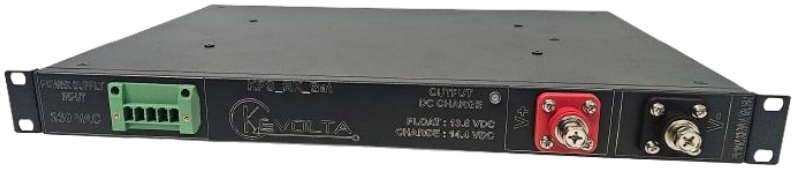
MANUEL d'utilisation et mise en oeuvre – Chargeur de batterie

Français

KPS_RK_Bat



A lire avant mise sous tension !

Veuillez lire ces instructions de montage et d'entretien avant de mettre l'alimentation sous tension. Cette alimentation ne doit être installée que par du personnel qualifié et compétent. En cas de dommage ou dysfonctionnement, coupez immédiatement la tension d'alimentation et retournez l'appareil à l'usine pour vérification. ! Les données indiquées dans ce document servent uniquement à donner une description du produit et n'ont aucune valeur juridique.

⚠ AVERTISSEMENT

Prendre en compte les points suivants, afin d'éviter toute détérioration électrique, incendie, dommage aux personnes ou mort :

- Couper le secteur ET déconnecter la batterie avant toute intervention et s'assurer qu'il n'y A pas risque de redémarrage.
- Ne pas ouvrir, modifier ou réparer le chargeur.
- Veiller à ce qu'aucun objet ne rentre en contact avec l'intérieur du chargeur *(Trombones, pièces métalliques).*
- Ne pas faire fonctionner l'appareil dans un environnement humide ou dans un Environnement où il peut y avoir de la condensation.
- Ne pas toucher le carter pendant le fonctionnement ou directement après la mise hors Tension. Surface chaude risquant d'entraîner des blessures.
- N'installez pas le chargeur dans un endroit soumis à une température ambiante élevée ou près d'une source de feu. Merci de consulter les spécifications concernant les limites de température ambiante maximum.

1. Introduction

Le KPS_RK_Bat est un chargeur de batterie 12 V intelligent, alimenté en 230 VAC 50 Hz, intégré dans un boîtier rack 19 pouces 1U en acier ventilé. Il assure la charge et le maintien en charge (floating) de batteries au plomb (AGM, Gel, plomb ouvert) pour les systèmes de secours DC, onduleurs DC, armoires techniques, applications marines et télécoms.

La charge suit une courbe à 3 étapes : courant constant, puis tension de charge (boost) à 14,4 VDC, puis tension de maintien (float) à 13,6 VDC. Toutes les connexions (entrée secteur et batterie) sont accessibles en face avant ; le fusible d'entrée est accessible en face arrière.

2. Caractéristiques Techniques

Tension d'entrée	230 VAC monophasé (plage admissible 90 – 264 VAC)
Fréquence	50 Hz (plage admissible 47 – 63 Hz)
Courant d'entrée	8 A typ. à 230 VAC, pleine charge
Courant d'appel	35 A typ. à 230 VAC (démarrage à froid)
Facteur de puissance	0,97 typ. à 230 VAC pleine charge (PFC actif)
Rendement	91 % typ.
Courant de fuite	< 2 mA à 240 VAC
Tension de charge (boost)	14,4 VDC
Tension de maintien (float)	13,6 VDC
Courant de charge max	48A nominale , 100 A max (phase courant constant)
Batteries compatibles	Plomb : AGM, Gel, plomb ouvert – 12 V nominal (6 éléments)
Capacité batterie conseillée	330 à 1000 Ah (à confirmer avec le fabricant de la batterie)
Courbe de charge	3 étapes : courant constant / boost / float
Courant de fuite batterie	< 45 mA typ. (chargeur hors secteur, batterie connectée)
Refroidissement	Ventilation forcée, ventilateur thermorégulé – ouïes latérales
Boîtier	Rack 19" 1U, acier, ventilé
Dimensions	Face avant 482,6 mm (19") – corps 444 × 310 × 44 mm (L × P × H)

commercial@kevolta.fr

3. Présentation du produit



Face avant



Vue 3/4 avant



Côté – ouïes de ventilation



Face arrière – porte-fusible

Rep.	Élément	Fonction
①	Connecteur 5 points (vert)	Entrée secteur 230 VAC 50 Hz + terre
②	Voyant	Indicateur de sortie « OUTPUT DC CHARGE »
③	Cosse à visser rouge V+	Sortie batterie, pôle positif (+)
④	Cosse à visser noire V−	Sortie batterie, pôle négatif (−)
⑤	Porte-fusible (arrière)	Fusible de protection de l'entrée secteur

4. Instructions de Sécurité

- Installer le chargeur dans une baie ou une armoire conforme aux directives électriques en vigueur.
- Protéger l'entrée secteur par un disjoncteur adapté (voir § Préconisation protection / câblage).
- Protéger le câble batterie par un fusible ou un sectionneur-fusible placé au plus près de la batterie.
- Respecter impérativement la polarité batterie : rouge = V+ (positif), noir = V− (négatif).
- Utiliser des sections de câble adaptées au courant de charge (jusqu'à 100 A en sortie).
- Batteries au plomb ouvert : elles dégagent de l'hydrogène en charge. Local ventilé, aucune flamme ni étincelle à proximité.
- Vérifier la tension et le type de batterie avant raccordement : ce chargeur est prévu pour des batteries 12 V au plomb uniquement.
- Laisser libres les ouïes de ventilation latérales et ne pas obstruer le flux d'air.
- Le chargeur hors secteur consomme un faible courant sur la batterie (< 45 mA) : en cas de stockage prolongé, déconnecter la batterie.

