



APOLLO SOLAR

Le Chargeur Solaire T80HV: Le Coeur du système d'Énergie en site isolé

Apollo Solar, Inc.

23 F. J. Clarke Circle

Bethel, CT 06801

(203) 790-6400

www.ApolloSolar.com



Le chargeur solaire MPPT T80HV un Avantage significatif

- ★ Tension d'entrée 180V.
- ★ Une mesure précise de la tension batterie pour charger à la capacité maximale et une longue durée de vie de celle-ci.
- ★ Courant de charge 80A jusqu'à 45°C de température ambiante.
- ★ Un mesureur interne de l'état des charges des batteries.
- ★ Rendement: 98% à 99%
- ★ Mise en parallèle jusqu'à 1280A
- ★ Circuits isolés permettant le + à la terre ou le - à la terre.



Avantages du T80HV

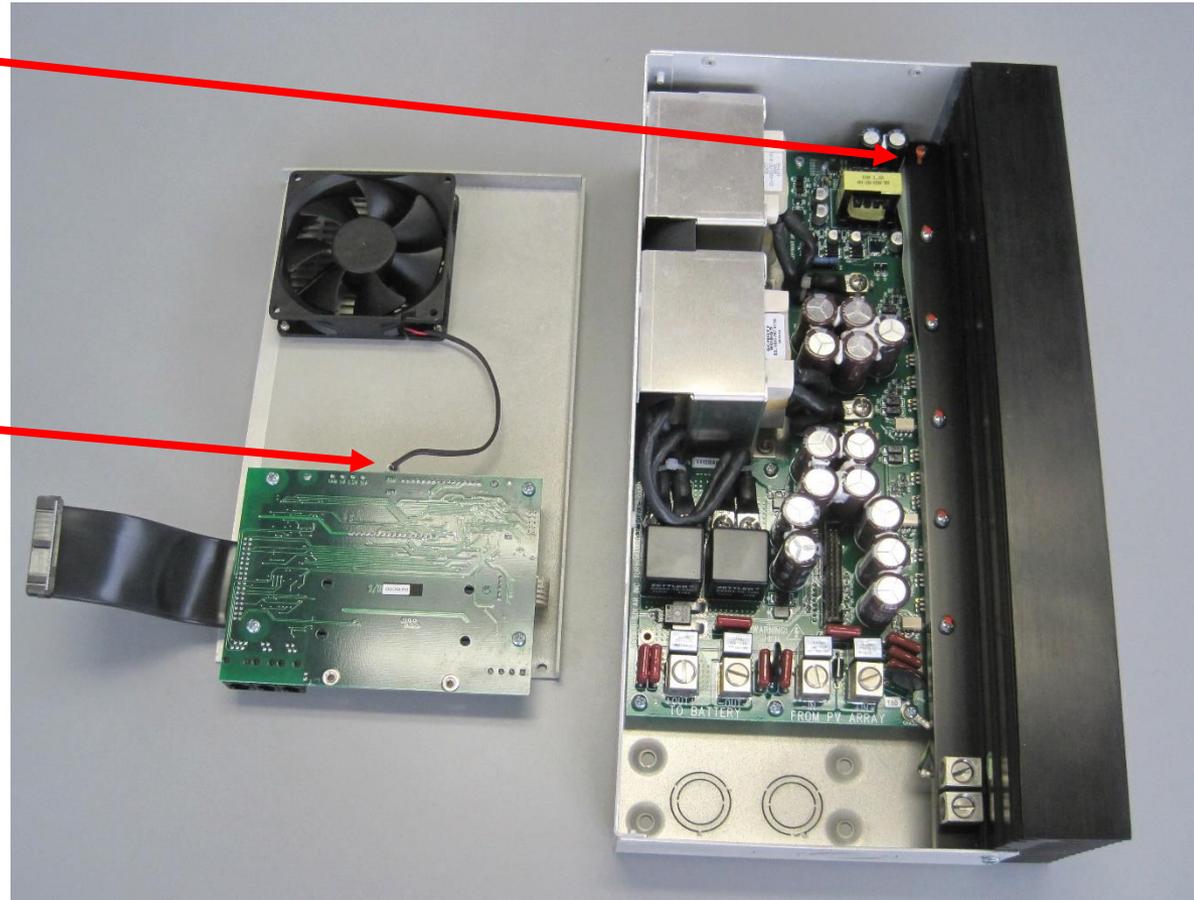
- ★ Un courant de charge élevé pour un module (80A)
- ★ T80HV peut accepter 180Voc à l'entrée
- ★ Fonctionnement très avec très faible échauffement pour une meilleure fiabilité – 5 ans de Garantie.
- ★ Très haute tenue en temperature ambiante 100% de la puissance jusqu'à 45°C; fonctionne jusqu'à 60°C.
- ★ Meilleur recueil d'énergie - MPPT ultra rapide.
- ★ Très facile à paramétrer – Juste 3 étapes
- ★ Synchronisation jusqu'à 16 unites pour 1280A
- ★ Un mesureur de l'état de charges batteries intégré
- ★ Supervision de tous les parametres via internet

