

BRAKING NEWS



REMORQUE INNOVANTE

Réduire l'empreinte carbone d'un parc automobile

LES FAITS MARQUANTS DU GRAND PRIX CAMIONS

Jochen Hahn dévoile le premier camion de course électrique et renverse la situation en remportant la victoire

KNORR-BREMSE ITEBS® X

La nouvelle génération d'EBS remorque

ÉDITION
62

Septembre 2023 - le Customer Magazine
de Knorr-Bremse
Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH



KNORR-BREMSE

Contenu

ÉDITORIAL

- 03** Alexander Wagner,
Responsable Aftermarket/TruckServices EMEA
chez Knorr-Bremse Systèmes pour Véhicules
Utilitaires

NOUVELLES

- 04** Aperçu : Fabrication de Compresseurs à Lisieux
06 Comme à l'état neuf - mais en adéquation avec
la valeur réelle : la production de l'usine de
reconditionnement Knorr-Bremse à Liberec
répond aux Normes OE
08 Les courses lors du Grand Prix Camions
au Nürburgring.
10 Première mondiale : Team Hahn Racing
dévoile le camion de course électrique équipé
de l'EB55.x de Knorr-Bremse
12 Jochen Hahn, pilote de camion, découvre les
montagnes russes de l'émotion sur le Ring.

EN COUVERTURE

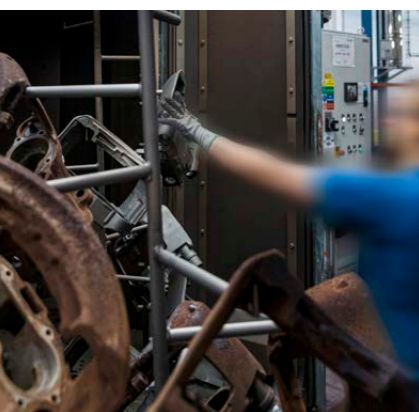
- 14** Un design léger et aérodynamique et
l'EBS intelligent réduisent l'empreinte carbone.

TECHNOLOGIE/ENTRETIEN

- 20** Le nouvel iTEBS® X de Knorr-Bremse offre de
nombreux avantages liés au design des véhicules
22 L'iTEBS® X fait l'objet d'essais sur le terrain dans
l'entreprise de transport de marchandises
F. Lohmann
26 Knorr-Bremse ajoute les compresseurs avec
embrayage à son programme EconX® pour des
pièces de rechange adaptées à la valeur réelle.
27 Nouvelle qualité de la Plaquette de frein : une
solution écologique pour le marché des pièces
de rechange.

PORTRAITS DE CLIENTS

- 28** La numérisation joue un rôle majeur dans le
succès d'EUROPART.
32 Une croissance exponentielle depuis 100 ans :
Le groupe Fricke, partenaire de Knorr-Bremse
34 La force de HEIL Kfz-Teile réside dans sa
logistique efficace



MENTIONS OBLIGATOIRES

PUBLIÉ PAR

Knorr-Bremse Systeme für
Nutzfahrzeuge GmbH, Septembre 2023
Informations pour les clients et
partenaires de Knorr-Bremse

CONÇU ET

PRODUIT PAR

ETM corporate publishing et
Knorr-Bremse Services GmbH
Corporate Marketing

PERSONNES AYANT

PARTICIPÉ À CE NUMÉRO

Simon Basler, Markus Bauer,
Sabine Duffner-Beck, Frank Heuer,
Thomas Hünseler, Richard Kienberger,
Thomas Meyer, Thomas Rosenberger,
Andreas Techel, Magdalena Usar,
Georg Weinand

PHOTOS

Norbert Böwing, BPW, EUROPART,
A.-W. Heil & Sohn GmbH & Co.KG,
Idem, Iveco, Richard Kienberger,
Knorr-Bremse, Krone, SAF-Holland,
Schmitz Cargo Bull, STI Deutschland
GmbH, Spedition Wittwer

GRAPHIQUES

Knorr-Bremse Services GmbH
Corporate Marketing,
Anna Lilakewitsch
Cathrin Huber

ÉDITEUR

EuroTransportMedia Verlags-
und Veranstaltungs-GmbH, Division
ETM corporate publishing, Directeur
Général :
Bert Brandenburg et Oliver Trost, Hand-
werkstraße 15, 70565 Stuttgart
© by ETM corporate publishing 2023

CONTACT

bremspunkt@knorr-bremse.com

Chère lectrice, cher lecteur,

Lors de la spectaculaire quatrième Course du Grand Prix Camions de cette année au Nürburgring, notre partenaire Jochen Hahn est monté sur le podium devant 130 000 spectateurs. Félicitations pour cette belle performance! Dans le cadre du soutien de manifestations, la Course Go & Stop Knorr-Bremse a donné lieu à des duels passionnants entre amateurs et professionnels. Malgré le temps habituellement mitigé sur le circuit de l'Eifel, l'événement a constitué un véritable point d'orgue dans le calendrier des sports mécaniques. Dans les deux disciplines, il est apparu clairement que les freins font la différence entre la victoire et la défaite. Pour nous, c'est bien plus qu'une belle démonstration des performances de nos produits. En exposant nos produits aux contraintes plus élevées rencontrées sur les circuits de course, nous obtenons des informations sur leur robustesse et de précieuses indications pour nous aider à développer une technologie de pointe. Et il ne s'agit pas seulement d'améliorer la sécurité. À Misano et au Nürburgring, Team Hahn Racing a dévoilé pour la première fois un prototype électrique. Sous ses dehors spectaculaires, ce véhicule bénéficie massivement du savoir-faire des ingénieurs de Knorr-Bremse. Ils savent que les freins font gagner des trophées et continueront à le faire à l'avenir. En page 12, le sextuple champion d'Europe parle des émotions positives que l'eRacer procurera grâce à ses performances de conduite époustouflantes. Cela sera un accélérateur pour l'électrification des véhicules utilitaires sur nos routes.

Pour préparer l'avenir, il faut une plate-forme solide, comme en témoigne notre usine de Lisieux, en Normandie. Cette année marque le 30^{ème} anniversaire de ce site de Knorr-Bremse. Joyeux anniversaire ! L'impressionnante gamme de produits de plus de 200 modèles comprend déjà deux conceptions spéciales pour les véhicules électriques, qui connaissent toutes deux une forte demande.

Les constructeurs de remorques savent que leurs clients tirent l'essentiel de leurs revenus des remorques de leur flotte. C'est un autre domaine où l'électrification devient de plus en plus courante. Mais des innovations particulièrement importantes continuent d'être réalisées sur le marché de l'EBS remorque. C'est ce que démontre notre article en couverture, qui décrit les caractéristiques de l'iTEBS® X de Knorr-Bremse, un système unique, hautement intégré, qui peut être adapté de manière abordable à un large éventail de besoins. Avec ses éléments de commande électriques et pneumatiques, ce système est véritablement polyvalent en matière de sécurité, d'efficacité et de confort. Pour en savoir plus sur cette technologie de pointe, consultez la page 20.

J'espère que vous prendrez plaisir à lire cette édition - et que vous y trouverez des informations utiles !

Alexander Wagner



ALEXANDER WAGNER,
Responsable Aftermarket/TruckServices EMEA chez
Knorr-Bremse Systèmes pour Véhicules Utilitaires

Production de compresseurs

Sur son site de Lisieux, en Normandie, Knorr-Bremse s'appuie sur 50 ans de savoir-faire en matière de développement pour produire des compresseurs d'air pour les systèmes à propulsion conventionnels et électriques. La gamme de produits, qui compte plus de 200 modèles, fait l'objet d'une forte demande. L'équipe de Lisieux a produit plus de 400 000 unités pour la seule année 2022. Cela représente 2 000 unités par jour ! Cette année est marquée par le 30ème anniversaire de l'établissement. Joyeux anniversaire !



1 Honing

Lisieux dispose de trois machines pour le honing des carters. Une fois cette étape terminée, ils sont nettoyés dans un poste de lavage et de séchage. Un robot transporte les lourds carters en fonte d'un poste à l'autre.



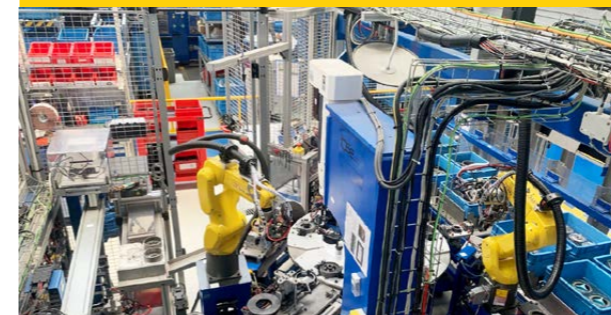
2a Assemblage semi-automatique du compresseur

Les membres de l'équipe de Lisieux assemblent les compresseurs sur deux lignes de production semi-automatiques. Les composants individuels et les sous-ensembles qui ont été préalablement préparés sur des postes spéciaux sont amenés sur ces lignes pour y être traités. Tout d'abord, les ouvriers de la ligne de production réalisent le module comprenant le carter, le vilebrequin et le support de pompe. Ils montent ensuite les pistons, la bielle et la plaque de fond, et assemblent le porte-lames et la culasse. En fin de ligne, le produit fini est testé et emballé.



2b Assemblage automatisé du Compresseur

Outre les deux lignes semi-automatiques, l'usine Knorr-Bremse dispose également d'une ligne de production entièrement automatisée où les compresseurs sont assemblés par une paire de robots. Les différentes étapes sont exactement les mêmes que sur les lignes semi-automatiques, mais seule l'étape d'emballage est effectuée manuellement.



3 Montage de l'unité d'embrayage

Développé par l'équipe R&D de Lisieux, l'Embrayage à couple élevé (HTC = High-Torque Clutch) est un système d'économie d'énergie de premier ordre pour les compresseurs. Il permet d'économiser de l'énergie et d'éviter une usure inutile en déconnectant le compresseur de l'entraînement pendant le fonctionnement au ralenti. Le HTC est également assemblé et testé sur une ligne entièrement automatisée. Knorr-Bremse a produit plus de 100 000 embrayages l'année dernière et prévoit d'en produire plus de 150 000 l'année prochaine.



4 Intégration de l'embrayage et du compresseur

Une fois les compresseurs et les embrayages assemblés sur des lignes semi-automatiques ou entièrement automatisées, ils sont intégrés en une seule et même unité. La fonctionnalité du système complet est ensuite testée sur un autre poste semi-automatisé.



