



PowerModule

Stockage d'énergie modulaire

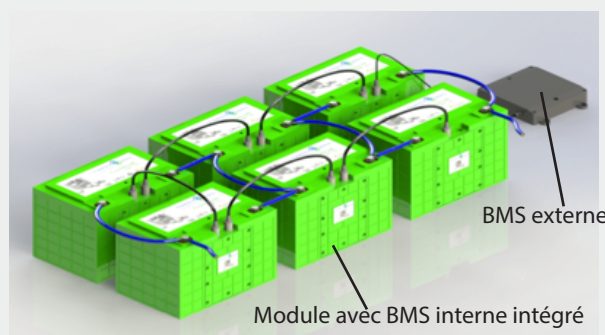


PowerModule® : solution de stockage d'énergie modulaire, intelligente, sécurisée et performante.

Conception

Chaque module du **PowerModule®** est constitué d'une **batterie au Lithium Fer Phosphate (LiFePO4)** et d'un **BMS interne** qui contrôle son bon fonctionnement (température, tension de coupure haute et basse, etc.).

Les modules (IP 56) sont connectés entre eux, et l'ensemble est managé par un **BMS externe** qui assure un fonctionnement optimal de la solution par le contrôle en temps réel de l'ensemble des modules.



Avantages de la solution

- **"Plug-and-Play"** de par sa **modularité** : facilité et rapidité de déploiement
- **Evolutif** : possibilité **d'assemblage des modules en série ou parallèle** pour s'adapter à tout type de besoin (jusqu'à 255 modules)
- Pilotage et communication **intelligents**
- Technologie complètement **sécurisée**
- **Utilisation intensive** permise (à tensions et capacités élevées)
- **Durée de vie** très élevée, grande fiabilité et robustesse
- **Faible encombrement**
- **Certification CE, UN 38.3, RoHS**

Spécifications techniques

Tension nominale	12.8 V
Capacité nominale (C/5, 23 °C)	110 Ah (1.408 KWh)
Poids (+/- 2 %)	15.7 Kg
Dimensions (L x l x H)	260 x 172 x 225 mm
Type de connecteur (femelle à vis)	M8 x 1.25
Densité d'énergie massique	90 Wh/Kg
Densité d'énergie volumique	141 Wh/l
Courant max en continu (23 °C)	150 A
Courant max en pointe (30 s)	300 A
Tension de coupure (BMS)	10 V
Tension de charge standard (CV)	14.6 V
Tension de charge de maintenance	<13.4V
Intensité de charge standard	50 A (0.5C)
Résistance Interne	6 mOhm

Fonctionnalités techniques du BMS externe

- **Contrôle des paramètres** de chaque module : courant, tension, température de l'électronique, température de chaque bloc de cellules, état de charge (SOC), état des relais de puissance, etc...
- **Communication externe en temps réel** des indicateurs importants via bus **CAN 2B** et **gestion d'alarmes**
- **Equilibrage intra module** entre les cellules de LiFePO4, ordonné par le BMS si la différence de tension entre deux blocs de cellules est > 40 mV.
- **Equilibrage inter module** déclenché par le BMS si la différence de tension entre deux modules est > 100 mV.
- **Gestion du relais de coupure** piloté par le BMS externe
- **Sortie additionnelle analogique** 0-5V pour l'affichage du **SOC**



APPLICATIONS

- **Traction électrique**
- **Stockage solaire ou éolien**
- **Marine**
- **UPS, secours électrique**
- **Equipements médicaux**
- **Eclairage**
- **Caméra de sécurité**
- **Télécommunication**

Pour en savoir plus : www.powertechsystems.eu
ou contactez notre service commercial au **09 54 05 16 19**



PowerModule

Stockage d'énergie modulaire

Principaux messages CAN disponibles

Informations de statut du système

Etat de charge du système - State of Charge (SOC)	de 0 à 100 %
Tension et courant instantané du système	en V et en A
Courant maxi de charge et de décharge	en A
Température des modules	en °C
Tension de cellule mini et maxi pour le système	en mV
Niveau d'isolation électrique	en mV
Identifiant des modules en équilibrage	valeur numérique