A l'intérieur du T80HV

Le T80HV est conçu ouvert en se focalisant à laisser sortir tous les flux de chaleur hors de l'enveloppe pour renforcer la fiabilité dans la durée. Les éléments de puissance sont reliés à un grand dissipateur de chaleur externe. Les inducteurs ont des supports spéciaux pour conduire leur chaleur vers la coquille en alu. Le grand extracteur à vitesse variable est commandé par la température.

Le capteur de temp pour contrôler l'extracteur et afficher la température du dissipateur est situé près du haut du dissipateur

Le second capteur temp est sur le pc de control de bord au milieu du module.



A l'intérieur du T80HV

Le grand dissipateur (massif) d temperature sur le T80HV pompe dehors toute la chaleur issue des composants.



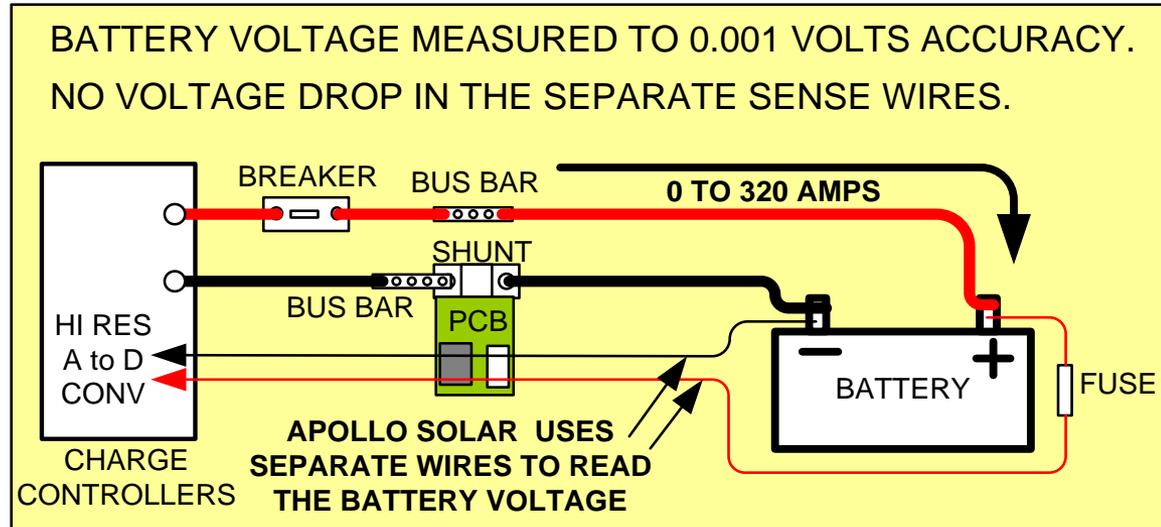
Recharger les batteries avec precision est critique pour les Telecom

