- Entrée réseau / groupe (AC IN)
- Entrée panneaux (PV IN), MPPT
- Batterie 12 V : plomb (AGM, FLD) ou lithium (LIB, FEL, CUS)
- Sortie 230 V vers les charges (AC OUT)
- Port COM pour module Wi-Fi (option) ; sur certaines versions, port BMS (RJ45)

2. Pose et dégagements

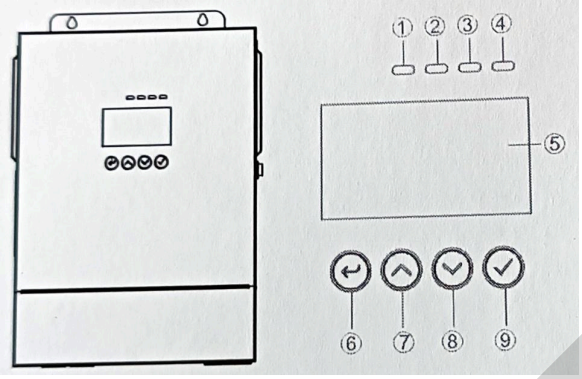
- Uniquement **verticalement** sur un mur en béton ou autre surface **incombustible,** local sec, à hauteur des yeux, sans soleil direct.
- Espace libre de **30 cm de chaque côté** (haut, bas, gauche, droite) pour le refroidissement et les câbles ; ne couvrez pas les aérations.
- Loin des champs magnétiques forts. Émetteurs radio et appareils de communication sous 30 MHz : pas à moins de **30 m.**
- Deux trous au foret ϕ8 espacés de **120 mm,** vis à cheville **M6 ;** accrochez l'onduleur par ses trous supérieurs.
- Avant raccordement, retirez le capot inférieur (**2 vis),** remettez-le ensuite.

3. Caractéristiques techniques

Puiss. nominale	**1200 W** (1,2 kVA, PF 1)
Puiss. de crête	2,4 kVA
Tension batterie	**12 V DC**
Sortie	208 / 220 / 230 / 240 V AC, 50 / 60 Hz, sinus pur
Entrée réseau	90–280 V AC (APP / GEN), 170–264 V AC (UPS), 50 / 60 Hz
Temps de transfert	10 ms
Surcharge (sur batterie)	60 s à 102–110 %, 10 s à 120–200 %
Rendement max. (batt.)	90 %
Panneaux (PV)	jusqu'à 800 W, 18 A ; MPPT 17–115 V ; démarrage 20 V ; **Voc 115 V max.**
Courant de charge	PV jusqu'à 50 A, réseau jusqu'à 50 A, total 100 A
Température ambiante	−10…60 °C
Interface / suivi	LCD ; RS232 ; Wi-Fi (option)

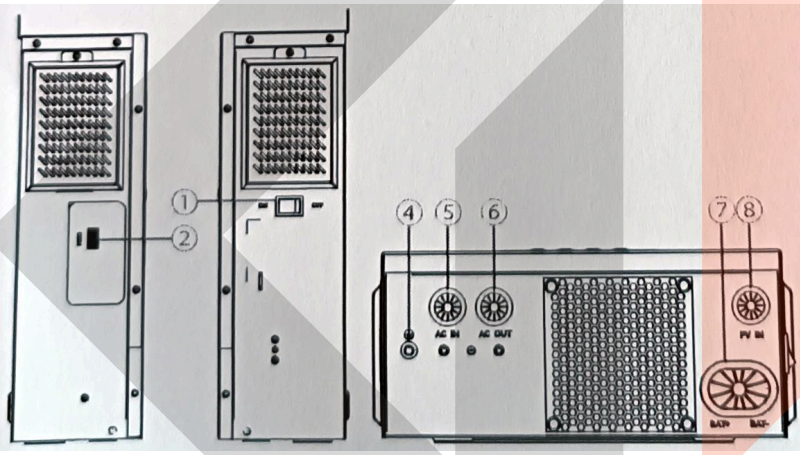
minertech.org · Marque MinerTech® · © 2017–2026, tous droits réservés
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Spécialiste Pavlo Leonidovytch · strooks@gmail.com