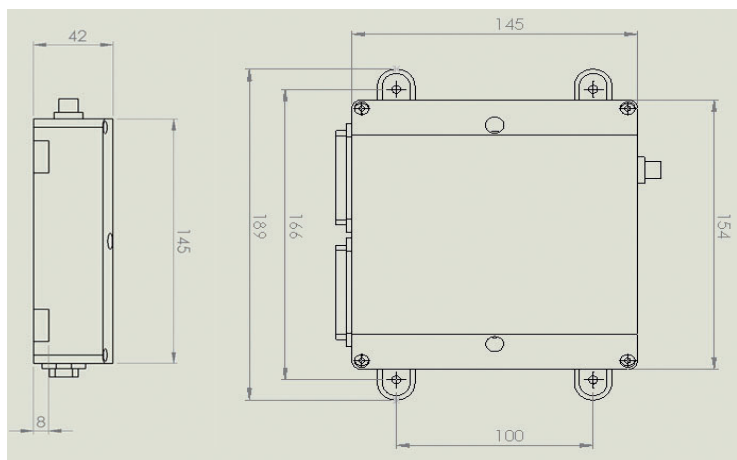
Informations de statut des modules

Courant entrant ou sortant	en A
SOC	de 0 à 100 %
Température des cellules et du BMS	en °C
Tension de chaque cellule	en mV

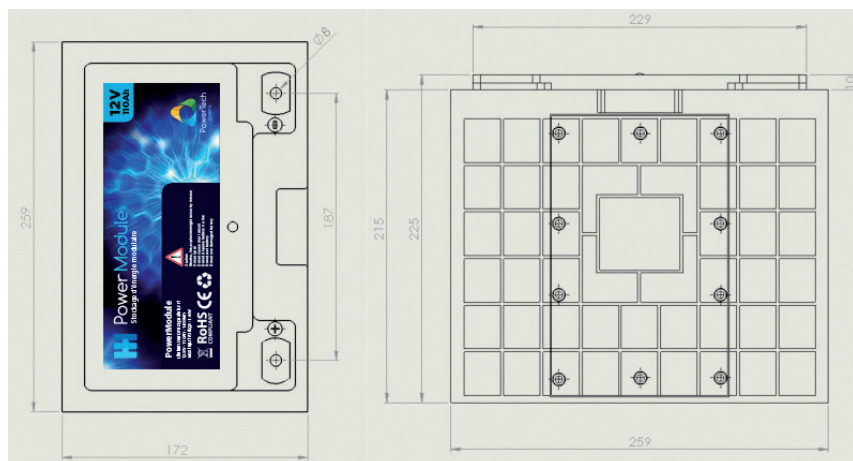
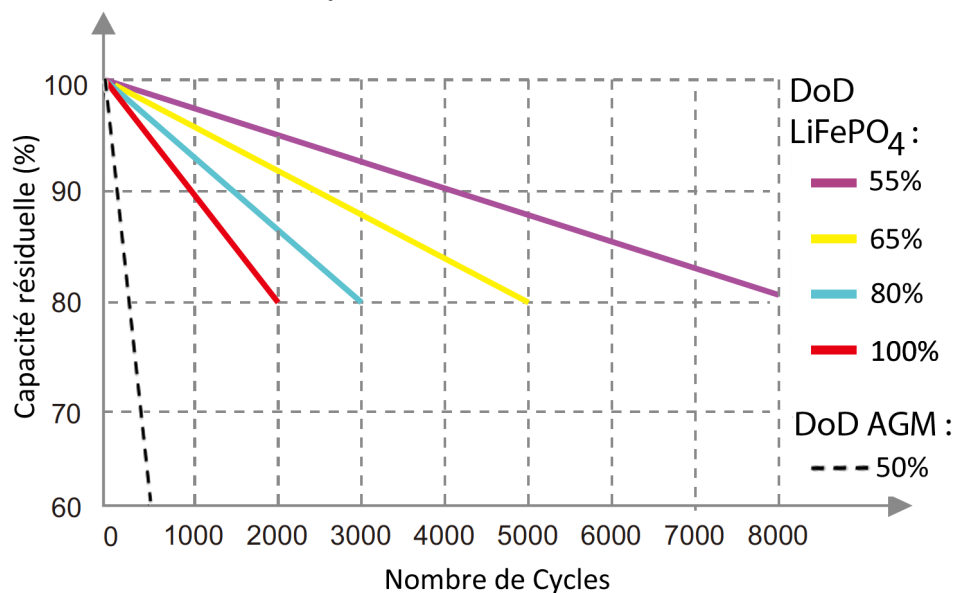
Alertes et alarmes

Problème de communication inter-module
Différence de SOC >30% entre 2 modules
Température trop élevée d'un module
Tension trop élevée d'un module
Niveau de décharge critique d'un module
Courant de décharge trop important

Dimensions du BMS et du PowerModule



Nombre de cycles à différents DoD @1C



PowerTech Systems SAS
Technoparc - Espace Cristal
22 Rue Gustave Eiffel
78300 POISSY - France

SAS au capital de 50 000 Euros
SIREN : 793926577 - TVA : FR33793926577

www.powertechsystems.eu
09 54 05 16 19
info@powertechsystems.eu