Exemple: Un système télécom type à base de batteries

- Un système 48V avec batteries OPZV et 4 chargeurs T80HV.
- Les cables, disjoncteurs et connecteurs ont au total 0.015 ohms.
- Le courant de charge est de 80 Amps x 4 = 320 Amps en mode boost.
- Chute de tension aux bornes des batteries est de $320 \times 0.015 = 4.8$ V.
- La tension d'absorption est 57.6V pour atteindre la capacité de 100%.
- Sans la mesure de tension du T80HV, la tension batteries serait de 4,8V inférieure à la consigne soit 52,8V ou 2,20V par élément.
- **La batterie chargée à 2,2V sera juste à 80% de sa charge complete.**
- Si la tension est relevée manuellement pour compenser 4,8V (pertes) on peut atteindre 62,4V ce qui peut endommager aussi bien les batteries que les equipements telecom.
- **La sonde de tension du T80HV évite ces problems. Les autres chargeurs n'ont pas cette sonde.**

Charge de precision pour une capacité & une longévité maximale

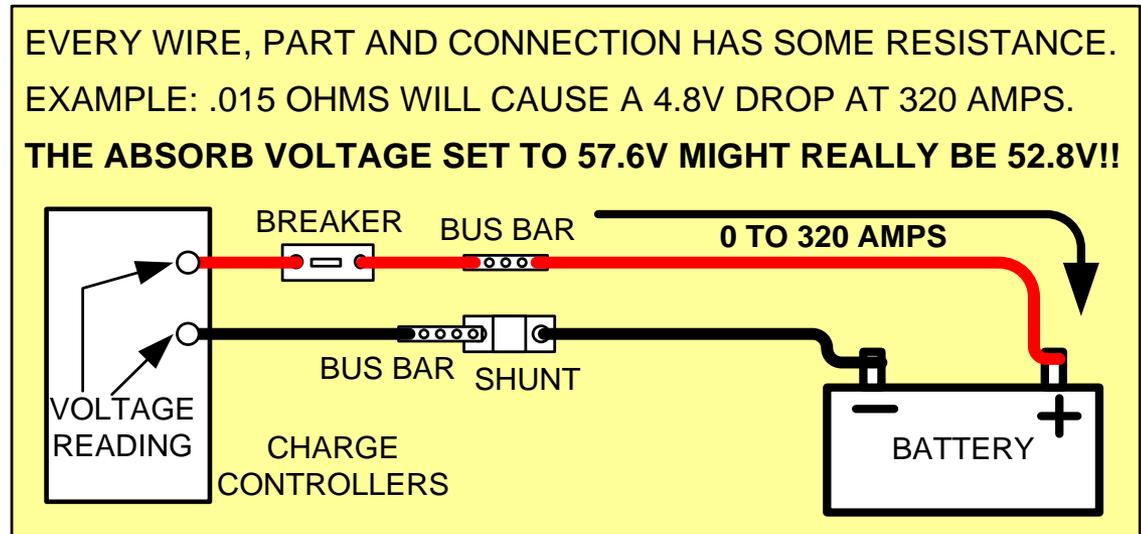
- Parametrage précis
- Charge à capacité maximale et durée de vie étendue.
- Lecture directe "4-fils" de la tension batteries
- Pas de courant sur les fils de sondes = Erreur de lecture.