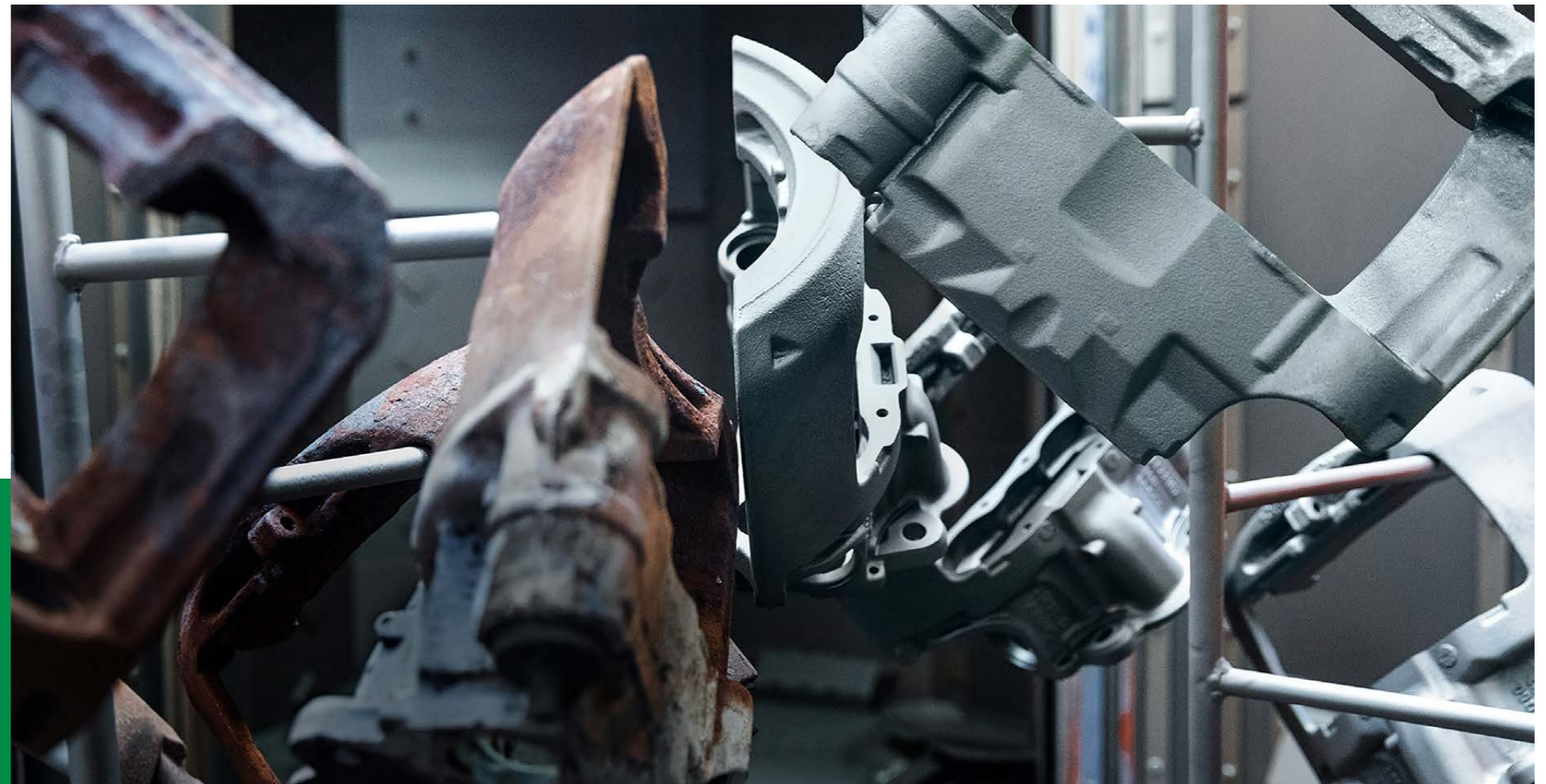
5 Assemblage du e-compresseur

Les véhicules électriques nécessitent des compresseurs spéciaux, très silencieux et fonctionnant à l'électricité. L'usine Knorr-Bremse de Lisieux a développé deux modèles pour ce marché en croissance constante : compresseur à vis pour les applications avec demande en air élevé et un compresseur à palettes pour les véhicules à plus faible demande en air. Les compresseurs électriques sont encore assemblés manuellement, mais en raison de l'augmentation des volumes, ils seront assemblés sur une ligne automatisée à partir de 2025. L'assemblage se fait en cinq étapes clés. Les compresseurs sont d'abord assemblés, puis un séparateur d'huile et un moteur électrique sont montés. Une fois arrivés en fin de ligne, les e-compresseurs subissent des tests fonctionnels avant d'être emballés.

Une solution économique

Donner un nouveau souffle aux systèmes de freinage

Des processus brevetés, une assurance qualité rigoureuse et des machines de pointe garantissent la fonctionnalité et la sécurité des produits EconX® provenant de l'usine de reconditionnement de Liberec.



Quel que soit l'âge de leur flotte, les exploitants de véhicules utilitaires demandent à ce que la fonctionnalité et la sécurité des pièces de rechange soient aussi bonnes que celles des produits neufs pour la Rechange. Mais le coût des réparations doit également refléter la valeur marchande actuelle du véhicule. Les produits EconX® de Knorr-Bremse répondent à ces exigences. Depuis 2015, ils sont fabriqués sur le site de reconditionnement de la société à Liberec, en République tchèque. Ce site de 12 000 mètres carrés utilise des procédures de nettoyage et de test brevetées et des machines de pointe pour reconditionner les pièces selon les normes des produits OE.

Les pièces usagées sont renvoyées par nos clients à Liberec par le biais du système de provision sur contreparties établi, où des ouvriers spécialement formés vérifient l'état de l'usure, de détérioration et du design des pièces retournées, appelées "contreparties". Les matériaux des contreparties qui ne répondent plus aux normes de qualité requises sont recyclés. Les autres contreparties sont alors prêtes à être reconditionnées. La première étape consiste à démonter chaque contrepartie pour en extraire ses parties constitutives. Un module de contrôle de la pression à deux voies peut comporter jusqu'à 80 pièces. Chaque pièce est recontrôlée et nettoyée individuellement, les pièces

d'usure étant mises au rebut. Knorr-Bremse utilise des procédés de nettoyage thermiques, chimiques, mécaniques et combinés pour éliminer toute trace de saleté. Sur le site, on trouve des systèmes de lavage par pulvérisation, des systèmes de lavage en chambre, des installations de combustion par pyrolyse pour l'élimination des vieilles peintures, des unités de sablage avec différents moyens et des bains à ultrasons.

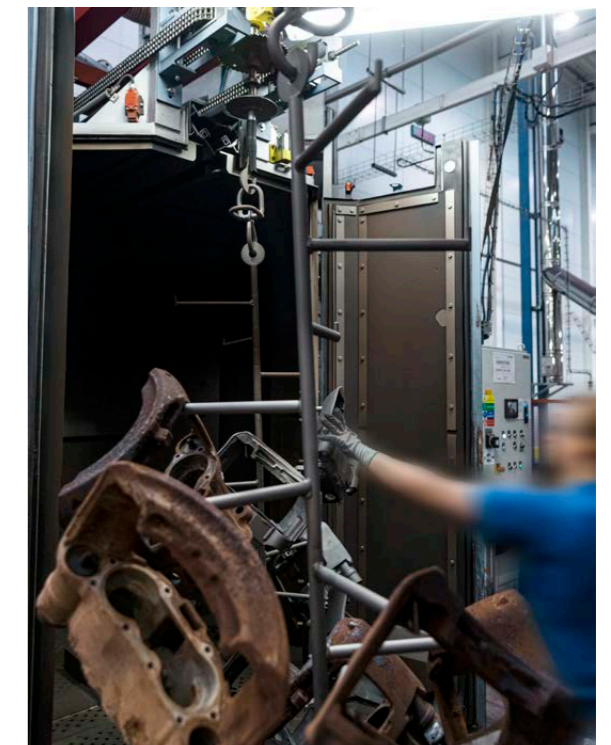
Certaines pièces sont remises en état avant d'être réassemblées. Les carters des compresseurs, par exemple, doivent être rodés et redimensionnés afin de réduire au maximum les émissions d'huile au cours de leur seconde vie. Les composants électroniques défectueux doivent également être remplacés et ressoudés, et les mises à jour logicielles installées. Le réassemblage suit des processus similaires à ceux de la production produits OE neufs - et dans certains cas, il est même effectué sur les mêmes lignes d'assemblage. Les tests de fin de ligne pour chaque produit constituent un élément clé du processus d'assurance qualité. Pour certaines pièces, ces essais peuvent comporter plus de 90 étapes de contrôles et de mesures.

La gamme EconX® comprend aujourd'hui plus de 1 000 produits.

Elle comprend des composants clés tels que les étriers, les composants EBS, les unités électroniques de traitement de l'air, les compresseurs, les cartouches pour dessiccateur et séparateurs d'huile, et les servo-débrayages pour camions, bus et remorques, - le tout dans l'emballage bleu caractéristique de la gamme EconX®. Et d'autres produits sont ajoutés en permanence.

Les produits EconX® Knorr-Bremse présentent deux avantages essentiels. En plus d'être proposés à un prix attractif, les produits reconditionnés sont extrêmement durables. Le reconditionnement est beaucoup moins gourmand en énergie et en ressources que la fabrication de produits neufs. En abaissant sa propre empreinte carbone et celle de toutes les flottes de transport qui utilisent ses produits, le reconditionnement permet à Knorr-Bremse de franchir un pas de plus vers l'économie circulaire. En 2022, Knorr-Bremse a économisé environ 2 000 tonnes de CO2 grâce au reconditionnement de pièces usagées.

DANS LA CHAMBRE DE LAVAGE les étriers de frein sont suspendus et aspergés de particules d'acier inoxydable pour éliminer les salissures tenaces.



Le dimanche du retour

Plus de 130 000 fervents amateurs ont encouragé les pilotes de camions lors du Grand Prix Camions du Nürburgring. Au début, il semblait que Norbert Kiss allait faire un carton plein sur le Ring. Mais dans la dernière Course, c'est finalement l'un de ses rivaux qui est monté sur la plus haute marche du podium.



JOCHEN HAHN PREND LA PREMIÈRE PLACE DEVANT NORBERT KISS ET JAMIE ANDERSON :
Après un combat de titans, Jochen Hahn monte sur la plus haute marche du podium dans la dernière Course.



Dans la première Course, les favoris locaux ont rapidement montré au Hongrois Norbert Kiss qu'il ne pourrait pas faire cavalier seul. Sascha Lenz a mis Kiss sous pression dès le départ et l'a même devancé dans la Mercedes Arena. Mais au niveau du raccourci, les deux adversaires ont fait une sortie de piste. Lenz est entré en collision avec Jamie Anderson et a été contraint de s'écarter dans le bac à graviers. Jochen Hahn profite du chaos pour passer de la quatrième à la deuxième place. Le raccourci est également un virage fatidique pour Mark Taylor, qui fait un dépassement spectaculaire et "laboure" le bac à graviers. Alors que Norbert Kiss consolide sa position de leader, les choses s'accroissent en queue de peloton. À la mi-course, Lukas Hahn talonne Steffi Halm et tente pour la

première fois de la dépasser dans la ligne droite de départ et d'arrivée. Puis, au sixième tour, un murmure a parcouru la foule lorsque Lukas Hahn a momentanément dépassé Steffi Halm, tandis que Sascha Lenz a finalement rattrapé et dépassé André Kursim. Mais au terme de cette première Course, les places sur le podium reviennent finalement à Norbert Kiss, Jochen Hahn et Antonio Albacete.