4. Façade, voyants et bornes



1. voyant réseau AC (vert)
2. voyant onduleur (jaune)
3. voyant charge (jaune)
4. voyant défaut (rouge)
5. écran LCD
6. bouton ESC (sortie)
7. bouton « Haut »
8. bouton « Bas »
9. bouton ENTER (entrer / valider)

Voyant	Allumé	Clignote
AC (vert)	réseau correct, onduleur sur réseau	réseau correct, pas encore basculé ; éteint : pas de réseau
Inverter (jaune)	sortie alimentée par batterie ou PV	—
Charging (jaune)	charge d'entretien (float)	charge à tension constante (CV)
Fault (rouge)	défaut (code affiché)	alerte (ALA et code)



Côtés et dessous :
① interrupteur ON/OFF ② port COM (module Wi-Fi) ④ PE (terre) ⑤ **AC IN** (réseau) ⑥ **AC OUT** (charges) ⑦ **BAT+ / BAT−** (batterie) ⑧ **PV IN** (panneaux)

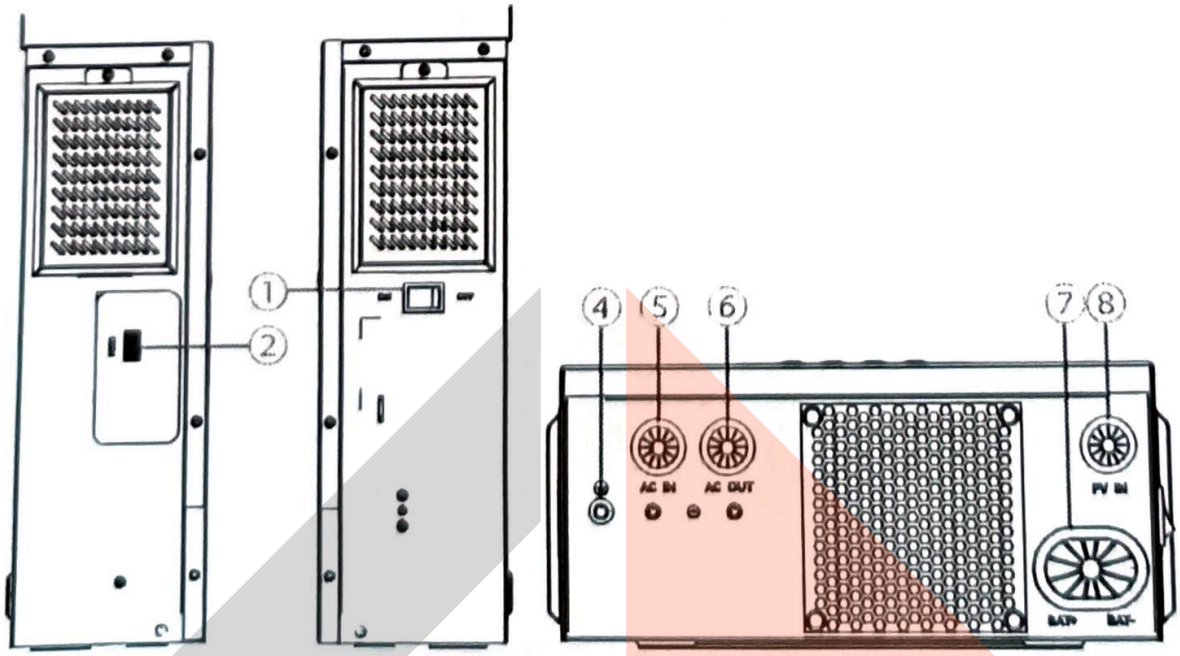
5. Disjoncteurs, fusibles et câbles

Ligne	Protection	Câble (fabricant)	Préparation
Batterie BAT+ / BAT−	fusible ou disjoncteur DC **150 A** sur le positif, près de la batterie	**35 mm²**	dénuder 18 mm, embout tubulaire, sertir
Réseau AC IN (L, N)	disjoncteur AC séparé **16 A**	1,5 mm²	dénuder 9 mm, recouper à 7 mm, embout
Charges AC OUT (L, N)	—	1,5 mm²	comme AC IN
Panneaux PV+ / PV−	disjoncteur DC séparé **16 A,** tenue > **115 V DC**	2,5 mm²	dénuder 9 mm, recouper à 7 mm, embout
Terre PE	—	fil vert-jaune	cosse OT pour vis M4

Pour batteries plomb, le fabricant conseille au moins 200 Ah et un courant de charge de 0,3C. En LiFePO4, le courant est limité par le BMS : voir section 8.

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 : parois latérales et panneau inférieur



№	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 fusible
2	**COM**	Port du module de communication Wi-Fi (en option)	Le module Wi-Fi se branche directement sur le port
4	**PE**	Point de mise à la terre du boîtier	Fil jaune-vert avec cosse OT pour vis M4
5	**AC IN**	Câble réseau / générateur vers les bornes IN (L, N)	Câble 1,5 mm² via un disjoncteur séparé de 16 A ; ne pas confondre avec la sortie
6	**AC OUT**	Passage du câble de sortie 230 V vers les bornes OUT (L, N)	Câble 1,5 mm² vers les charges ; ne pas relier le N de l’entrée et celui de la sortie