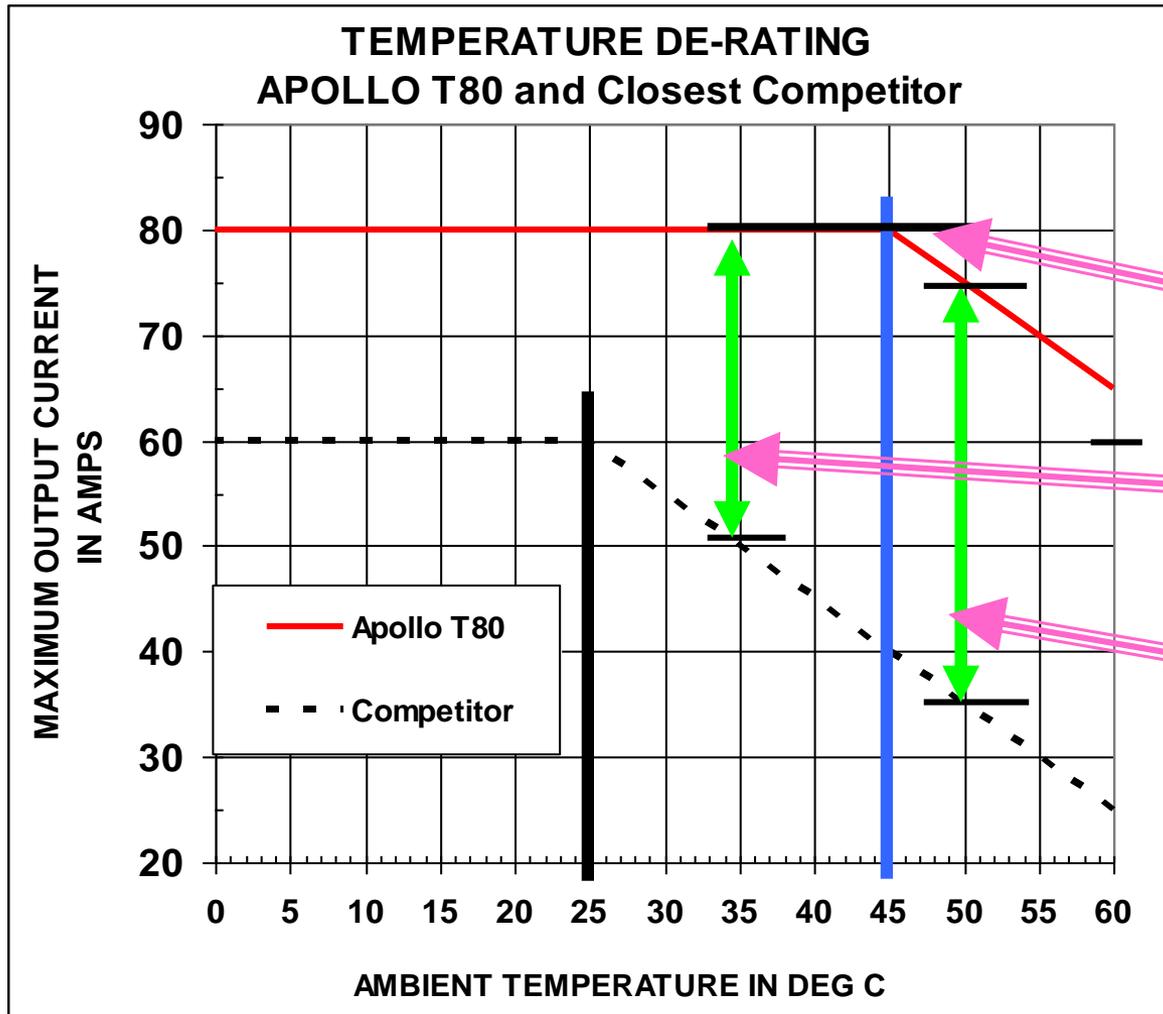
Apollo T80HVs with 4-wire sensing

Autres produits →
Système 48V sans sondes
4 fis

La tension batteries réelle sera différente de la consigne.