5. Mise en service

AVANT DE METTRE EN ROUTE LE CHARGEUR, CONNECTER LA BATTERIE AU CHARGEUR.

Ordre de mise en service :

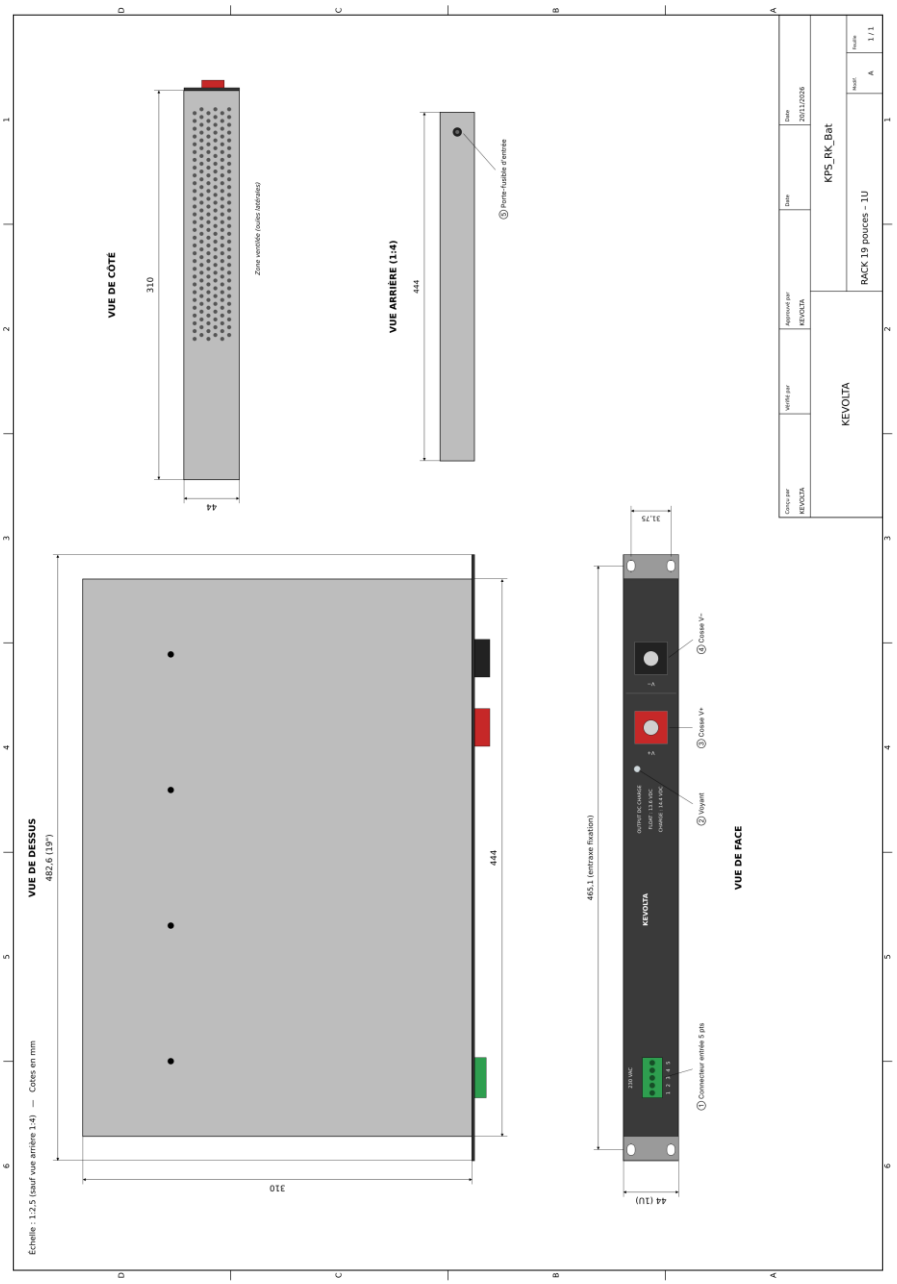
1. Monter le chargeur dans la baie 19" (voir § Installation en rack).
2. Câbler l'entrée secteur sur le connecteur 5 points (phase, neutre, terre) – voir § Connexions.
3. Raccorder la batterie sur les cosses à visser : d'abord V+ (rouge), puis V− (noir). Serrer les écrous.
4. Contrôler la polarité et le serrage de toutes les connexions.
5. Mettre le secteur 230VAC : le chargeur démarre et commence la charge.
6. Contrôler la tension aux bornes de la batterie : 14,4 VDC en phase de charge, puis 13,6 VDC en maintien.