Météo de l'Eifel et drapeau jaune

Les conditions se sont dégradées au départ de la deuxième Course. Fidèle à ses habitudes, la pluie s'est invitée sur le circuit de l'Eifel, obligeant la course à démarquer sous drapeau jaune par mesure de sécurité. André Kursim et Lukas Hahn étaient sur la première ligne de la grille de départ pour la deuxième course : le règlement stipule que les pilotes classés septième et huitième lors de la première course prennent le départ de la deuxième course dans les deux premières positions de la grille. Alors que Kursim prend la tête de la course, Lukas Hahn est dépassé d'abord par Steffi Halm et peu après par Sascha Lenz. Au deuxième tour, Norbert Kiss s'est déjà rapproché de Hahn junior et n'a pas perdu de temps pour le dépasser.

Le trio de tête composé de Kursim, Lenz et Halm se livre à une lutte acharnée pour les places sur le podium. Sascha Lenz lance une attaque au bout de la ligne droite départ-arrivée et prend les pilotes Iveco par l'extérieur dans la Mercedes Arena. Mais soudain, c'est au tour de Kiss. Après avoir remonté Kursim et Halm, il les dépasse dans une manœuvre audacieuse dans les virages 7 et 8. Dans la dernière ligne droite, il a déjà comblé son retard sur Lenz. Une fois de plus, le Hongrois est unique en son genre. Il prend les devants avant le virage du raccourci et, un demi-tour plus tard, il a déjà pris 2,3 secondes d'avance.

Une Course chaotique sous la pluie

Au terme de ces quelques minutes passionnantes, la surprise est venue de l'autre côté du classement. Dans le premier virage après la ligne droite de départ et d'arrivée, Jochen Hahn sort trop large et se retrouve en dernière position. C'est comme si l'ancien professionnel roulait sur des œufs. Comme il l'a déclaré après la course : "Je n'avais pas les idées claires. En tant que pilote, il faut avoir les idées claires, sinon on n'obtient pas le résultat escompté". Un autre drapeau, rouge cette fois, a mis fin à une course chaotique après un accident au neuvième tour.

Cette fois, les trois premières places sont occupées par Norbert Kiss, Sascha Lenz et Steffi Halm.

Mais malgré toute l'excitation suscitée par la lutte pour les premières places dans les premières courses, c'est la dernière des quatre courses qui a constitué le véritable point d'orgue du week-end pour les supporters allemands. Pour remporter la Course de dimanche, Norbert Kiss et Jochen Hahn devaient se frayer un chemin dans le peloton. Mais juste après le départ, comme tout bon père, la première priorité de Hahn était de veiller sur son fils alors que Kiss essayait de dépasser Lukas Hahn. Jochen Hahn s'est assuré de bloquer Kiss, l'empêchant ainsi de prendre la trajectoire idéale.

Un duel passionnant qui se termine dans la joie pour Jochen Hahn

Hahn n'aura pas besoin de son rétroviseur pour le reste de la Course, car Kiss reste collé derrière lui pendant les douze tours. Même s'il n'a jamais réussi à le dépasser, le duel a été passionnant pour les fans, notamment parce que, cette année, les deux géants du sport se sont rarement affrontés de la sorte. La Course a été remportée par Jochen Hahn, Norbert Kiss et Jamie Anderson prenant les deuxième et troisième places. Après les quatre premiers week-ends de Course, Norbert Kiss possède une avance considérable de 54 points sur Jochen Hahn, deuxième au classement général.

Le Grand Prix Camions achève la première moitié du Goodyear FIA European Truck Racing Championship (Championnat d'Europe FIA de Course de Camions) de cette année, les équipes se dirigeant maintenant vers la pause estivale. Mais lorsque le championnat reprendra en août, les courses se succéderont à un rythme effréné, avec quatre courses en seulement six week-ends. Le drapeau à damier sera agité pour la dernière fois le 1er octobre à Jarama, en Espagne.

Championnat d'Europe FIA de Course de Camions Goodyear

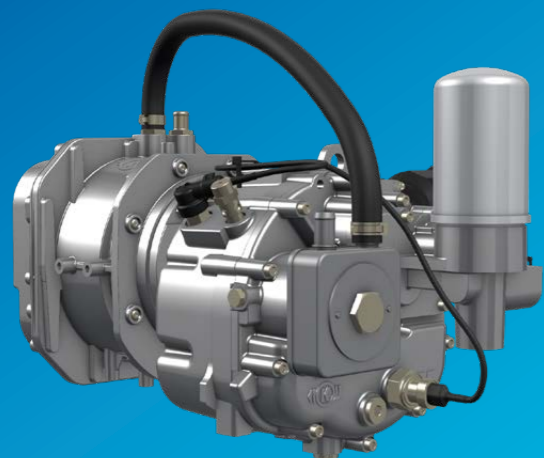
Top dix après quatre des huit tours

1. Norbert Kiss, MAN : 209 points
2. Jochen Hahn, Iveco : 155 points
3. Sascha Lenz, MAN : 144 points

Victoire ou défaite : ce sont les freins qui font la différence



Knorr-Bremse a adapté l'EBS5.x au camion de course électrique de Team Hahn Racing. Son cœur est constitué d'un Compresseur à vis électrique et d'un logiciel haute précision.



AU CŒUR DE L'EBS5.X MODIFIÉ PAR KNORR-BREMSE se trouve un compresseur à vis alimenté électriquement.

LE TEAM HAHN RACING Iveco ETruck

Puissance du moteur : 840 kW ou 1 250 ch

Capacité de la batterie : 252 kWh

Poids par batterie : 408 kg
(4 batteries)

Capacité de charge maximale : 522 kW

Poids du véhicule : 5,5 t

Les freins font la différence entre la victoire et la défaite. Les conducteurs dépassent généralement un autre véhicule pendant qu'il freine. Si le freinage est mal effectué, vous vous retrouvez rapidement en queue de peloton. Les freins et le Système de freinage électronique (EBS) jouent donc un rôle essentiel dans le sport automobile. Cela vaut également pour le camion de course entièrement électrique dévoilé par Jochen Hahn lors du Grand Prix Camions.

Lorsque, l'année dernière, la FIA a approuvé l'utilisation de camions de course électriques dans le championnat européen, l'équipe Team Hahn Racing du pilote Jochen Hahn et ses partenaires se sont immédiatement mis au travail. Le résultat de leurs efforts est un prototype qui a été dévoilé au public allemand lors du Grand Prix Camions du Nürburgring, sans toutefois être testé sur la piste.

L'EBS et les freins à disque permettent de contrôler le couple

La plateforme du camion de course électrique est un tracteur de semi-remorque électrique Iveco S-Way équipé d'un essieu électrique. L'EBS - la différence entre victoire et défaite - est fourni par Knorr-Bremse. Tous les véhicules électriques, y compris le camion de course électrique de Team Hahn Racing, se caractérisent par une puissance élevée et un couple extrêmement important qui est entièrement disponible dès le démarrage à froid. Ces éléments doivent être commandés par un système de freinage tout aussi performant.

L'EBS5.x de Knorr-Bremse remplit ce rôle essentiel en association avec le même frein à disque que celui utilisé dans les véhicules utilitaires à alimentation conventionnelle produits en grande série. Aussi surprenant que cela puisse paraître, le matériel - y compris le frein à pied et le module électropneumatique, l'unité de commande électronique et les différents capteurs - est en grande partie le même que sur les véhicules de série. "Il est évident que le système de freinage doit être capable de faire face aux contraintes et aux températures élevées que l'on trouve dans un environnement de course, en particulier sur les freins de roue. Contrairement aux conducteurs sur voies publiques, lorsque les pilotes de course appliquent les freins, c'est généralement en freinant à fond. Mais une Course ne dure que 45 minutes environ. Ce n'est rien comparé au nombre de freinages sur des transports longue distance", explique Péter Széll, directeur de la conception des systèmes et de l'application au centre de R&D de Knorr-Bremse.

Désactivation des Commandes de la dynamique du véhicule EBS5.x

Néanmoins, certaines modifications sont nécessaires. La plupart des différences essentielles par rapport aux applications standard se trouvent dans le logiciel et les paramètres de fonctionnement. "Nous avons développé l'interface pour le groupe motopropulseur électrique, optimisé la sensation de freinage et désactivé les contrôles de la dynamique du véhicule tels que l'ABS, l'antipatinage automatique et l'ESP. Cela permet au conducteur du camion de course d'ajuster la répartition de la force de freinage pendant la course afin de l'adapter aux conditions et à la météo tout au long du parcours", explique M. Széll.

Le véhicule est également équipé d'un nouveau compresseur à vis dont la commande de la température a été modifiée et d'une Unité de traitement de l'air intelligente (iAPU). Celle-ci commande l'e-compresseur tout en assurant les fonctions standard de l'APU, telles que la purification de l'air et la distribution de l'air comprimé aux circuits de freinage et aux circuits auxiliaires.

Un savoir-faire immense permet des progrès rapides

"La configuration d'un camion de Course est différente de celle d'un camion conventionnel. Mais nous avons une grande expérience des systèmes de propulsion électrique, et l'ensemble du processus, de l'ingénierie du système aux premiers essais, n'a pris que quelques semaines - c'était un travail assez routinier", ajoute-t-il. Il n'y a pas eu de mauvaises surprises, mais il y en a eu d'agréables : "La meilleure chose qui soit a été l'excellente collaboration avec l'équipe Team Hahn Racing. En plus d'être très compétents, Jochen et son équipe sont des gens avec qui il est très facile de s'entendre. Travailler avec eux, c'est comme travailler avec de bons amis", se réjouit Széll.

Malgré le vaste savoir-faire de Knorr-Bremse, les connaissances acquises dans le domaine du sport automobile profitent toujours au développement de composants pour les camions électriques de grande capacité : "Nous apprenons comment l'EBS et les freins se comportent dans des conditions de conduite extrêmes, avec des températures élevées et des vibrations exceptionnellement fortes. Cela complète les informations recueillies sur nos bancs d'essai et lors de la conduite des véhicules sur voies publiques", explique l'ingénieur système.

Les règlements de la FIA doivent être adaptés aux camions de course électriques

Le prototype de camion de course électrique a encore besoin d'évoluer. Mais cela ne pourra se faire qu'une fois que le règlement de cette nouvelle catégorie de véhicules aura été établi. Ce n'est qu'à ce moment-là qu'il sera possible d'ajouter un système de récupération d'énergie, par exemple, afin que l'énergie de freinage puisse être récupérée pour alimenter le système de propulsion du véhicule. Ces modifications profiteront également à la production en série, contribuant ainsi à un transport routier de marchandises durable et sans émissions.

E comme émotion Emotionnel et électrique Chargé d'Emotion E-motion



PARTENAIRES EN E-MOTION (DE GAUCHE À DROITE) : Le camion de course électrique a été dévoilé par Jochen et Diana Hahn et l'équipe Team Hahn Racing en compagnie de Georg Fuchs, directeur général de l'ETRA, et de Christian Sulser, directeur des ventes et du marketing chez Iveco Magirus.