7	**BAT+ / BAT–**	Passage des câbles de puissance de la batterie 12 V	Câble 35 mm² avec embouts tubulaires ; fusible DC ou disjoncteur DC 150 A sur le «+» près de la batterie
8	**PV IN**	Entrée des câbles des panneaux solaires vers les bornes PV+ / PV–	Câble 2,5 mm² via un disjoncteur DC séparé de 16 A prévu pour plus de 115 V DC ; Voc jusqu’à 115 V, MPPT 17–115 V, jusqu’à 800 W

Le repère ③ ne figure pas sur la figure du fabricant. Sur certaines versions, un port BMS se trouve à côté du port COM (RJ45, RS485 ou CAN) : 1 — RS485B, 2 — RS485A, 4 — CANH, 5 — CANL.

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

6. Ordre de raccordement

1. Vérifiez que tout est coupé : onduleur sur OFF, fusible DC batterie, disjoncteur réseau et disjoncteur DC des panneaux ouverts. De jour, couvrez les panneaux d'un matériau opaque. **N'enclenchez rien avant la fin des raccordements.**
2. **Terre :** fil vert-jaune sur le point PE (④), vis M4.
3. **Réseau** sur **AC IN** (L, N) via disjoncteur 16 A. **Charges** sur **AC OUT** (L, N). L : marron ou noir, N : bleu. **Ne confondez jamais AC IN et AC OUT** et ne reliez pas les neutres d'entrée et de sortie : cela endommage l'onduleur.
4. **Panneaux** sur **PV IN** via disjoncteur DC : « + » sur PV+ (rouge), « – » sur PV– (noir). Vérifiez la polarité au multimètre. La Voc de chaîne augmente par grand froid et doit rester **sous 115 V ;** tension de travail 17–115 V, puissance jusqu'à 800 W. Ne mettez ni PV+ ni PV– à la terre.
5. **Batterie** en dernier : fusible DC 150 A sur le positif, câble 35 mm². Rouge du « + » batterie sur **BAT+,** noir du « – » sur **BAT–.** Vérifiez deux fois la polarité : une inversion endommage l'onduleur. Serrez fermement ; graisse anti-oxydation seulement après serrage. Uniquement une batterie **12 V :** toute autre tension endommage l'onduleur.
6. Batterie lithium avec BMS : câble RJ45 dans le port BMS (section 10). Remettez le capot inférieur.
7. **Mise sous tension :** fusible DC batterie → onduleur sur ON (tension batterie affichée) → réglages de la section 8 → disjoncteur réseau → disjoncteur DC panneaux.

