

Communiqué de presse

Innovations chez Liebherr : fonctionnement autonome et moteur à l'hydrogène

- Première mondiale dans le domaine de la digitalisation: Le système autonome « Liebherr Autonomous Operations » permet de faire fonctionner des chargeuses sur pneus sans conducteur
- Le système autonome est particulièrement adapté aux travaux répétitifs, monotones et dangereux effectués par les chargeuses sur pneus
- Première présentation au pôle des technologies alternatives : la chargeuse sur pneus L 566 H est le premier prototype opérationnel à propulsion hydrogène
- Le moteur à hydrogène Liebherr permettra à l'avenir de réduire à zéro les émissions de gaz à effet de serre et de réduire presque à zéro les oxydes d'azote
- Nominé pour le prix de l'innovation dans la catégorie „Digitalisation“

Avec le système autonome « Liebherr Autonomous Operations » et la première grande chargeuse sur pneus équipée d'un moteur à hydrogène, Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH présente au salon Bauma 2025 deux innovations qui incarnent les dernières avancées dans les domaines de la digitalisation et des technologies de propulsion. La solution autonome se trouve à un stade de développement avancé et permet un fonctionnement entièrement sans conducteur. Elle convient particulièrement aux activités monotones ainsi qu'aux interventions dans des zones dangereuses. De plus, le système autonome de Liebherr est l'un des rares produits encore en lice pour le prix de l'innovation de bauma, le salon leader dans le secteur de la construction. En plus de cette première présentation révolutionnaire, Liebherr propose également des nouveautés prometteuses dans le domaine des technologies de propulsion : La L 566 H est le premier prototype de grande chargeuse sur pneus équipée d'un moteur à hydrogène et vient compléter la gamme des systèmes d'entraînements alternatifs. Après le salon Bauma 2025, Liebherr va tester cette machine pendant environ deux ans chez STRABAG, un groupe technologique européen leader dans le secteur des services de construction.

Munich (Allemagne), le 18 février 2025 – « Liebherr Autonomous Operations » redéfinit l'efficacité et la sécurité dans l'utilisation des chargeuses sur pneus et permettra à l'avenir un fonctionnement entièrement autonome. Grâce au système autonome, les tâches répétitives et monotones d'une chargeuse sur pneus peuvent être effectuées facilement, intuitivement et sans conducteur. Lors du salon Bauma, les visiteurs pourront assister quotidiennement à plusieurs démonstrations du prototype de chargeuse sur pneus autonome. Avant d'être commercialisée, la chargeuse sur pneus autonome sera soumise à d'autres tests sur le terrain.

Dans le domaine des motorisations alternatives, Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH présente une autre première au salon avec la L 566 H, la première grande chargeuse sur pneus équipée d'un moteur à hydrogène. Après de nombreuses années de recherche, cette technologie de propulsion innovante s'est avérée être la mieux adaptée aux véhicules lourds. Les personnes intéressées peuvent venir voir la grande chargeuse sur pneus avec propulsion à hydrogène sur le stand Liebherr. D'autres chargeuses sur pneus d'autres séries, de la petite L 504 Compact à la plus grande chargeuse sur pneus L 586 XPower®, s'ajoutent à la présentation des chargeuses sur pneus Liebherr lors de cette édition du salon Bauma. Parmi elles se trouve la L 507 E, la chargeuse électrique à batterie .

L'autonomie révolutionne l'utilisation des chargeuses sur pneus

« Liebherr Autonomous Operations » convient particulièrement aux opérations répétitives et effectuées de manière autonome des tâches standard monotones, telles que le chargement récurrent de trémies ou le chargement de A à B sans conducteur. Cette innovation permet de répondre à la difficulté de trouver des employés pour des tâches de routine monotones. Les employés peuvent ainsi se consacrer à des tâches plus variées et organiser leur temps de travail de manière plus efficace. « Cela permet de se consacrer en parallèle à des activités plus complexes qui nécessitent une expertise humaine », explique Manuel Bös, chef du département des technologies émergentes chez Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH. Les tâches difficiles, par exemple dans les zones dangereuses d'une carrière, peuvent par ailleurs être effectuées par le système autonome sans exposer les employés aux risques.

Simplicité de commande et technologie robuste

Les opérateurs planifient les travaux de la chargeuse sur pneus autonome à l'aide de l'application web « Autonomous Job Planner » développée par Liebherr. « Aucune connaissance particulière en informatique n'est nécessaire pour lancer les opérations de la chargeuse sur pneus. Le système est très intuitif, convivial et ne nécessite que peu d'informations pour se mettre au travail », explique M. Bös. La machine détecte son environnement, les tas de matériaux et les obstacles à l'aide de capteurs 3D, sans avoir recours à des drones ou à une technologie de mesure séparée, et planifie le cycle de travail en fonction de ces informations.

Le système autonome exécute ensuite la tâche de manière indépendante, s'adapte automatiquement aux modifications de l'environnement et ne nécessite pas de réception GPS, ce qui permet de l'utiliser dans des halls, sous terre, sur de hauts murs de démolition ou sous la végétation. « Les systèmes GPS classiques atteignent aujourd'hui leurs limites dans ces applications. Liebherr Autonomous Operations peut être utilisé partout, d'un hall industriel étroit à une carrière à ciel ouvert », explique M. Bös. La chargeuse sur pneus autonome est par ailleurs en mesure de travailler de manière indépendante 24 heures sur 24, permettant ainsi une manutention constante des matériaux, indépendamment des horaires.