Le Grand Prix Camions 2023 a accueilli une première mondiale lorsqu'Iveco et Team Hahn Racing ont dévoilé l'Iveco eTruck - le premier camion de course entièrement électrique au monde. Mais la présentation de ce bolide à zéro émission n'a pas été le seul moment d'émotion pour pilote de camions Jochen Hahn.

Le Championnat d'Europe de Course de Camions propose huit week-ends de course avec un maximum de 60 points en jeu à chaque fois. Mais le spectacle grandiose de la course de l'Eifel est sans conteste l'événement le plus important du calendrier. Le Grand Prix du camion est le point culminant de la saison, en particulier pour les pilotes allemands, qui veulent absolument impressionner les nombreux fans et sponsors qui se rendent à leur course à domicile. Mais l'avantage du terrain n'est pas sans danger, comme le sait trop bien le vétéran Jochen Hahn. Il a connu des hauts et des bas au cours des 24 Grands Prix Camions auxquels il a participé. S'il y a eu des années où les choses se sont moins bien passées, il y en a eu d'autres, comme en 2016, où il a ravi ses fans en remportant le plus grand nombre de points sur son week-end de course à domicile.

"Le Grand Prix Camions est l'événement le plus stressant de la saison pour moi en tant que pilote", déclare Hahn. "Vous voulez contenter tout le monde, mais vous n'avez tout simplement plus le temps. Cette année, je n'ai même pas pu figurer sur la feuille de route de ma propre équipe. J'ai la chance de pouvoir compter sur mon équipe, et surtout sur ma femme, Diana, pour m'enlever une bonne partie de la pression."

Des applaudissements nourris pour le premier camion de course électrique au monde

Cette année a été une nouvelle montagne russe émotionnelle pour le patron de l'équipe et le pilote Hahn. Conduire des membres du public sur le circuit de l'Eifel dans le cadre de courses en taxi fait partie des tâches quotidiennes de ce vétéran des courses de camions. Mais on ne peut pas en dire autant de la présentation du premier camion de course entièrement électrique au monde, que Hahn développe depuis l'automne dernier avec son équipe et ses partenaires industriels. Le jeudi après-midi, le camion a été présenté aux invités et aux membres des médias rassemblés, qui ont également eu droit à une explication des principales caractéristiques techniques. Hahn et son équipe ont été applaudis à tout rompre : "C'était un moment spécial pour moi. Chez Team Hahn Racing, nous sommes fiers d'avoir pu inspirer nos partenaires à prendre part à ce projet ambitieux, complexe et coûteux. Ensemble, nous avons ouvert la voie à un avenir durable pour notre sport. Les nombreux commentaires positifs que nous avons reçus sur le Ring ont été un franc soutien", conclut M. Hahn. Cependant, il reste encore du chemin à parcourir avant que l'eTruck ne soit prêt pour une production en série. Il faudra que d'autres constructeurs emboîtent le pas, tandis que les conditions générales pertinentes, telles que des modifications de la réglementation, devront également être remplies.



UNE COURSE À DOMICILE POUR HAHN : Vous voulez toujours donner le meilleur de vous-même devant vos supporters, et cela crée de la pression.

La présence de Hahn junior fait monter l'émotion

Une chose qui distingue Hahn de beaucoup de ses rivaux est que, lors de certains week-ends de course, ses émotions de père de famille passent au premier plan. C'est ce qui s'est passé sur le Ring, où un autre membre de la famille Hahn a pris place à ses côtés sur la grille de départ. Au Grand Prix Camions, Lukas Hahn, le fils de Jochen, a une fois de plus démontré le talent qui coule dans ses veines. Dans la Coupe des promoteurs dédiée aux nouveaux talents, il s'est classé premier dans trois courses et deuxième dans l'autre. Et Lukas occupe actuellement la dixième place du classement général, bien qu'il n'ait participé qu'à deux des quatre week-ends. S'il devait participer à toutes les courses de la saison, il pourrait se hisser dans la première moitié du classement. Pour son père et "instructeur de course", la 36^{ème} édition du Grand Prix Camions a donc été marquée par plusieurs moments qui ne se résument pas à la puissance du moteur, aux dixièmes de seconde et au respect des rendez-vous - des moments chargés d'émotion et parfois d'électricité.



La remorque : un miracle économique

Pour que les flottes de véhicules utilitaires puissent réduire leur impact sur l'environnement et le climat tout en résistant à la pression de l'augmentation des coûts, elles doivent devenir plus efficaces. Dans ce contexte, les remorques peuvent apporter une contribution particulière, car elles présentent un rapport qualité-prix très favorable. Un design léger, aérodynamique, associé à l'EBS remorque offrent de belles opportunités.

L'expression "Low hanging fruit" (rendement immédiat ou bénéfique à court terme en français) est utilisée par les experts pour décrire les optimisations techniques prometteuses d'un grand succès moyennant un coût contenu. À cet égard, les remorques, en particulier, offrent un large éventail de possibilités. Et pour faciliter la décision d'investissement des exploitants de flotte, le gouvernement allemand a lancé un programme de "composants réduisant la consommation d'énergie" qui contribue au financement de remorques et d'options d'équipements qui réduisent les besoins en énergie d'un camion. Le financement couvre toutes les technologies habituelles, du design léger et aérodynamique aux véhicules à volume optimisé. Les remorques dites "électriques", capables de produire de l'énergie électrique pour des circuits auxiliaires tels que les machines frigorifiques, sont également prises en considération.

L'exemple le plus frappant est celui des remorques optimisées sur le plan aérodynamique. Moins une semi-remorque



» J'achète léger ! Les véhicules à charge utile optimisée font partie de notre modèle d'entreprise et offrent également une plus grande durabilité. «

Georg Wittwer,

Directeur général Wittwer Spedition & Logistik GmbH



LE MODÈLE ÉCONOMIQUE DE LA REMORQUE ALLÉGÉE : La construction allégée permet soit d'économiser du carburant, soit d'augmenter la charge utile. Les deux alternatives peuvent être financièrement rentables.



GRÂCE A UN TOIT RELEVABLE QUI S'ABAISSÉ VERS L'ARRIÈRE, Schmitz Cargobull optimise l'aérodynamisme en cas de chargement partiel.

présente d'angles et d'arêtes, moins le véhicule tracteur consomme de carburant. Sur l'autoroute, une semi-remorque standard avec un coefficient de pénétration dans l'air (valeur C_w) de 0,6 nécessite plus d'un tiers de l'énergie rien que pour vaincre la résistance de l'air. Différents déflecteurs d'air sont disponibles pour améliorer la valeur C_w - des trappes arrière aux revêtements latéraux en passant par les revêtements de bas de caisse. Des essais sur le terrain ont montré qu'une remorque entièrement optimisée peut économiser en moyenne 6,5 % de carburant. Mais les carénages aérodynamiques sont considérés comme susceptibles d'être endommagés, et Schmitz Cargobull adopte une approche différente : Avec l'EcoGeneration, le constructeur a développé une remorque sur laquelle la partie arrière du toit peut être abaissée de manière hydropneumatique si la hauteur de chargement totale n'est pas nécessaire. Cela permet d'obtenir un profil plus favorable sur le plan aérodynamique. Les clients affirment que les remorques EcoGeneration peuvent offrir un avantage en termes de consommation de carburant de cinq à dix pour cent sur des transports longue distance.

La charge utile de la remorque joue également un rôle majeur dans l'empreinte CO₂ de tout transport. Dans ce cas, l'amélioration de la consommation dépend de la nature de l'itinéraire : Dans le cas d'un camion de 40 tonnes voyageant de Stuttgart à Hambourg et retour, une réduction de poids de 800 kilogrammes se traduit théoriquement par une économie de carburant d'environ un pour cent. Ce sont des valeurs dont Georg Wittwer, directeur général de l'entreprise de transport de marchandises du même nom, peut témoigner dans la pratique. Il achète exclusivement des semi-remorques Curtainsider (à rideaux coulissants) de la série Lightplus de Kögel, soit avec des rails Joloda pour le transport de rouleaux de papier, soit en version Mega.

Dans la version de base, ces remorques ont un poids à vide de 5,2 et 5,4 tonnes, respectivement, et obtiennent ainsi un avantage de charge utile d'environ 700

kilogrammes par rapport aux versions standard. Wittwer bénéficie d'avantages économiques, que ce soit par la charge utile supplémentaire qui peut être transportée ou par la réduction de la consommation de carburant qui est obtenue. Selon lui, cela compense le supplément de prix des remorques allégées.

En outre, Wittwer prévoit une usure moindre des pneus de la remorque en raison de la charge plus faible. D'après son expérience, la durée de vie supplémentaire d'environ 10 000 km représente un autre gain en matière de durabilité. Il équipe également toutes ses remorques d'un système de recharge de la pression des pneus (TPRS = Tyre Pressure Refill System), qui avertit le conducteur d'une perte de pression et ajoute automatiquement de l'air pendant que le camion roule si la pression des pneus s'écarte de la valeur définie. Cela permet non seulement d'éviter l'éclatement des pneus, mais aussi de garantir une consommation de carburant optimale. En règle générale, on part du principe qu'un sous-gonflage d'un bar génère une augmentation de la consommation d'un pour cent. Le système de contrôle de la pression des pneus



LES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE LA PRESSION DES PNEUS ET DE GONFLAGE garantissent la pression idéale des pneus et évitent toute surconsommation inutile.

(TPMS = Type Pressure Monitoring System), moins coûteux, est tout aussi efficace. Il contrôle la pression et émet un signal d'alarme en cas d'écart. Toutefois, ce système oblige le conducteur à réajuster lui-même la pression des pneus lorsque c'est nécessaire.

Le châssis de la remorque est un autre facteur qui influe sur les besoins en énergie du train roulant. C'est ce que démontre, entre autres, l'outil de simulation de la consommation EU Vecto. Toute augmentation de la température dans un pneu, par exemple, réduit la consommation de carburant. Cet effet peut être obtenu par un essieu relevable : le relevage du premier essieu en charge partielle augmente le taux d'utilisation des pneus du deuxième et du troisième essieu. Leur température augmente et la résistance au roulement diminue, ce qui permet d'économiser 0,4 % de carburant sur les longues distances, selon VECTO. L'essieu relevable présente également des avantages dans les virages, car il améliore la dirigeabilité de l'essieu fixe.

Financement pour la technologie intelligente des remorques



Le programme de subvention " Composants réduisant la consommation d'énergie " porte sur les composants optionnels et les véhicules complets dont le fonctionnement offre des améliorations significatives en matière d'efficacité et réduit la consommation d'énergie globale de l'ensemble camion-remorque. Tous les exploitants de véhicules qui décident d'acheter une nouvelle remorque entre le 24 juillet 2023 et le 31 mars 2024 recevront un remboursement de 15, 20 ou 25 % du prix d'achat, en fonction de la taille de l'entreprise, jusqu'à un maximum de 5 000 euros ou 10 000 euros pour une e-remorque. Si plusieurs technologies de ce type sont utilisées sur une remorque ou une semi-remorque, les subventions individuelles peuvent également être cumulées. Toutes les informations sur le programme de subvention sont disponibles sur la page d'accueil de l'Office fédéral de la mobilité et de la logistique (BALM).