100% de la Puissance à 45°C



*T80 d'Apollo Solar
peut supporter la
chaleur*

★ *T80 supporte
80Amps à 45°C*

★ *60% plus de
courant à 35°C*

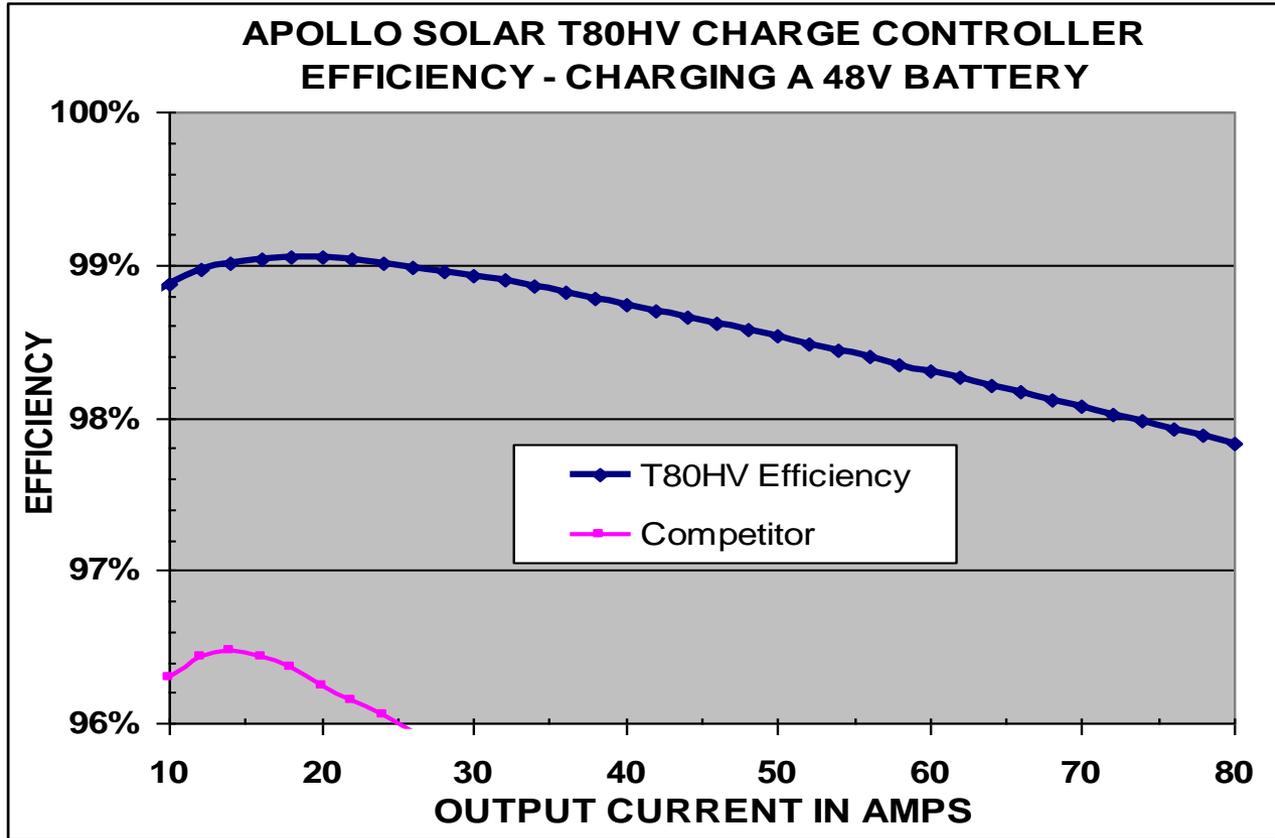
★ *Courant 2x
supérieur à 50°C*

★ *Remarque: Les données sur la concurrence au
delà de 25°C est donnée par eux 1°C/A*



Apollo Solar fixe la barre pour la haute performance

Le T80HV MPPT a un rendement de 98% à 99%



La compétition tourne autour de 96% entre 10 et 25°C. C'es bien en dessous du T80HV .