Mise hors service : ouvrir d'abord le disjoncteur secteur, attendre l'arrêt du chargeur, puis déconnecter la batterie (V− puis V+).

6. Installation en rack

Le chargeur se monte dans une baie 19 pouces standard et occupe une unité (1U). La face avant se fixe par 4 vis (écrous cage M6 typiquement) au travers des lumières des oreilles de fixation. Compte tenu de la profondeur de 310 mm, l'utilisation de rails ou d'une tablette de support dans la baie est recommandée afin de ne pas laisser le boîtier en porte-à-faux sur la seule face avant.

Le refroidissement s'effectue par les ouïes latérales : laisser un espace libre de chaque côté du boîtier et éviter d'empiler d'autres équipements chauds directement au contact du chargeur.



Plan d'encombrement KPS_RK_Bat – rack 19" 1U (cotes en mm)

commercial@kevolta.fr

7. Connexions

Entrée secteur – connecteur 5 points (face avant) :

Broche	Signal	Raccordement
1	AC (L)	Phase 230 VAC
2	NC	Non connecté – ne rien raccorder
3	FG	Terre de protection (PE)
4	NC	Non connecté – ne rien raccorder
5	AC (N)	Neutre

Numérotation des broches de gauche à droite, vue de face (voir plan).

Sortie batterie – cosses à visser (face avant) :

V+ (cosse rouge)	Pôle positif (+) de la batterie
V− (cosse noire)	Pôle négatif (−) de la batterie
Tensions de sortie	Charge (boost) : 14,4 VDC – Maintien (float) : 13,6 VDC

Fusible d'entrée (face arrière) :

Le fusible de protection de l'entrée secteur est accessible à l'arrière du boîtier. Avant tout remplacement, couper le secteur et déconnecter la batterie. Remplacer uniquement par un fusible de même calibre et de même type. Un fusible qui fond de façon répétée indique un défaut : retourner l'appareil à l'usine.

Calibre du fusible : 10A

8. Connexion à la terre

Le boîtier acier est relié à la terre par la broche FG (broche 3) du connecteur d'entrée. Le raccordement de la terre est obligatoire. Le client/utilisateur est tenu d'assurer le raccordement du produit à la terre conformément aux exigences de l'installation et aux normes de sécurité en vigueur.



9. Protections intégrées

Court-circuit sortie	Protection intégrée
Surtension sortie	Seuil 15,75 – 18,75 V : coupure de la sortie, réarmement par coupure / remise sous tension secteur
Surtempérature	Coupure de la sortie, redémarrage automatique après refroidissement
Batterie	Protection sous-tension batterie et détection d'absence de batterie
Entrée	Fusible d'entrée en face arrière ; tenue à une surtension de 300 VAC pendant 5 s

10. Environnement et Fiabilité

Température de fonctionnement	-25 à +50 °C à pleine puissance ; déclassement linéaire jusqu'à 50 % de la puissance à +70 °C
Humidité de fonctionnement	20 à 90 % HR sans condensation
Température de stockage	-40 à +85 °C, 10 à 95 % HR sans condensation
Coefficient de température	± 0,03 %/°C (0 – 50 °C)
Vibrations	10 – 500 Hz, 2 G, 60 min par axe X, Y, Z
MTBF	457 700 h min. (Telcordia SR-332, 25 °C)
Rigidité diélectrique	Entrée/Sortie : 3 kVAC – Entrée/Terre : 2 kVAC – Sortie/Terre : 1,5 kVAC
Résistance d'isolement	100 MΩ / 500 VDC / 25 °C / 70 % HR
Altitude	Au-delà de 2000 m : déclassement de 5 °C par tranche de 1000 m

11. Préconisation protection / câblage

Tension entrée	230 VAC 50 Hz
Tension sortie	13,6 VDC (float) / 14,4 VDC (charge)
Courant sortie	100 A max
Disjoncteur entrée	Bipolaire 16 A, courbe C
Section câble entrée	1,5 mm² (max 10 m)
Section câble batterie	25 mm² jusqu'à 2 m – 35 mm² au-delà (longueur max conseillée 5 m)
Protection batterie	Fusible ou sectionneur-fusible 125 A, au plus près de la batterie

12. Fils recommandés cas générale

Courant nominal (A)	6	6–10	10–16	16–25	25–32	32–40	63–80	80–100
Section mm²	0,75	1	1,5	2,5	4	6	16	25
Section AWG	18	16	14	12	10	8	6	4

Assurez-vous que tous les fils de chaque âme torsadée entrent dans la connexion et que les vis et écrous sont serrés de manière sûre pour éviter toute absence de contact. Valeurs indicatives pour câbles cuivre de faible longueur ; à adapter selon le mode de pose et la chute de tension admissible.

13. Conformité Normative

Directive CEM 2014/30/UE / Directive Basse Tension 2014/35/UE

Sécurité : EN 62368-1

CEM émission : EN 55032 (conduit classe B, rayonné classe A), EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

CEM immunité : EN 55035, EN 61000-4-2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 11