Toutes les infos :

www.balm.bund.de/DE/Foerderprogramme/Gueterkraftverkehr/EMK/EMK_inhalt.html



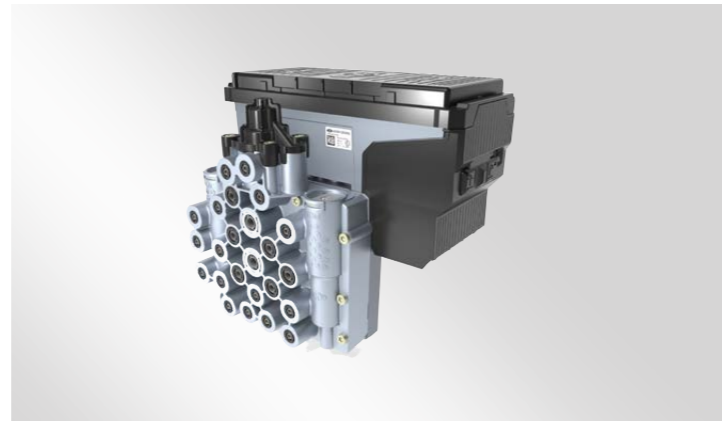


LES ESSIEUX DIRECTEURS - ET ÉGALEMENT LES ESSIEUX RELEVABLES - permettent d'abaisser la résistance en courbe et donc de réduire la consommation de carburant, en particulier dans les transports de proximité et régionaux.

Des études menées par l'association de recherche en technologie automobile (FAT) ont montré qu'un essieu relevable a un effet positif similaire à celui d'un essieu directeur dans les virages et qu'en combinaison avec ce dernier, il permet de réaliser des économies de carburant encore plus importantes. Toutefois, l'essieu relevable ne peut agir que lorsque le véhicule est en charge partielle ou à vide, alors qu'un essieu directeur agit en toutes circonstances. L'outil de simulation de la consommation évalue l'économie de carburant à 5,2 % au total, l'effet le plus important se produisant dans le trafic urbain et le plus faible (0,4 %) sur les grandes routes.

Un trainard au lieu d'un essieu rigide entraîne une réduction des forces latérales d'environ un tiers dans les virages. Ainsi, un ensemble semi-remorque de 40 tonnes économise 4,5 % de diesel en ville et 3 % en conduite sur routes régionales. Sur autoroute, l'économie est de 0,3 %.

Un système de freinage remorque moderne est également rentable en termes d'efficacité et de durabilité. L'iTEBS® X, la dernière génération de système de freinage remorque de Knorr-Bremse, offre plusieurs fonctions qui réduisent les émissions de CO2. Par exemple, le système de contrôle dynamique de l'empatement iCorner a un



LES FONCTIONS DES DERNIÈRES GÉNÉRATIONS D'EBS REMORQUE, telles que le contrôle électronique de l'empatement, ont les mêmes effets d'économie de carburant qu'un essieu relevable.

effet comparable à celui d'un essieu directeur. En soulageant la charge imposée sur les coussins de l'essieu arrière de la remorque, l'empatement effectif est réduit. Cela permet non seulement d'éviter la surcharge de la sellette en cas de charge partielle, mais aussi d'optimiser l'amorce dans les virages de la semi-remorque.

La télématique offre également un potentiel considérable de réduction de l'empreinte carbone des opérations de transport. Les documents spécialisés font état d'économies pouvant aller jusqu'à dix pour cent de CO2. Ces systèmes y parviennent en interconnexion avec le chargement, le véhicule et le conducteur et, à l'aide de fonctions d'analyse, en augmentant le degré d'utilisation de l'espace de chargement et en réduisant en même temps la distance de transport grâce à des informations de localisation précises.

Outre la numérisation, l'électrification devrait également apporter à l'avenir des progrès significatifs en matière d'efficacité dans les remorques. Un essieu générateur peut, par exemple, récupérer l'énergie cinétique, la stocker dans une batterie et l'utiliser pour alimenter un circuit auxiliaire tel qu'une unité de réfrigération. Schmitz Cargobull, par exemple, l'utilise pour alimenter le système de refroidissement du S.KOe Cool. Outre l'unité de refroidissement S.CU ep85, le système comprend une batterie haute tension avec fonctionnalité plug-in et capacité de 32 kWh, ainsi qu'un e-essieu. Outre les économies de carburant, le véhicule offre d'autres avantages tels qu'un fonctionnement frigorifique silencieux et, à l'avenir, l'accès à des zones à zéro émission en as-

VECTO, l'outil de calcul de la consommation d'énergie des véhicules, est un logiciel de la Commission européenne accessible via Internet, dont l'objectif est de déterminer la consommation réaliste d'une flotte. Il fait la distinction entre les cycles de conduite urbain, régional et longue distance et les différentes classes de charge utile, et évalue l'efficacité de diverses mesures d'économie d'énergie.



UN SYSTÈME TÉLÉMATIQUE augmente le degré d'utilisation de l'espace de chargement et réduit la distance de transport en fournissant des informations de localisation précises.

sociation avec un e-tracteur.

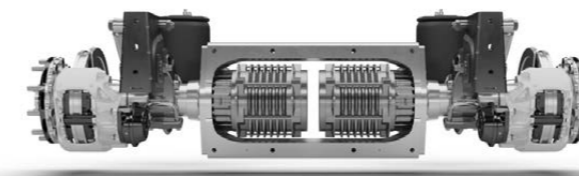
Depuis un peu moins de deux ans, le transporteur frigorifique STI Allemagne utilise une remorque électrifiée de Schmitz Cargobull en combinaison avec un tracteur à moteur diesel. Le tracteur-remorque fait la navette entre deux entrepôts frigorifiques sur une distance d'environ 250 kilomètres, pour livrer des marchandises fraîches, réfrigérées et congelées. "L'avantage en termes de consommation atteint jusqu'à cinq pour cent", déclare le PDG Drazan Malesevic. "Nous sommes convaincus que l'avenir est à l'électrique !", ajoute-t-il. Selon lui, l'unité de réfrigération a un besoin d'une alimentation de 7,5 kW en moyenne, et 32 kWh de capacité suffisent pour 4,5 heures de réfrigération. À partir de 60 km/h et pendant le freinage, l'essieu générateur recharge la batterie. L'économie nette de carburant réalisée par l'ensemble semi-remorque lors des essais pratiques est d'au moins 1,5 litre par heure de fonctionnement, soit près de 5 %. Malesevic estime que l'application est idéale dans le trafic hub-to-hub, où la batterie peut être régulièrement préconditionnée par un câble d'alimentation.

Les résultats de la théorie et de la pratique sont rarement aussi clairs : Vecto et l'expérience des exploitants de flottes montrent que les technologies intelligentes pour remorques permettent de réduire les coûts et de réaliser des économies de carburant ou d'énergie de l'ordre d'un pourcentage à deux chiffres. Les programmes de soutien facilitent désormais la décision de "cueillir les fruits des branches les plus basses", donc d'un bénéfice à court terme.



» Nous sommes convaincus par le concept de la remorque électrique sous température contrôlée. Idéal pour les applications hub-to-hub. «

Drazan Malesevic,
Directeur général STI Germany GmbH



LES REMORQUES ÉLECTRIQUES SONT DOTÉES D'UN ESSIEU QUI PRODUIT DE L'ÉLECTRICITÉ capable d'alimenter un groupe frigorifique, par exemple. Ceci permet ainsi d'économiser jusqu'à 1,5 litre de diesel.

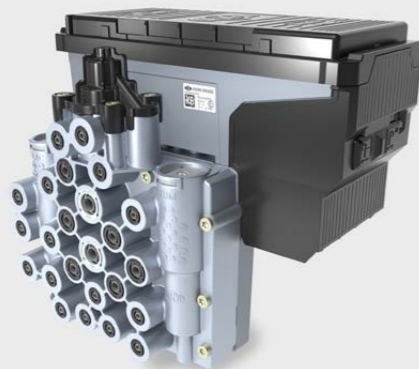
La future génération

La génération X

L'intelligence de la remorque

Structure simple, hautement intelligente

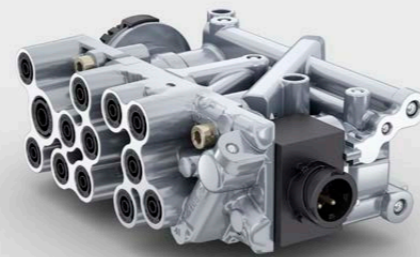
Avec l'iTEBS® X, Knorr-Bremse présente la génération la plus avancée du système de freinage électronique intelligent pour remorques. Une disposition simplifiée et uniformisée de la tuyauterie offre des avantages en termes d'installation et d'entretien. De plus, la gamme des applications et des fonctionnalités a été encore élargie et affinée.



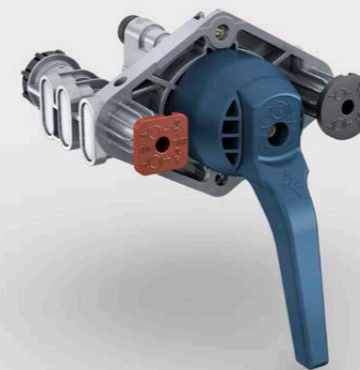
UN ENTRETIEN SIMPLIFIÉ : l'iTEBS® X, la nouvelle génération d'EBS pour remorques, est doté d'une platine de raccords amovible.

Dans le cerveau humain, c'est avant tout l'interconnexion de certaines zones qui détermine l'intelligence d'un individu. Dans le cas des remorques, cette intelligence se trouve dans le système de freinage électronique (TEBS) - c'est pourquoi Knorr-Bremse appelle son EBS remorque iTEBS® X, le "i" signifiant "intelligent". Ici aussi, l'interconnexion des différents composants joue un rôle important dans la performance globale du système de freinage. Mais plus la tuyauterie du TEBS est complexe et variée et plus elle nécessite de composants, plus son installation et ultérieurement son entretien sont compliqués.

C'est là que les experts de Knorr-Bremse sont intervenus. Avec l'introduction de la génération iTEBS® X, qui succède au modèle G2.2, ils ont continué à affiner l'étendue des fonctionnalités et simplifié l'interconnexion des différents composants du système de freinage, y compris le robinet combiné de frein de Park et de manœuvre et la suspension pneumatique. L'iTEBS® X réunit dans un module compact l'unité de commande, les capteurs et la commande pneumatique, ainsi que des fonctions de freinage telles que l'ABS et l'ajustement du freinage en fonction de la charge. Cela permet un contrôle plus précis de la force de freinage et une meilleure coordination entre le tracteur et la remorque, ce qui réduit l'usure des freins de la remorque et, par conséquent, les coûts d'exploitation globaux.