Realité sur la charge batteries

Graphes reels issus de la supervision Apollo

L'irradiation montre l'énergie potentielle pour recharger les batteries.

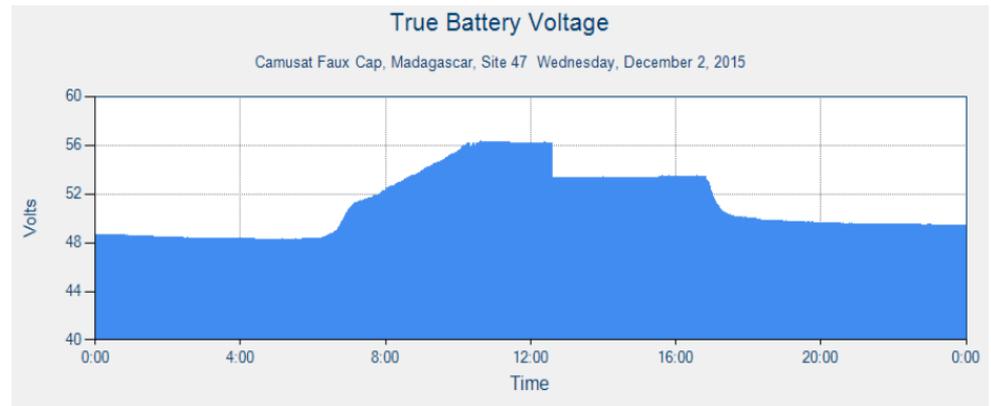
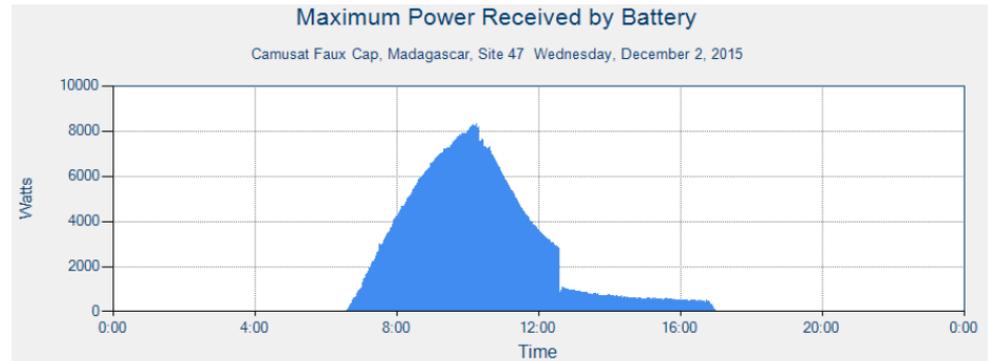
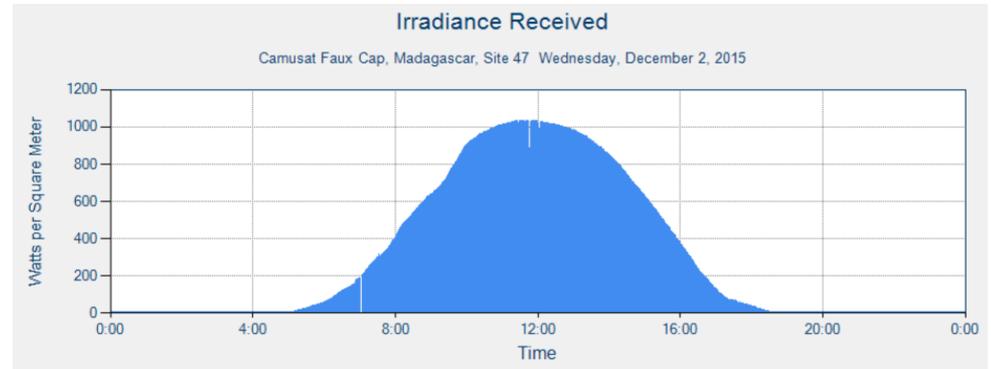
La partie boost (courant constant) commence à 6h30 et atteint le point d'absorption (56V) à 10h.

