



Systèmes de stockage d'énergie par batterie

Le refroidissement pour un futur durable

Gestion thermique pour systèmes de stockage d'énergie par batterie

Une bonne gestion thermique augmente l'efficacité des batteries



Le stockage de l'énergie joue un rôle important dans la transition vers une société à émission zéro. L'équilibre entre production et consommation d'énergie permet d'intégrer les sources d'énergie renouvelable dans les systèmes électriques, améliorant par la même occasion l'efficacité énergétique globale. Un éventuel déséquilibre entre production et demande peut être facilement compensé en ayant recours aux systèmes de stockage d'énergie par batterie.

Le défi de la chaleur dissipée par les batteries

Chaque jour, des idées sont développées pour les nouvelles technologies. Les batteries lithium-ion continuent toutefois à dominer les systèmes de stockage d'énergie grâce aux coûts réduits et aux performances grandissantes, le tout en étant plus légères et en prenant moins de place, offrant une meilleure densité d'énergie par rapport à d'autres types de batteries comme les batteries au plomb. Le facteur critique dans leur utilisation est la génération élevée de chaleur durant leur fonctionnement.

Le bon refroidissement résout le problème

La gestion thermique est fondamentale afin d'obtenir un fonctionnement efficace, durable et sûr. Le choix de la solution la plus adaptée est influencé par le C-rate, la vitesse à laquelle la batterie stocke et fournit de l'énergie.

Un C-rate plus élevé et des cycles plus fréquents causent une dissipation de la chaleur plus importante, c'est pourquoi il est obligatoire que le concept de refroidissement soit efficace. La stabilité thermique est fondamentale pour les performances et pour la durée de vie de la batterie.

Augmenter la durée de vie de la batterie

La température ambiante idéale pour les batteries au lithium est d'environ 20 °C, ou légèrement inférieure. Si une batterie fonctionne à 30 °C, plutôt qu'à une température ambiante plus basse et modérée, la durée de vie de cette dernière est réduite de 20 %. À 40 °C, les pertes en termes de durée de vie peuvent avoisiner les 40 %. À 45 °C, la durée de vie de la batterie est divisée par deux par rapport à celle pouvant être attendue dans le cas d'une utilisation à 20 °C.

Le bon refroidissement présente de nombreux avantages

Économies



Une augmentation jusqu'à 40 % de la durée de vie réduit les coûts

Disponibilité



Aucune période d'inactivité due à la surchauffe

Sécurité



Le risque d'endommager la batterie est réduit

La solution Pfannenberg

Les solutions de refroidissement pour batteries Pfannenberg permettent de maintenir les blocs-batterie à une température moyenne optimale. Ces solutions sont adaptées pour des températures ambiantes de - 30 °C à 55 °C, et par conséquent adaptées à la plupart des applications. Le portefeuille produits Pfannenberg pour le refroidissement des batteries est basé sur une conception modulaire flexible. Il comprend des produits refroidis par air ainsi que des solutions refroidies par liquide, et satisfait les applications côté réseau et côté usager, commerciales et industrielles.

Des solutions personnalisées pour satisfaire vos besoins particuliers

Pfannenberg peut mettre à profit ses 60 ans d'expérience dans l'ingénierie du produit pour fournir des solutions sur mesure en réponse à vos besoins. Nous offrons une gamme de solutions de refroidissement personnalisables permettant le contrôle sur mesure de la température des batteries pour le système de stockage d'énergie. Le C-rate sera pris en considération afin de garantir l'efficacité maximale tout en protégeant totalement vos appareils.



Un portefeuille produits à votre disposition

En fonction de l'application et du C-rate, la gamme de produits Pfannenberg s'étend des ventilateurs à filtre pour petites applications jusqu'aux solutions de refroidissement par liquide (centrale de refroidissement) pour les applications industrielles. Le portefeuille produits de Pfannenberg est caractérisé par une efficacité énergétique élevée, la fiabilité, et la solidité.

C-rate bas

C-rate élevé



Ventilateurs à filtre

Échangeurs air/air

Climatiseurs

Échangeurs air/eau

Centrale de refroidissement

Efficacité élevée

Protection IP55

Version EMC

Faibles consommations

Structure solide

Facile à installer

-40 ° à +60 °C

Protection IP56

NEMA Type 4/4X

Montage au mur

Flux d'air élevé

Structure solide

Personnalisable

Faibles consommations

Connectivité

Pfannenbergl, votre partenaire pour la gestion thermique des systèmes de stockage par batterie

- Plus de 60 ans d'expérience dans la gestion thermique et la réfrigération de liquides
- Portefeuille de produits spécialisés pour le refroidissement des batteries
- Savoir-faire et flexibilité pour développer des solutions innovantes avec les clients
- Présence mondiale avec des usines de fabrication sur 3 continents
- Capacité de mise en place et de soutien de projets internationaux



Cliquez ou scannez
le QR code
pour trouver
l'établissement
Pfannenbergl
le plus proche.