Sécurité. Raccordez uniquement batterie, onduleur, réseau et panneaux coupés. Ne court-circuitez pas les bornes batterie : courant de court-circuit très élevé. Intervention au plus tôt 5 minutes après déconnexion de toutes les sources. En cas de doute, confiez la pose à un électricien.

7. Mise en service et boutons

1. Réglages : maintenez **ENTER** 2 secondes. Choisissez le programme avec ▲ / ▼, **ENTER :** valider, **ESC :** sortir.
2. Saisissez les valeurs de la section 8, puis activez réseau et panneaux.
3. Vérifiez : 230 V en sortie ; charge par le réseau (voyant charge) ; si vous coupez le réseau, les charges continuent sur batterie.
4. Hors menu, ▲ / ▼ changent de page : P1 tension réseau / sortie, P2 fréquences, P3 tension batterie et courant de charge, P4–P5 tension, courant et puissance PV, P6–P8 puissance et charge, P9 version logiciel, P10 énergie produite.

Le démarrage sur batterie exige au moins 11,5 V (sinon ALA 72). Retour aux réglages d'usine par le programme 26 (Std = ON), seulement en mode réseau ou veille, pas sur batterie.

8. Réglages LiFePO4 12,8 V (sans liaison BMS)

Ces valeurs correspondent à notre guide de kit avec batterie 12,8 V 100Ah et restent dans les plages du fabricant. Pour une autre capacité, réglez les courants de charge (p.06, p.07) sans dépasser son BMS. Programme 44 (liaison BMS) sans câble : OFF. Ensuite, éteignez puis rallumez l'onduleur.

№	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 réseau, batterie pleine pour les coupures. PbG : batterie d'abord, réseau en complément.

№	Paramètre	Valeur	Pourquoi
04	Mode de sortie (entrée réseau)	**UPS (réseau) / GEN (groupe électrogène)**	UPS : basculement rapide pour les ordinateurs. GEN : alimentation par groupe électrogène.
05	Priorité de source de charge	**PNG (PV + réseau)**	Charge par le solaire et par le réseau.
06	Courant de charge réseau	**20–50 A**	Charge modérée, sans surcharger câblage ni batterie.
07	Courant de charge maximal (total)	**50 A**	Charge totale soleil + réseau pour LiFePO4 100Ah. Pas plus.
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	**CUS (personnalisé)**	Tensions à régler à la main ci-dessous. AGM / FLD : batteries au plomb uniquement.
20	Tension de charge (CV)	**14,2 V**	Valeur normale pour LiFePO4 4S (12,8 V).
21	Tension d'entretien (Float)	**13,6 V**	Pas de surcharge en marche prolongée sur réseau ; inférieur à p.20.
19	Tension de coupure	**12,0 V**	La sortie se coupe pour ne pas décharger jusqu'à la protection BMS.
15	Passage au réseau	**12,5 V**	À cette tension de décharge, les charges passent sur le réseau.
16	Retour sur batterie	**13,4 V**	Après recharge à cette tension : retour sur batterie.
32	Durée de charge d'égalisation	**OFF**	OFF désactive l'égalisation ; inutile en LiFePO4.

9. Signification des modes

Code	Fonctionnement
Priorité d'alimentation (p.03)	
GPb	Réseau d'abord (usine). Sans réseau, la batterie alimente. Les panneaux ne font que charger la batterie. PGb agit de même.
PbG	Batterie d'abord ; quand elle ne suffit plus, le réseau alimente. Les panneaux ne font que charger la batterie.
ntP	Combiné : avec soleil, priorité batterie ; sans soleil, priorité réseau.
Mode de sortie (p.04)	
APP	Électroménager (usine) ; entrée réseau 90–280 V.
UPS	Ordinateurs et matériel sensible ; bascule 10 ms ; entrée réseau 170–264 V.
GEN	Marche sur groupe branché à l'entrée réseau.
Priorité de charge (p.05)	
PNG	Panneaux et réseau chargent ensemble (usine).
OPV	Charge par panneaux seulement, pas par le réseau.
PVF	Panneaux d'abord : avec soleil et réseau, seuls les panneaux chargent ; avec réseau seul, le réseau charge.