Le chargeur bascule en tension constant et continue de charger pendant 2h30.

Puis le chargeur bascule en mode floating qui est de 53V avec un courant plus bas.

La charge continue jusqu'à 17h au coucher du soleil.

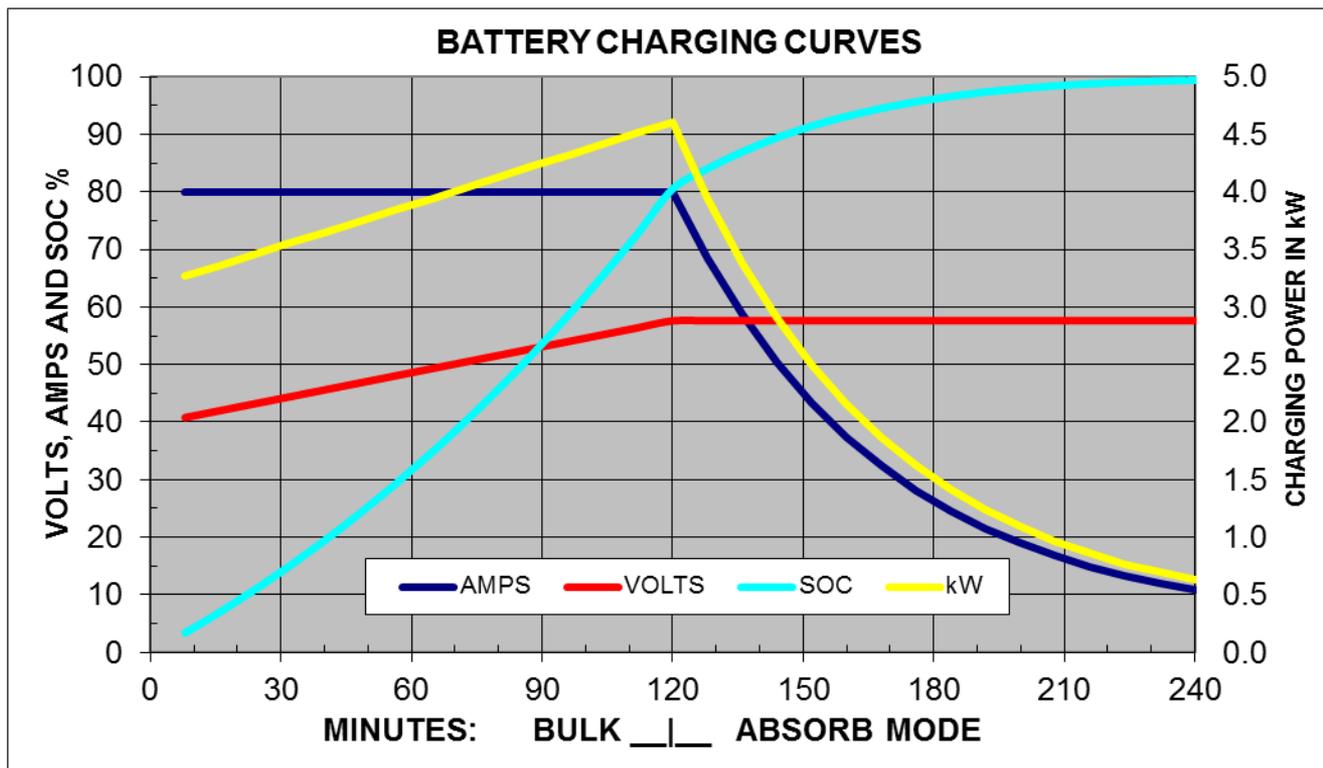
La batterie continue d'alimenter la charge avec une tension qui baisse toute la nuit.