LE MODULE DE DE CONTRÔLE DE LA SUSPENSION est disponible en deux versions avec un schéma de connexion identique.



LE ROBINET COMBINÉ DE FREIN DE PARK offre la commande familière à deux boutons ainsi qu'une fonction intégrée de monte et baisse.

L'iTEBS® X peut être installé sur tous les types courants de remorques et de semi-remorques et utilisé pour toutes les applications imaginables. Malgré cela, il est doté d'un schéma de tuyauterie uniforme et très rationalisé. Dans la nouvelle génération de TEBS, Knorr-Bremse a acheminé les lignes électriques et pneumatiques entre les différents modules TEBS et les composants de la remorque en suivant le chemin le plus court possible. Cela permet de gagner un temps considérable lors du montage, tout en réduisant le nombre de composants du système et le nombre de tuyaux.

D'autres optimisations incluent l'utilisation du système de connexion HDSCS largement répandu et en libre accès sur le marché. En outre, l'iTEBS® X offre un concept de connecteur modulaire, les fonctions qui étaient auparavant commandées par un seul connecteur étant désormais réparties sur sept emplacements. Le constructeur du véhicule dispose ainsi d'une flexibilité encore plus grande qu'auparavant lorsqu'il s'agit de sélectionner les fonctionnalités et de les attribuer avec précision. Une autre caractéristique fondamentale du module TEBS est sa platine de raccords amovible - le collecteur d'air comprimé avec les connexions pour les lignes d'alimentation pneumatique. Lors de l'entretien, un technicien n'a plus besoin de déconnecter tous les raccords individuellement, mais seulement un collecteur d'air comprimé pour corriger un problème sur les raccords ou le modulateur.

Comme tous les véhicules n'ont pas besoin de toutes les fonctions possibles, Knorr-Bremse propose le module iTEBS® X en trois versions avec différents niveaux de fonctionnalités. Cela permet d'obtenir un rapport qualité-prix attractif sans que les clients aient à faire de concessions sur l'intelligence ou les possibilités d'application du TEBS. En effet, l'ensemble des fonctions de base des trois variantes iTEBS® X reste identique, les modèles se différenciant, par exemple, par le nombre d'entrées et de sorties électriques. Alors que les modèles iTEBS® X PLUS et iTEBS® X LAC offrent un nombre particulièrement élevé de connexions, la version iTEBS® X ECO est la solution la plus économique. Les constructeurs de véhicules bénéficient ainsi d'un rapport qualité-prix optimal pour leur application spécifique.

L'iTEBS® X LAC (Commande de relevage d'essieu), quant à lui, dispose d'une commande de relevage d'essieu intégrée et est donc recommandé pour toutes les remorques dotées d'au moins un essieu relevable. Dans ce cas, seules les conduites d'air doivent être acheminées vers l'essieu relevable, sans qu'aucune valve supplémentaire ne soit nécessaire. Cela signifie également qu'il n'est nécessaire ni d'avoir un espace de montage supplémentaire, ni de percer le châssis. La version iTEBS® X PLUS offre un compromis entre la version LAC et la version ECO, en proposant, avec la connexion P28, une connexion pneumatique supplémentaire contrôlable, par exemple pour une valve de relevage d'essieu ou de verrouillage de l'essieu directeur.

Knorr-Bremse a également développé un nouveau robinet de frein de Park et de manœuvre (POM), dans lequel la valve de monte et baisse est intégrée avec le robinet combiné de frein de Park (POS) afin d'économiser de l'espace de montage. Dans ce cadre, la valve de barrage a été déplacée dans le modulateur TEBS, - ce qui contribue également à simplifier le système de tuyauterie. En plus de la conception éprouvée à deux boutons, une version HMI (Human Machine Interface) est désormais disponible, avec un levier permettant de lever et d'abaisser manuellement le châssis du véhicule.

Knorr-Bremse propose également le nouveau module de contrôle de la suspension (CSM = Chassis Suspension Module) en deux versions, soit une version de base conventionnelle, purement pneumatique, soit une version iLvl à commande électropneumatique qui offre des fonctions intelligentes supplémentaires. Cette dernière est recommandée pour les remorques qui doivent offrir plus de deux hauteurs de conduite, comme par exemple les bennes basculantes utilisées par les finisiers.

Avec la nouvelle génération iTEBS® X, Knorr-Bremse démontre donc une fois de plus que l'interconnexion est la base de l'intelligence et de la fonctionnalité d'un TEBS. En même temps, la simplification et l'harmonisation de l'interconnexion entre les différents composants du TEBS ne doivent pas entraver les fonctionnalités du système.

Experts en essais sur le terrain :
Orientés vers la pratique
Proches du client
Un partenariat de longue date
Une impression de la pratique
qui compte

Assurer le bon fonctionnement d'un système de freinage pour remorque est vital pour les constructeurs et les exploitants de flotte - c'est pourquoi Knorr-Bremse effectue toujours des tests rigoureux sur le terrain avant d'introduire de nouveaux systèmes ou de remanier les systèmes existants. Ce processus apporte une large contribution à la poursuite du développement des systèmes - ainsi qu'au maintien d'une bonne relation avec les clients.



UNE FOIS PAR MOIS, Frank Heuer se rend à l'entreprise de transport de Rheda-Wiedenbrück pour examiner les données enregistrées et s'entretenir avec le chef d'atelier Andreas Lohmann.





ASTRID WORTMAN, DIRECTRICE GÉNÉRALE, également titulaire d'un permis de conduire poids lourd, met à disposition des remorques de la flotte de l'entreprise pour des essais sur le terrain.

Pour Frank Heuer, il est important d'entretenir des contacts étroits avec les exploitants de flottes de camions. Ce n'est pas seulement parce que ce mécanicien concepteur, ingénieur mécanicien et économiste d'entreprise de 48 ans s'est rapproché de l'industrie des véhicules utilitaires et s'intéresse toujours aux derniers détails. Il a surtout besoin de ce contact parce que son travail au sein du département "Technical Sales Commande remorque" de Knorr-Bremse l'amène à étudier l'impact des contraintes et des tensions quotidiennes sur les systèmes installés. L'expertise de M. Heuer est sollicitée lorsque les systèmes de freinage doivent être perfectionnés ou que de nouveaux systèmes sont préparés en vue de la production en série.

Les plans techniques montrent déjà la tuyauterie standard

L'ingénieur de Knorr-Bremse travaille actuellement avec l'entreprise de transport de marchandises F. Lohmann de Rheda-Wiedenbrück pour tester sur le terrain le nouvel iTEBS X® - la dernière génération du système de freinage électronique pour remorque TEBS qui sera bientôt lancé sur le marché. Ses préparatifs comprennent l'approvisionnement des composants de l'iTEBS X auprès du service de développement, y compris le matériel de fixation, ainsi que la préparation des plans techniques

pour fournir des informations sur les exigences ultérieures en matière de tuyauterie. En outre, il doit effectuer des calculs de freinage adaptés à l'iTEBS X et préparer les ensembles de données appropriés pour les véhicules.

Heuer est toujours le bienvenu chez les transports F. Lohmann. L'objectif principal des essais sur le terrain est d'obtenir des informations sur les performances de freinage du nouveau TEBS dans les conditions du quotidien. Les 48 ensembles de tracteurs et les 70 remorques exploités par Lohmann couvrent en moyenne 120 000 kilomètres par an, et huit des remorques participent au programme d'essais sur le terrain d'une durée d'un an. L'implication de cette entreprise n'est pas un hasard : l'entreprise F. Lohmann est spécialisée dans le transport de marchandises vers l'Italie et dessert aussi fréquemment des clients en Suisse. Les unités de réfrigération font partie des chargements réguliers, tout comme des éléments de mobilier, des machines et du carrelage.

Les itinéraires comprennent des montées et descentes extrêmes et des trajets en train

"Les itinéraires empruntés par les camions de l'entreprise impliquent de longues distances, des montées et descentes extrêmes et même des transports en train, ce qui les rend parfaitement adaptés à nos essais sur le terrain", explique Frank Heuer. Il est également important qu'il ne s'agisse pas uniquement de remorques neuves, mais de véhicules soumis à un usage régulier et intensif". Lohmann ne pouvait donc pas proposer de test plus typique et plus pertinent pour les clients

dans le cadre d'un essai sur le terrain. A ce jour, ce sont deux remorques qui sont utilisées depuis déjà 15 à 17 ans, mais qui, à première vue, semblent presque comme neuves.

C'est peut-être parce que le chef d'atelier Andreas Lohmann ne laisse rien au hasard : "Derrière le volant, il y a des hommes et des femmes ; donc tout doit fonctionner à la perfection", explique cet homme de 55 ans, qui accompagne Frank Heuer lors de sa visite. Lohmann n'est que trop heureux de jeter un coup d'œil aux équipements spéciaux apportés par Frank et de se faire expliquer chaque étape : "Je trouve également formidable que nous, en tant que clients, soyons impliqués dans le processus de développement de nouveaux systèmes. Cela donne un bon sentiment et montre à quel point il est important pour Knorr-Bremse, en tant que fabricant, de travailler constamment à l'amélioration des systèmes existants et futurs.

Une technologie de freinage moderne, c'est prendre ses responsabilités

Le lien étroit avec la pratique est ce qui distingue les transports F. Lohmann : "Ils s'intéressent toujours vraiment à la tâche des conducteurs et à la technologie utilisée dans leurs véhicules et remorques. F. Lohmann ne laisse rien au hasard", rapporte M. Heuer. "Pour nous, en tant que commissionnaire de transport, notre intérêt pour la durabilité et les dernières technologies de freinage démontre également notre conscience de la responsabilité de notre métier envers les autres", ajoute Astrid Wortmann, qui vient de monter dans la cabine du tracteur. En tant que directrice générale de l'entreprise, elle est aussi du métier et possède également un permis de conduire poids lourd.

Une fois par mois, Frank Heuer se rend à l'entreprise de transport de Rheda-Wiedenbrück pour examiner les données stockées et mettre à jour d'autres informations. Bien sûr, d'autres entreprises sont également impliquées dans les essais sur le terrain qu'il supervise, mais restons un instant avec les transports F. Lohmann : "Au fil des ans, un véritable partenariat s'est développé entre nous", explique M. Heuer. Ce n'est donc pas un hasard si F. Lohmann a de nouveau investi dans le même système freinage de Knorr-Bremse pour les dernières remorques qu'elle a commandées. Une fois les données recueillies lors de l'essai sur route, elles sont évaluées au siège de l'entreprise à Munich, où elles sont intégrées dans l'analyse et le développement des futurs programmes et unités de commande. Tout à fait comme le veut la mission de Frank Heuer, afin que toutes les flottes de transport bénéficient au final du nouvel iTEBS X®.

