

NSK a développé le premier dispositif hydraulique au monde de détection de charge

NSK a développé en première mondiale un dispositif de détection de charge empêchant la surcharge des véhicules utilitaires et améliorant la sécurité. Facile à installer sur la suspension des fourgonnettes, camions légers et autres véhicules utilitaires, le dispositif assure une mesure de poids précise lors des déplacements.



- Le dispositif NSK de détection de charge peut transmettre sans fil le poids de la cargaison à un système embarqué ou un téléphone mobile.

Les véhicules en surcharge constituent de longue date un problème social coûteux qui retient l'attention dans de nombreux pays. Cette question est considérée comme un facteur majeur d'accidents graves : un véhicule en surcharge nécessite une distance de freinage plus longue et s'avère plus difficile à diriger. Qui plus est, le problème est susceptible d'endommager l'infrastructure routière (ondulations, fissurations et affaissements), entraînant une détérioration significative de la sécurité routière et du confort.

Un peu partout dans le monde, les gouvernements étudient les possibilités de renforcement de la réglementation de façon à éviter toute surcharge. Les autoroutes allemandes, par exemple, sont équipées de capteurs de charge noyés dans la chaussée dans plus de 700 endroits. Les conducteurs perdent non seulement leur permis en cas de dépassement des limites de charge plus de trois fois dans l'année, mais des mesures répressives rendent plus difficile l'exercice du métier de chauffeur professionnel après récupération du permis. Il en va de même au Japon, où les gares de péage autoroutier ont installé des systèmes de pesage électriques.

Pour contribuer à résoudre le problème, NSK s'est attaché à créer un dispositif compact embarqué de détection de charge. Résultat : un produit doté d'une membrane souple qui se déforme sous l'effet de la charge, en augmentant ainsi la pression dans la chambre de fluide. Le fluide hydraulique, essentiellement non-compressible (module à masse volumique élevée), est destiné à faciliter le fonctionnement avec une déformation minimale de la membrane.

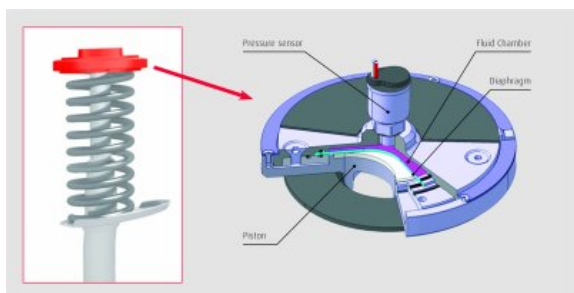
Un joint d'étanchéité à double couche visant à prévenir toute fuite de fluide fait partie intégrante de la conception. Dans l'éventualité hautement improbable d'une fuite de fluide hydraulique, le ressort de suspension se détendrait faiblement pour obturer un espace vide au-dessus du piston, avec pour conséquence aucun effet indésirable sur le système de suspension. Le dispositif de détection de charge dispose également d'une structure compacte ultra-mince (25 mm) évitant de réduire sensiblement le débattement de la suspension.

NSK a d'ores et déjà développé un véhicule de démonstration équipé du nouveau dispositif de détection de charge fixé à la suspension avant et arrière de façon à mesurer le poids de la cargaison avec une précision de $\pm 5\%$. Fait important, le dispositif peut transmettre sans fil le poids de la cargaison à un téléphone mobile ou à un système embarqué, permettant ainsi de calculer le centre de gravité du véhicule et de l'utiliser en conséquence.

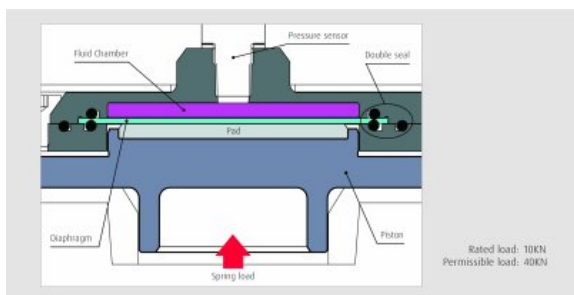
NSK poursuit actuellement ses travaux afin d'affecter les données issues du dispositif de détection de charge au service du développement de systèmes de contrôle de véhicule respectueux de l'environnement, propices à une conduite plus sûre et plus confortable. Ces travaux comprendront un freinage sécurisé grâce

au contrôle indépendant des freins avant et arrière pour tenir compte des conditions de charge. A cet effet, l'accent sera par ailleurs mis sur la réduction de la consommation des véhicules par le pilotage de la boîte de vitesses. NSK envisage également différentes façons de mettre à profit la technologie pour améliorer l'homogénéité et le confort au volant.

Une vidéo reprenant les caractéristiques et avantages du nouveau système NSK de détection de charge est consultable sur <https://youtu.be/KJZBdvdaa34>



- Le dispositif NSK de détection de charge est facile à installer sur la suspension de la plupart des véhicules.



- La structure du dispositif NSK de détection de charge fait appel à deux couches d'étanchéité pour prévenir toute fuite de fluide.

Fondée voici 100 ans, NSK (Nippon Seiko Kabushiki Kaisha) est une société japonaise cotée en bourse, passée du statut de fournisseur régional de roulements à billes à celui de spécialiste des roulements et de sous-traitant automobile, présent sur les marchés mondiaux. NSK emploie actuellement plus de 31,860 personnes dans 30 pays. Au 31 mars 2018, NSK a réalisé un chiffre d'affaires de 1020 milliards d'yen. Ce résultat est le fruit d'investissements croissants en recherche & développement, grâce auxquels l'entreprise améliore sans cesse la qualité de ses produits et services. Ces investissements soutiennent l'objectif que s'est fixé NSK de « N°1 en Qualité Totale ». Outre une gamme complète de roulements, NSK conçoit et fabrique des composants de précision et des produits mécatroniques, ainsi que des systèmes et composants destinés à l'industrie automobile, dont notamment des roulements de roue et des systèmes de direction assistée électrique.

En 1963, fut inaugurée la première filiale européenne à Düsseldorf (Allemagne) et, en 1976, la première usine européenne à Peterlee (Angleterre). Aujourd'hui, NSK Europe est en charge des ventes sur le continent européen grâce à ses sites de production situés en Angleterre, en Pologne et en Allemagne, à ses centres de logistique implantés aux Pays-Bas, en Allemagne et en Angleterre, ainsi qu'à ses centres de recherche en Allemagne, en Angleterre et en Pologne. En 1990, NSK a racheté le groupe UPI, dont le fabricant de roulements européen réputé RHP et son usine de Newark (Royaume-Uni). NSK a par ailleurs développé un vaste réseau de distributeurs agréés. NSK Europe s'organise autour de divisions

*commerciales en fonction des différentes activités : technologies de roulements industriels & technologie linéaire et de précision (EIBU), modules de roulements et systèmes de direction destinés au secteur automobile (EABU & ESBU). Au sein de cette organisation, les 3 900 employés de NSK Europe ont réalisé un chiffre d'affaires de plus de 1 056 millions d'euros à mars 2018.
Pour plus d'informations, visitez www.nskeurope.fr*

NSK France S.A.S.

Quartier de l'Europe
2, Rue Georges Guynemer
78283 Guyancourt Cedex
Adelaide RAMOS
Téléphone: +33 1 30573939
Fax: +33 1 30570001
info-fr@nsk.com

NSK Deutschland GmbH

Harkortstrasse 15
40880 Ratingen
Germany
Marie-Dominique PILATH
Téléphone: +49 2102 4810
Fax: +49 2102 4812290
pilath-m@nsk.com