10. Liaison BMS batterie lithium

Le port BMS est une prise RJ45 sur le côté, près du port COM, liaison RS485 ou CAN, câble broche à broche. **Toutes les versions n'ont pas de port BMS :** la description imprimée de ce modèle ne montre que le port COM. Sans port BMS, travaillez sans liaison (p.44 = OFF) avec les réglages de la section 8.

Broche RJ45	Signal
1	RS485B
2	RS485A
3	—
4	CANH
5	CANL
6, 7, 8	—

- Programme **17 = FEL** (LiFePO4) ou **LIb :** seuls ces types échangent des données avec le BMS. Les tensions 14,2 / 13,6 / 12,0 / 12,5 / 13,4 V de la section 8 entrent aussi dans les plages FEL.
- Programme **44** (bnS) : protocole, OFF par défaut : **CVT 485, PYL 485/CAN, GRO 485/CAN, VOL 485, IRF 485, PAC 485.** Choisissez le même protocole sur la batterie (DIP ou menu BMS).
- Programme **45** (bnl) : ID BMS : AtO (auto) ou 0–15.
- Pas de liaison : **alerte 56,** ERR clignote sur les pages BMS.

- Les programmes SOC n'agissent qu'avec liaison : **46** coupure SOC bas (20 %), **47** bascule batterie (90 %), **48** bascule réseau (50 %) ; 47 et 48 en mode PbG.
- Pages 12–17 : état du pack, tension et courant, température et SOC, capacité, tension CV, codes BMS.

11. Codes de défaut et d'alerte

Code	Signification	Que faire
Défauts (voyant rouge allumé, code avec ERROR à l'écran)		
1, 7, 9	Échec démarrage progressif bus ou onduleur	Éteignez l'onduleur, attendez l'extinction de l'écran, rallumez. Si cela se répète : vendeur.
2 / 3	Tension de bus haute / basse	Débranchez les charges et redémarrez. Vérifiez la tension batterie et que la Voc des panneaux est sous 115 V.
4	Surintensité batterie (sans reprise auto)	Coupez toute l'alimentation. Vérifiez charges, câbles et bornes batterie.
5	Surchauffe ou ventilateur bloqué	Dégagez 30 cm autour, dépoussiérez, vérifiez que le ventilateur tourne. Refroidi, il redémarre seul (p.10 = ON).
6	Tension batterie haute	Vérifiez p.17, p.20, p.21 et que la batterie est bien en 12 V.
8 / 12	Court-circuit bus / sortie	Débranchez les charges. Cherchez un court-circuit L–N sur AC OUT (p. ex. vis traversant une borne) et vérifiez que le réseau n'est pas sur la sortie.
10 / 11	Tension de sortie haute / basse	Redémarrez. Si cela se répète : vendeur.
13	Puissance inverse en sortie	Vérifiez que ni réseau ni groupe ne sont sur AC OUT.
14	Surcharge	Réduisez la charge (jusqu'à 1200 W). Si p.61 est réglé, le courant de décharge l'a dépassé.
26	Défaut BMS	Consultez l'erreur dans le BMS ; sans liaison, p.44 = OFF.
27	Défaut microcontrôleur (sans reprise auto)	Contactez le vendeur.