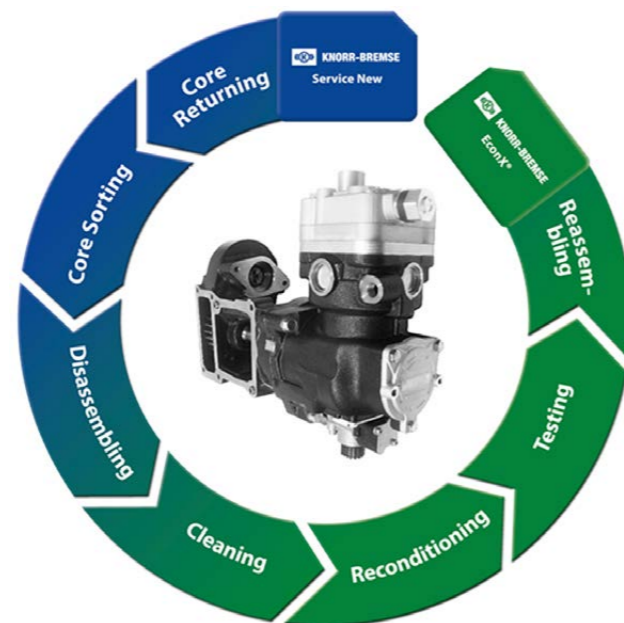


» Il y a des hommes et des femmes derrière le volant, donc tout doit fonctionner à la perfection.«

Andreas Lohmann,
Chef d'atelier F. Lohmann

Peu coûteux, fonctionnel, sûr : Compresseur avec embrayage EconX® pour MAN

Knorr-Bremse ajoute les compresseurs avec embrayage MAN à son programme EconX®, en proposant des pièces de rechange en adéquation avec la valeur réelle d'un véhicule.



Les composants EconX® reconditionnés offrent les mêmes fonctionnalités et la même sécurité qu'un produit neuf pour la Rechange. Les exploitants de véhicules n'ont pas à faire de compromis par rapport à l'utilisation de produits neufs, grâce à processus de reconditionnement industriel spécial, au cours duquel les composants destinés au reconditionnement sont produits, assemblés et testés selon les normes strictes applicables aux produits OE. En outre, les compresseurs avec embrayage EconX® reconditionnés sont dotés de la toute dernière technologie d'embrayage à couple élevé (HTC = High-Torque-Clutch) afin de garantir une robustesse et une durabilité maximales. L'utilisation des produits EconX® est également particulièrement durable, car le processus industriel de reconditionnement génère beaucoup moins d'émissions de CO₂ que la fabrication d'un produit neuf équivalent.

Nouvelle qualité des plaquettes de frein : une solution respectueuse de l'environnement pour le marché de la Rechange








Knorr-Bremse TruckServices lance des plaquettes de frein sans cuivre pour le marché européen des pièces de rechange.



Avec plus de 40 années couronnées de succès consacrées au développement et à l'amélioration des freins à disque, Knorr-Bremse a toujours mis l'accent sur la sécurité, la fiabilité et les faibles coûts du cycle de vie, mais aussi sur la durabilité et le respect de l'environnement. Aujourd'hui, l'entreprise met l'accent sur ses compétences en matière d'environnement en développant, pour le marché européen de la Rechange, une nouvelle plaquette de frein sans cuivre, qui ne génère pratiquement aucune particule de cuivre pendant le freinage. Knorr-Bremse envoie ainsi un signal fort de son engagement en faveur du développement durable, tout en continuant à mettre l'accent sur des performances de freinage et une sécurité exceptionnelles. En outre, le processus de fabrication a été modifié, ce qui a permis à l'entreprise de réduire ses émissions de CO₂. Les plaquettes, dont d'autres variantes suivront, sont certifiées ECE-R90 et répondent aux normes de qualité les plus strictes de Knorr-Bremse. Afin de limiter les frais pour le client, le jeu de plaquettes de frein pour l'application SN7 largement utilisée conservera la référence produit connue K046771K50. Les plaquettes elles-mêmes passeront à la qualité OE KB5400 de Knorr-Bremse, mais le domaine d'application et le numéro de référence WVA resteront inchangés.



Up2Date

- Compresseur avec embrayage EconX® pour Applications MAN (Y490587) 
- Introduction d'une nouvelle Plaquette de frein Knorr-Bremse respectueuse de l'environnement (Y508057) 
- Une cartouche pour dessiccateur harmonisée pour la plupart des applications Daimler Truck (Y501210) 
- Frein de Park électronique Knorr-Bremse (Y418212) 
- Compresseurs avec embrayage Knorr-Bremse - aperçu de toutes les variantes de compresseurs avec embrayage (Y403245) 
- Jeux d'outils permettant de renouveler les composants les plus utilisés de la Valise d'outillage K158880K50 pour freins à disque Knorr-Bremse (Y485362) 
- Catalogue Produit - Produits Knorr-Bremse pour véhicules IVECO (Y497122) 

Les documents peuvent être téléchargés sur :

<https://mytruckservices.knorr-bremse.com>



UNE ÉQUIPE DE TROIS PERSONNES
pour promouvoir les enjeux majeurs :
Max Hunt, Olaf Giesen et Christina Scheib.

EUROPART figure à nouveau dans le Top 100 des PME allemandes les plus innovantes. Son succès constant repose sur sa stratégie numérique et sur les relations solides qu'elle entretient avec ses clients. L'entreprise fête ses 75 ans en 2023 et peut se prévaloir d'un partenariat avec Knorr-Bremse qui perdure depuis plus de 30 ans.

Dans le monde moderne, les tendances s'avèrent souvent éphémères, mais EUROPART a fait preuve de plus de longévité. Elle s'est imposée comme un acteur permanent de son secteur, précisément parce que le distributeur indépendant de pièces mise sur la numérisation et l'innovation. Cette année marque son 75^{ème} anniversaire. Lors de sa création initiale, en 1948, elle était connue sous le nom de Westdeutsche Federnzentrale Wachenfeld und Co. (ou WFZ, en abrégé) et était spécialisée dans les ressorts pour véhicules motorisés et voitures. À partir de 1960, l'entreprise élargit ses activités pour évoluer vers une gamme complète de pièces de rechange. Aujourd'hui, elle livre plus de 400 000 pièces par an, dans toute l'Allemagne et à travers le monde. Elle exploite aujourd'hui plus de 300 points de vente dans 28 pays et emploie plus de 1 700 personnes. Le projet de rebaptiser l'entreprise sous le nom d'Europart a débuté en 1995. Le nom a d'abord été donné à la marque réservée à l'exportation, Europart Premium Parts, mais il a rapidement été adopté par l'ensemble de l'entreprise. Olaf Giesen, Directeur Général, estime que l'internationalisation et l'engagement fort

**Joyeux anniversaire, EUROPART,
et félicitations pour votre
75ème anniversaire.**



EUROPART veille à ce que l'atelier de Max Hunt dispose de tout ce dont il a besoin pour assurer l'entretien des véhicules en déplacement.



» Le partenariat avec Knorr-Bremse est basé sur la fiabilité, la confiance et le professionnalisme des personnes impliquées. «

Olaf Giesen,
DIRECTEUR GÉNÉRAL EUROPART



AUJOURD'HUI, EUROPART LIVRE plus de 400 000 composants par an, en Allemagne et à l'étranger.

de l'entreprise envers ses valeurs fondamentales sont les facteurs clés de son succès : "Nous sommes passés du statut de spécialiste local des ressorts à celui de leader européen du marché des pièces pour véhicules utilitaires et sommes un moteur de l'innovation. Nous sommes très fiers de l'élargissement de notre gamme, de notre réseau logistique de classe mondiale, de nos processus numériques et de notre service après-vente exceptionnel - et tout cela grâce à notre fantastique équipe", dit-il. "Nous sommes passionnément engagés à maintenir des relations étroites avec nos clients, et nous continuerons à innover avec passion".

Comme il l'explique, l'innovation est cruciale : "Les nouvelles idées sont la clé du succès futur d'EUROPART." L'un des avantages de la stratégie d'innovation d'EUROPART est la gamme de produits disponibles pour les entreprises de service et les flottes, qui comprend désormais des panneaux solaires adaptés à une utilisation sur les camions, les camionnettes et les bus, ainsi que des pièces rechange, des outils et des équipements d'atelier. Apposés sur le toit du véhicule, les panneaux solaires produisent une électricité verte qui alimente la machine à café, le réfrigérateur, la télévision et d'autres appareils, réduisant ainsi la sollicitation de

la batterie du véhicule pendant les temps de pause.

Les entreprises de service continuent de bénéficier du système numérique de commande et de conseil EWOS, qui peut être utilisé pour identifier rapidement des pièces individuelles sur la base du numéro de châssis. EWOS permet aux entreprises de service de comparer les différents articles et de calculer les prix, ainsi que de récupérer les factures et les bons de livraison. Le système intègre également les instructions d'entretien, les temps de travail, les calendriers de maintenance, les valeurs de contrôle et de réglages.

Les services numériques de ce type facilitent également la vie des propres employés d'EUROPART. Par exemple, l'entreprise dispose d'une application qui permet au personnel de 11 sites européens de travailler en réseau, d'échanger des messages et d'organiser des vidéoconférences. L'application intègre également un programme d'avantages sociaux et le système de gestion des idées et de l'innovation d'EUROPART. L'entreprise envisage maintenant de mettre en place une version

de l'application pour ses clients - le système est déjà en phase pilote.

Au cours de cette année, l'entreprise marque son anniversaire par un roadshow à l'échelle européenne, s'arrêtant sur des sites et chez des concessionnaires sélectionnés pour faire participer les clients, les employés et les fournisseurs aux célébrations. Parmi ces fournisseurs figure Knorr-Bremse, qui travaille avec EUROPART depuis plus de 30 ans. Oliver Hirzmann, Responsable Category Management / Pièces pour véhicules d'EUROPART, se félicite de cette relation : "Knorr-Bremse se distingue par sa grande force d'innovation, dont les constructeurs de véhicules bénéficient, tout comme nous en tant que distributeur de pièces. Knorr-Bremse propose des solutions produit et de réparation importantes dès le début du cycle de vie des véhicules. C'est une collaboration d'égal à égal".

Transporteur, aventurier et créateur de contenu, Max Hunt participe également à la tournée d'anniversaire d'EUROPART. Max Hunt est célèbre pour son travail avec "The Real Way to Dakar", une reconstitution historique du Rallye Dakar original. Pendant l'événement, il travaille dans le plus petit atelier du monde pour réparer les véhicules accidentés. L'atelier mobile est logé dans un conteneur de 20 pieds, construit et équipé conjointement par Hunt et EUROPART. Il contient des stocks de tous les composants EUROPART dont Hunt peut avoir besoin pour entretenir et réparer un véhicule donné. Christina Scheib, ambassadrice de l'association allemande BGL Haulage, figure également parmi les invités de la fête. Elle se partage entre son rôle d'ambassadrice et la conduite des camions de son entreprise.

EUROPART a déjà reçu le cadeau d'anniversaire idéal. Pour la troisième fois consécutive, un jury d'experts indépendants lui a décerné le label "Top 100" pour sa gestion de l'innovation.