Efficacité et planification

Le système autonome assure immédiatement des performances et une efficacité constantes pendant toute la durée d'utilisation, et ce à toute heure de la journée. « Grâce aux performances constantes de la chargeuse sur pneus autonome, tous les processus sont plus faciles à planifier et plus efficaces »,

explique M. Bös. « La chargeuse sur pneus autonome est contrôlée par logiciel et est très respectueuse de la machine, ce qui réduit l'usure des composants, des pneus et réduit la consommation de carburant. Les coûts d'exploitation sont également plus faibles. Les opérateurs peuvent par ailleurs passer sans transition du mode de fonctionnement manuel classique de la cabine au mode entièrement autonome, permettant ainsi de maximiser l'utilisation de la machine », ajoute M. Bös.

Le prototype L 566 H, la première chargeuse sur pneus équipée d'un moteur à hydrogène

Liebherr poursuit une approche technologique ouverte et de nombreuses études soulignent que la motorisation à l'hydrogène est une solution optimale pour exploiter des chargeuses sur pneus de plus grande taille sans émission de CO₂. C'est dans ce contexte que Liebherr a développé la L 566 H, la première grande chargeuse sur pneus au monde équipée d'un moteur à hydrogène. Basée sur la L 566 XPower éprouvée, elle dispose également d'une boîte de vitesse à transmission continue CVT. Des solutions électriques à batterie sont souvent adaptées pour les petits engins jusqu'à environ 15 tonnes. Pour les machines plus grandes, avec une masse en service pouvant atteindre 40 tonnes et des besoins énergétiques élevés, Liebherr opte cependant pour le moteur à hydrogène, un système de propulsion puissant et efficace.

Comme le moteur de la L 566 H, les moteurs à hydrogène ont été développés dans l'usine de moteurs de Liebherr à Bulle (Suisse). Ils permettront à l'avenir d'atteindre un niveau zéro en matière d'émission de gaz à effet de serre et de ne rejeter pratiquement aucun oxyde d'azote, le tout en offrant un rendement élevé. Les interfaces thermiques et mécaniques comparables à celles d'un moteur diesel constituent un avantage supplémentaire et représentent un progrès significatif dans le développement durable de machines de grande taille à propulsion alternative.

Utilisation test : projet pilote de réduction des émissions

Liebherr met le prototype L 566 H à la disposition de la société STRABAG pendant une période de deux ans afin que celle-ci puisse l'essayer au quotidien. Dans la carrière de Gratkorn (Autriche), la grande chargeuse sur pneus avec moteur à hydrogène doit permettre d'économiser jusqu'à 100 tonnes de CO₂ par an, soit environ 37 500 litres de gazole. Avec ce projet pilote et coopératif, Liebherr et STRABAG montrent qu'il est possible d'utiliser les carburants alternatifs pour réduire les émissions dans un secteur réputé difficile à décarboner. L'hydrogène vert, à l'aide de l'énergie éolienne, hydraulique ou solaire, peut servir de précurseur important pour la neutralité climatique. Ce test de deux ans dans la carrière de Gratkorn est un projet phare à bien des égards, mais surtout grâce à la démarche commune de Liebherr et STRABAG, Deux entreprises très engagées en matière de décarbonation.

À propos de Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH

Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH conçoit, fabrique et distribue les modèles de chargeuses sur pneus du groupe Liebherr. Depuis plusieurs décennies, l'usine implantée à proximité de Salzburg (Autriche) n'a cessé de croître grâce à des innovations durables, des solutions créatives et des normes de qualité élevées. La gamme de chargeuses sur pneus est sans cesse élargie et comprend des modèles appartenant à différents groupes de produits : Chargeuses compactes et chargeuses stéréo, ainsi que chargeuses sur pneus de moyenne et grande tailles, qui se distinguent par leurs systèmes d'entraînement innovants.

À propos du Groupe Liebherr

Le Groupe Liebherr est une entreprise technologique familiale proposant une gamme de produits très diversifiée. L'entreprise figure parmi les plus grands fabricants mondiaux d'engins de construction. Elle offre également dans de nombreux autres domaines des produits et services haut de gamme axés sur les besoins des utilisateurs. Le Groupe compte aujourd'hui plus de 150 sociétés sur tous les continents. En 2023, il a employé plus de 50 000 collaboratrices et collaborateurs et a enregistré un chiffre d'affaires consolidé de plus de 14 milliards d'euros. Liebherr a été fondé en 1949 à Kirchdorf an der Iller, dans le sud de l'Allemagne, par Hans Liebherr. Depuis, les collaboratrices et collaborateurs poursuivent l'objectif de convaincre leurs clients par des solutions exigeantes tout en contribuant au progrès technique.

Images



liebherr-autonomous-operations.jpg

Le cycle de travail défini par la machine peut être suivi dans l'application web ainsi qu'en direct sur le site d'essai.



liebherr-L566-H2-wheel-loader-bischofshofen.jpg

Liebherr a développé du premier prototype au monde de grande chargeuse sur pneus avec moteur à hydrogène.

Contact

Anna Zögernitz
Marketing et Public Relations
Téléphone : +43 50 809 12195
E-mail : anna.zoegernitz@liebherr.com

Publié par

Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH
Bischofshofen/Autriche
www.liebherr.com