

Batteries sûres pour véhicules électriques

Test automatisé des modules de batterie

Le succès et la réputation des constructeurs de véhicules électriques dépendent du fonctionnement sûr et sans faille des batteries. HAHN Automation Group a donc développé un testeur de batterie qui effectue un test complet des unités de stockage d'énergie mobiles de manière entièrement automatique. Un portique à 3 axes pour les tests optiques et d'étanchéité, composé d'entraînements électriques de Festo, occupe le devant de la scène. Le HAHN Battery EOLT est une solution complète pour tester les batteries. Tous les scénarios de test pertinents pour 90 % de tous les packs de batteries disponibles sur le marché peuvent être mis en œuvre sur le système de test de fin de ligne, car le système peut être facilement adapté à de nombreuses tailles. HAHN Automation Group propose tout d'une seule source : de l'électronique de puissance et des équipements de test aux logiciels de test et à l'automatisation. "Grâce à sa vaste expertise dans les technologies de test, l'entreprise aide à définir les meilleures stratégies de test pour optimiser les temps de cycle et garantir la qualité du produit visé", déclare Christian Bubatz, Global Business Development Manager chez HAHN Automation Group. L'entreprise a travaillé avec la chaire "Production Engineering of E-Mobility Components" (PEM) de l'Université RWTH d'Aix-la-Chapelle pour le développement.

Jouer la sécurité

"Un nouveau concept de protection contre l'incendie et de sécurité pour le testeur de batterie EOLT garantit que, s'il y a un incendie, il est détecté de manière fiable", ajoute Martin Sulzbacher, responsable de la R&D chez HAHN Automation Group. Dans un tel cas, la batterie est scellée de manière entièrement automatique pour contenir le feu, puis également transportée de manière entièrement automatique vers une zone sûre. Les filtres à fumée empêchent la contamination de l'environnement. *"Les incendies dans les usines de batteries ont parfois entraîné un arrêt de la production de deux semaines car les halls ont dû être largement nettoyés et décontaminés en raison des fumées toxiques"*, poursuit Sulzbacher.

Voilà pour le concept de sécurité. Mais comment fonctionne un test de batterie ? "Nous ne serions pas HAHN Automation Group si nous ne négligeons aucun effort pour automatiser chaque étape du processus", poursuit Bubatz. La première étape consiste à conduire une batterie avec un AGV automate dans le testeur de batterie. La batterie est mise en contact avec des fiches via un couplage standardisé développé en interne, tout en étant rechargée et déchargée. Un test haute tension complète la routine de test électrique. Pour tester l'étanchéité d'un pack batterie, celui-ci est rempli d'hélium.

Une lance de renifleur d'hélium pour les tests d'étanchéité et une caméra pour les tests optiques sont fixées aux entraînements électriques EGC à portique à 3 axes de Festo. Les axes sont actionnés par des moteurs EMMT-AS et contrôlés par des contrôleurs CMMT-AS de Festo. Cela signifie que l'ensemble d'entraînement et de commande est parfaitement adapté.

Test précis

15. Mai 2023

Responsible
according to press
law:
Christian Österle



Download/View press
release and press
images.

Le portique de l'axe déplace et positionne ces deux capteurs le long de tous les bords de la batterie afin de détecter toute fuite du boîtier de la batterie et de l'unité de refroidissement. La caméra vérifie que toutes les plaques et autocollants sont correctement installés et que la batterie est traitée correctement, et détecte tout dommage mécanique. Un test du système de gestion de la batterie vérifie la communication et évalue les capteurs.

"Comme le montrent les différentes étapes du processus, nous abordons le sujet des tests de batterie du point de vue de l'automatisation. Le testeur de batterie combine plusieurs tests et pourrait fonctionner pendant 24 heures en trois équipes", explique Bubat. Il est donc important que HAHN Automation Group puisse également travailler avec des partenaires d'automatisation et des fournisseurs fiables qui comprennent les tâches et les objectifs de HAHN Automation Group.

Conception et simulation rapides

"Comme dans de nombreux projets d'automatisation précédents, il a été prouvé que Festo est le bon partenaire mondialement fiable en matière de technologie d'automatisation électrique et pneumatique", ajoute le responsable du développement Sulzbacher. Le partenariat avec Festo commence dès la conception et la sélection des produits : *« Des outils de conception et de simulation faciles à utiliser facilitent notre travail »*, poursuit-il. Grâce à ce partenariat de longue date, ils connaissent depuis longtemps les produits d'automatisation de Festo et peuvent les utiliser de manière précise et spécifique. Grâce aux outils de recherche de produits en ligne, aux logiciels d'ingénierie intelligents et aux outils d'ingénierie, les concepteurs de HAHN Automation Group peuvent trouver les bons produits pour le développement de nouvelles machines et systèmes de manière fiable, rapide et sans calculs fastidieux.

À propos du groupe d'automatisation HAHN :

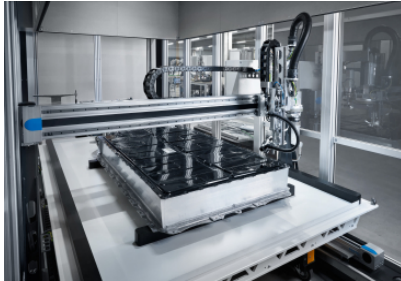
HAHN Automation Group propose aux entreprises manufacturières des solutions d'automatisation et de robotique clés en main pour un environnement de production de haute technologie. Grâce à la modularité

Photos de presse



HAHN Automation Group - Testeur de batterie EOLT

Test à 100 % entièrement automatisé des éléments de batterie : avec le testeur de batterie EOLT de HAHN Automation Group



HAHN Automation Group - Système de test de fin de ligne

Tous les scénarios de test pertinents pour 90 % de tous les packs de batteries disponibles sur le marché peuvent être mis en œuvre sur le système de test de fin de ligne.



HAHN Automation Group - Portique à 3 axes de Festo

Au centre de la scène : un portique à 3 axes pour les tests optiques et d'étanchéité, composé d'entraînements électriques de Festo.



Christian Bubatz, Global Business Development Manager at HAHN Automation Group.



Martin Sulzbacher, Head of R&D at HAHN Automation Group