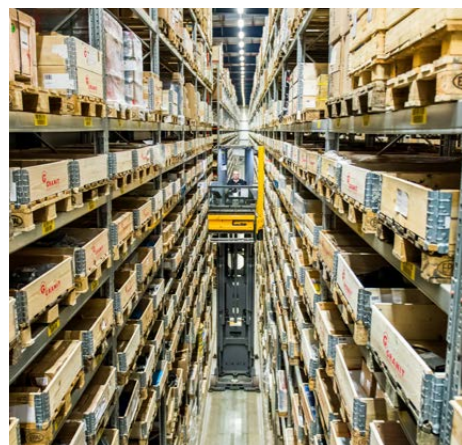
Sites internet utiles

www.maxhunt.eu

www.youtube.com/@EUROPARTGroup

De la forge du village à l'entreprise mondiale

FONDÉE EN 1923, l'entreprise est basée à Heeslingen, en Basse-Saxe



AVEC 67 SITES DANS 26 PAYS, le Groupe Fricke est l'un des principaux grossistes en pièces de rechange pour le secteur "Heavy Duty".

C'est en 1923 que Dietrich Fricke a posé la première pierre de la Heavy Duty Company Fricke. À l'époque, le travail était assez différent de celui d'aujourd'hui : la maréchalerie et la construction de charrettes agricoles étaient des tâches difficiles qu'il fallait accomplir sans l'aide de machines. Mais déjà à l'époque, l'entreprise se distinguait par son engagement et sa passion. 100 ans plus tard, le groupe Fricke est passé d'un petit atelier de forgeron de village à l'une des entreprises leaders du secteur des véhicules agricoles et utilitaires, avec six divisions, 67 sites dans 26 pays et près de 3 500 employés.

Les pièces automobiles constituent un domaine d'activité important du groupe. Historiquement, cela remonte à l'achat par l'entreprise des pièces de rechange de l'ancien constructeur de véhicules Hanomag, basé à Hanovre, qui a cessé sa production en 1972. L'élargissement constant de la gamme de produits a conduit à la création de "Granit Parts" en 1996. Aujourd'hui, Fricke est l'un des principaux grossistes en pièces de rechange pour le secteur "Heavy Duty".

Lors des célébrations du 100^{ème} anniversaire, l'accent a été mis non seulement sur l'histoire de l'entreprise familiale, mais aussi sur l'avenir. Selon la devise "100 ans de croissance", Philipp et Adrian Fricke, représentant la quatrième génération de l'entreprise familiale, ont partagé leur vision de l'avenir avec les

Le groupe Fricke, basé à Heeslingen en Basse-Saxe, travaille avec passion pour le service et la technique dans le domaine des machines agricoles, des véhicules utilitaires, de la technique communale, des engins de chantier et des pièces de rechange. L'entreprise a fêté cette année ses 100 ans d'existence.

invités. Comme le suggère la devise, l'évolution de Fricke n'a jamais connu qu'une seule direction : vers le haut.

Les origines de cette stratégie de croissance globale remontent à 1992, sous la direction du duo Hans-Peter Fricke et Holger Wachholtz. À l'époque, l'entreprise a accéléré son développement pour devenir une société multinationale de commerce et de services dans le secteur des véhicules lourds, et ce avec un succès considérable. Une étape importante a été franchie en 2001, lorsque Fricke a commencé à ouvrir de nouveaux débouchés, ce qui a conduit à l'établissement de succursales dans toute l'Europe, ainsi que de sociétés de distribution et de bureaux d'achat dans le monde entier. Dans le même temps, le vaste portfolio de Knorr-Bremse se développait pour desservir d'innombrables marchés dans le monde entier. Cette croissance impressionnante a toujours été caractérisée par la diversité et "l'énorme qualité" de ses produits, explique Hans-Peter Fricke. Outre l'étroite collaboration de son entreprise avec Knorr-Bremse, il apprécie la capacité d'innovation du spécialiste munichois du freinage - ce qui laisse augurer de nombreuses décennies de coopération.

M. Fricke s'est montré très enthousiaste lors du gala : "Le 100^{ème} anniversaire du groupe Fricke est un événement marquant à titre personnel. Le fait de repenser à nos débuts et à l'énorme développement que nous avons réalisé me remplit d'une grande humilité". Il envisage également avec fierté l'avenir de l'entreprise familiale, qui sera façonné avant tout par ses fils Philipp et Adrian Fricke.



» Au cours des 100 ans de la vie de FRICKE, les partenariats avec des fournisseurs tels que Knorr-Bremse ont contribué à notre succès «

Hans-Peter Fricke,
PDG du groupe Fricke

Une touche personnelle

Le grossiste en pièces détachées automobiles HEIL Kfz-Teile offre à ses clients un service de livraison aussi simple et rapide que possible. Pour ce faire, il associe l'engagement et la flexibilité d'une entreprise familiale à des systèmes de commande soigneusement conçus et à des conseils personnalisés.



DE L'ENTREPÔT AUX CLIENTS : HEIL Kfz-Teile approvisionne ses clients au nord d'une ligne située entre les villes de Kassel et de Halle - souvent sur la base d'une livraison le jour même.

Plus de 1,5 kilomètre de convoyeurs transportent environ 130 000 articles différents depuis la zone de réception des marchandises, sur cinq niveaux, jusqu'aux systèmes de rayonnages de douze mètres de haut comprenant quelque 300 000 emplacements de stockage, ou jusqu'aux 16 500 emplacements de stockage pour palettes.

Des clients variés requièrent une gamme de produits diversifiée. C'est ce qu'a compris depuis 90 ans déjà la PME A.-W. Heil & Sohn GmbH & Co. KG, grossiste de pièces détachées pour véhicules automobiles et utilitaires, dont le siège se trouve à Hanovre. Pour cette entreprise familiale, la réactivité et la proximité avec le

client sont des facteurs clés de succès, qu'il s'agisse d'un système de recherche de pièces en ligne convivial ou d'un conseiller compétent qui décroche son téléphone.

Le PDG, Velten Perlberg, y voit l'une des grandes forces de l'entreprise : "En tant qu'entreprise familiale, nous sommes en mesure de penser d'une génération à l'autre. Cela se reflète dans la large gamme de produits proposés par l'entreprise, tant sur le secteur des voitures particulières que sur celui des véhicules utilitaires.

La logistique est clairement l'un des points forts de HEIL Kfz-Teile. Avant tout, les pièces adaptées aux besoins de la région doivent être facilement disponibles dans l'entrepôt. Dans le secteur des véhicules utilitaires, il s'agit d'une question assez complexe - c'est pourquoi l'entreprise travaille en étroite collaboration avec ses clients et ses fournisseurs. HEIL Kfz-Teile adapte la gamme détenue dans son entrepôt en fonction des besoins de ses clients, qui sont souvent spécialisés dans des véhicules et des unités spécifiques. L'entreprise approvisionne ses clients à partir de

22 sites situés au nord d'une ligne allant de Kassel à Halle, souvent sur la base d'une livraison le jour même.

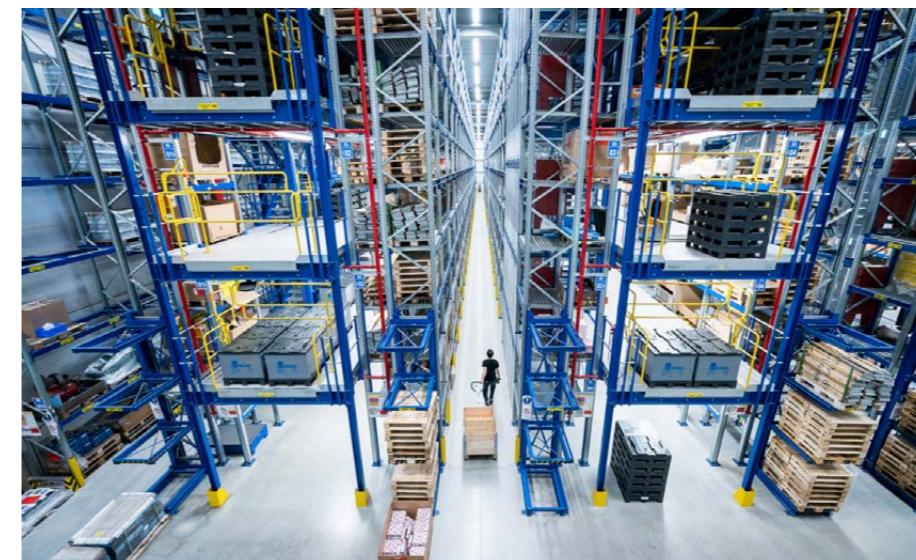
L'outil de recherche de pièces NEXT Generation, basé sur la dernière version des catalogues Topmotive, est un outil de choix pour les clients. En outre, le spécialiste des pièces met constamment à jour ses propres données. Mais le portail HEIL offre également un support spécial au secteur des véhicules utilitaires. L'entreprise travaille avec des clients de tous horizons et propose également un catalogue individualisé appelé "MeinLager", qui contient l'ensemble de sa gamme, y compris les véhicules utilitaires et des domaines spécifiques tels que les caravanes et les remorques, ainsi que les véhicules industriels, les engins agricoles et de construction, en plus des références mises à jour par TecDoc.

En ce qui concerne la collaboration avec les fabricants de pièces, Velten Perlberg met l'accent sur la collaboration avec Knorr-Bremse: "Knorr-Bremse est généralement le premier sur le marché en tant que partenaire OEM, et donc aussi le premier sur le marché des pièces de rechange, ce qui nous permet d'avoir un accès rapide aux pièces", ajoute-t-il, en particulier le fait que Knorr-Bremse soit également impliqué dans le développement des véhicules et livre directement les pièces aux lignes de production des fabricants est une preuve de l'ex-

» Notre système de commande et donc également nos clients bénéficient de la haute qualité des données de Knorr-Bremse.«

Velten Perlberg,
PDG HEIL Kfz-Teile

pertise de l'équipementier munichoïse. Un rôle important est également joué par les données de haute qualité de KB et le soutien personnel très apprécié au niveau régional : "Chez Knorr-Bremse, on voit encore les avantages des contacts personnels", commente M. Perlberg. Ce qui complète parfaitement l'approche individualisée de HEIL Kfz-Teile.



LA LOGISTIQUE EST UNE COMPÉTENCE CLÉ : À Sarstedt, 26 000 mètres carrés sont utilisés pour stocker les pièces d'usure des véhicules automobiles et utilitaires, les consommables, les équipements d'atelier, les pneus et bien d'autres choses encore.

L'investissement dans ce centre logistique ultramoderne est également un investissement dans l'avenir de l'entreprise.

SAVIEZ-VOUS..



.. QU'UN SEUL DE NOS FREINS PEUT RETENIR 10 ELEPHANTS ADULTES ?



Les étriers EconX Knorr-Bremse résistent aux forces les plus importantes et permettent d'immobiliser en toute sécurité même les véhicules les plus anciens, aussi bien en l'occurrence que le fait la pièce d'origine.

Plus d'informations :

truckservices.knorr-bremse.com/econxadb



TRUCKSERVICES