Code	Signification	Que faire
29	Surintensité rapide onduleur	Réduisez les charges à fort appel de courant et redémarrez.
Alertes (voyant rouge clignotant, ALA et code à l'écran)		
50	Batterie non branchée (sous 8 V)	Vérifiez fusible / disjoncteur DC et câbles batterie. Disparaît au-dessus de 10 V.
51 / 52	Coupure / tension batterie basse	Rechargez par réseau ou panneaux ; vérifiez p.18 et p.19.
53	Court-circuit chargeur (sans reprise auto)	Coupez tout, cherchez un court-circuit sur les câbles batterie.
55	Surcharge batterie	Vérifiez p.17, p.20, p.21. Disparaît quand la tension baisse de 0,5 V sous le seuil.
56	Pas de liaison BMS	Vérifiez câble, port, protocole (p.44) et DIP de la batterie. Sans câble : p.44 = OFF.
58	Défaut ventilateur	Vérifiez que les ventilateurs tournent ; contactez le vendeur.
60	Surcharge > 102 % ou décharge > p.61	Réduisez la charge : après 5 s, le dépassement de p.61 devient le défaut 14.
68 / 69	SOC bas (p.46)	Rechargez la batterie. 68 disparaît à SOC « p.46 + 5 % », 69 à « p.46 + 10 % ».
71	Court-circuit batterie (sans reprise auto)	Coupez tout, vérifiez les câbles ; contactez le vendeur.
72	Démarrage bloqué : batterie sous 11,5 V	Rechargez, mesurez la tension aux bornes au multimètre.

Après un défaut récupérable, l'onduleur redémarre jusqu'à 6 fois, puis se verrouille (selon le fabricant, 15–30 minutes). Pour réinitialiser plus tôt, coupez toute l'alimentation jusqu'à extinction de l'écran.

12. En cas de problème

Constat	Cause	Que faire
Ne démarre pas sur batterie	Tension sous 11,5 V (ALA 72), mauvais contact, fusible grillé	Mesurez la tension aux bornes de l'onduleur ; rechargez ; vérifiez fusible et serrage
Ne marche pas sur réseau	Court-circuit sur AC IN, AC IN et AC OUT inversés, tension hors p.22 / p.23	Vérifiez bornes et câblage ; pour groupe ou réseau faible, p.04 = APP ou GEN
Pas de charge solaire	Tension PV sous 20 V, hors 17–115 V ou proche de la limite ; p.05 erroné	Vérifiez tension de chaîne, polarité PV, disjoncteur DC, p.05
Sortie coupée en surcharge	Charge > 1200 W (2,4 kVA brièvement) ou courant > p.61	Coupez des appareils ; avec p.09 = ON, redémarrage auto
Clim ou frigo fait couper la sortie	Fort appel de courant, compresseur relancé avant 2–3 min	Appareils à temporisation ; n'allumez pas plusieurs gros appareils à la fois
Arrêt par surchauffe	Aérations bouchées, poussière, chaleur, ventilateur	Dégagez 30 cm autour, dépoussiérez ; avec p.10 = ON, redémarrage auto

Constat	Cause	Que faire
Sortie intermittente à faible charge	Mode économie (p.12 = ON), charge < 25 W	Réglez p.12 = OFF
Buzzer 3 s à la perte réseau	Signal p.11	Normal ; désactivez par p.11 = OFF, tous les sons par p.14 = ON

Si un défaut ne peut être éliminé, contactez le vendeur.

13. Entretien

- Tous les 3 mois, vérifiez serrage des bornes, propreté des aérations et ventilateur.
- Après 10–15 min en charge, touchez câbles et bornes : ils ne doivent pas être chauds. Sinon, serrage insuffisant ou câble trop fin.
- Coupez dans l'ordre inverse : charges → réseau → panneaux → onduleur → fusible DC → batterie.
- Inutilisé longtemps : chargez la batterie à 50–70 % et éteignez-la. Ne chargez jamais une batterie gelée.
- Égalisation (p.31–35) : batteries plomb uniquement, jamais en lithium.
- N'ouvrez pas l'onduleur : tension dangereuse à l'intérieur.