Tension de charge battery – courant & Energie

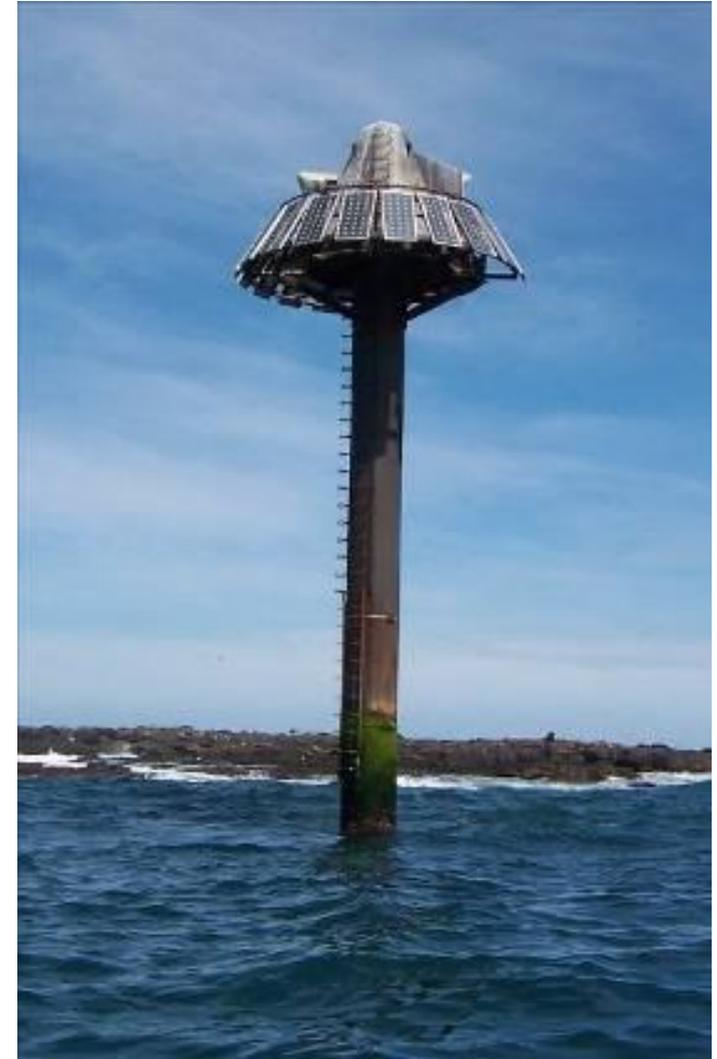
Ci dessous les courbes de charges génériques des batteries au plomb
A gauche le boost ou mode courant constant. Pendant ce mode, la tension monte jusqu'à atteindre celle d'absorption (ici 57V.).

Le mone passe à tension constant et le courant et la puissance diminuent.



Le chargeur T80HV

Le T80HV alimente cette balise de navigation sur la cote de Tasmania depuis 2008. Les installations sont visibles sur l'eau



Apollo Solar T80—Le seul chargeur à réussir les tests rigoureux de l'armée US.



U.S. Army D-REPS at Ft. Irwin, CA

Photo Courtesy Energy Masters



The Apollo T80 est un composant titulaire dans les stations d'énergie renouvelable déployables dans le monde.

Apollo Solar T80 – A la confiance de l'armée US pour sa fiabilité dans endroits difficiles.



US Navy remote repeater site uses the Apollo T80 for its proven reliability.



US Army training site in the far North depends on the Apollo Solar T80 for power.

Apollo Solar - Government Installations



Boeing Corporation et L3 Communications utilisent actuellement le T80 d'AS pour les sites de suivi de la sécurité des frontières US. Seul AS était capable de répondre au cahier des charges contraignant sur le reporting à distance.. Photos

Courtesy of L3 Communications