Communiqué de presse
Solutions pour la mobilité

Bosch fête les 40 ans de l'ABS

Juin 2018

Un dispositif inventé par Bosch en 1978 et grâce auquel le slogan Bosch : « des Technologies pour la vie » prend tout son sens.

- L'ABS : petite histoire d'une grande invention
- Un dispositif décliné pour les véhicules de 2 à 4 roues
- Tests et essais sur le circuit Bosch de Juvincourt

Depuis 90 ans, les ingénieurs Bosch ont été à l'origine de nombreux développements techniques innovants, inventions et brevets liés aux systèmes de freinage qui ont fait date, et ont sans cesse amélioré la sécurité des voitures. L'ABS, système d'antiblocage des roues est désormais devenu la norme en matière de construction automobile

L'ABS abrégé d' »Antiblockiersystem » désigne un système de freinage antiblocage utilisé comme système de sécurité pour les véhicules comme les avions, les automobiles ou les 2 roues.
Son principe repose sur un système d'assistance au freinage qui permet d'éviter le blocage des roues lors de freinages brutaux et intenses. Ce système a été développé pour apporter une aide au freinage en garantissant un meilleur équilibre du véhicule. Bosch détient le brevet de ce dispositif.

Bosch : inventeur de l'ABS

C'est dans les années 1920, que les tout premiers systèmes semblables à l'ABS d'aujourd'hui apparaissent dans l'aviation. L'objectif était de mieux contrôler l'avion à l'atterrissage pendant la phase de freinage et d'éviter que celui-ci se déséquilibre au risque de voir ses ailes toucher le sol.
Dès 1936, Bosch déposa un brevet pour « un mécanisme empêchant le blocage des roues d'un véhicule motorisé ». Mais ce n'est que dans les années 1970, grâce à l'avènement de la technologie numérique que le développement d'un ABS adapté aux véhicules motorisés vit véritablement le jour : en 1978 plus exactement, en option sur une Mercedes Class S 116. Aujourd'hui, le Groupe est heureux de célébrer les 40 ans de ce dispositif.

Robert Bosch (France) SAS
572 067 684 RCS Bobigny
32, Avenue Michelet
93404 Saint-Ouen

Harald Frank-Lerendu
Tél. 01.40.10.71.11
presse.france@fr.bosch.com

Communication Centrale
VP Communication et Affaires publiques
www.twitter.com/boschfrance
www.bosch.fr

Comment cela fonctionne ?

Testé pour la première fois sur les lacs gelés de Suède, à Arjeplog, l'ABS a hissé Bosch au rang de pionnier de la sécurité active. Le système permet de débloquer les roues du véhicule en situation d'urgence en réduisant la pression de freinage en conséquence. Cela empêche le véhicule de glisser et permet au conducteur de pouvoir l'arrêter en toute sécurité en évitant les obstacles potentiels.
Lors d'un freinage d'urgence, les roues d'un véhicule ne disposant pas de l'ABS, se bloquent. Les pneumatiques glissent sur la route et il est alors très difficile pour le conducteur de contrôler la trajectoire de son véhicule surtout en cas de chaussée glissante (pluie, neige, gravier, verglas,..). Une manœuvre d'évitement devient presque impossible : même si les roues tournent, le véhicule continue d'aller tout droit. D'autre part, lorsque les roues sont bloquées, la distance de freinage augmente. Désormais obligatoire sur les nouveaux véhicules construits en Union Européenne depuis 2004, il a constitué un allié extrêmement précieux dans l'amélioration de la sécurité routière.

Un dispositif efficace et polyvalent

L'ABS est constitué de plusieurs éléments : un capteur sur chaque roue du véhicule, un calculateur et un système de régulation de freinage hydraulique. Le calculateur analyse les informations sur la vitesse des roues envoyée par les capteurs. S'il détecte le blocage d'une roue, il relâche la pression sur celle-ci pour qu'elle se remette à tourner. Dès que la roue retrouve l'adhérence, le système augmente la pression de freinage. L'ABS effectue ces variations de pression plusieurs dizaines de fois par seconde. Le conducteur ressent alors des vibrations dans la pédale de frein. Il faut noter que l'ABS ne fonctionne pas à basse vitesse (moins de 5km/h) car il faut que les roues se bloquent pour que le véhicule s'arrête net.
L'autre atout de ce dispositif est qu'il est applicable aux 2 roues et c'est ainsi qu'en 1988, la BMW K1 en a été dotée et que depuis janvier 2017, il est obligatoire en Union Européenne pour les 2 roues de plus de 125 cm^3.

Des centres d'essais Bosch dédiés au freinage : Juvincourt, Boxberg et Vaitoudden

Le Groupe Bosch dispose de 9 centres d'essais répartis sur le territoire mondial afin de tester les dispositifs conçus par la R&D. Trois centres, Juvincourt en France, Boxberg en Allemagne et Vaitoudden en Suède, sont plus spécifiquement dédiés aux systèmes de freinage et ont activement participés au développement, et la mise au point de l'ABS et de l'ESP®.

Juvincourt : Ouvert en 2014, le centre d'essais de Juvincourt (02), situé près de Reims, est constitué d'un ensemble de pistes variées d'une superficie de 15 hectares, réparties sur un site sécurisé de 120 hectares. On retiendra entre

autres, la ligne droite de 1,8 km, unique par sa largeur de 50 mètres, qui permet la réalisation d'essais complexes en toute sécurité.

Vaitoudden : Dès 1971, Bosch a conduit ses premiers tests sur le lac gelé d'Arjeplog en Suède mais c'est véritablement en 1973, que les premiers essais de l'ABS ont débuté. Au fil des années, le nombre croissant de projets et de développements ont ensuite nécessité un centre dédié : c'est ainsi que Vaitoudden a vu le jour en 2003. Situé à 10 km au Nord-Ouest d'Arjeplog, le site est constitué d'un ensemble de pistes variées de plus de 32 km accessibles de fin novembre à fin mars.

Boxberg : Situé à 90 km au nord-est de Stuttgart, le circuit de Boxberg, s'étend sur 94 hectares et offre plus de 20 types de pistes différents (anneau de vitesse, hors-piste, ..) afin de pouvoir mener des tests sur tous les types de véhicules : 2 roues, VP, poids lourds, véhicules utilitaires,...

L'ABS : Pionnier en matière d'aide au freinage

Depuis 40 ans l'ABS est véritablement la référence en matière de dispositif de freinage actif mais sa contribution est bien plus large car il a également ouvert la voie au développement d'autres systèmes de sécurité active comme l'anti patinage (ASR®) et l'ESP® en particulier en passant par des technologies telles le démarrage en côte, le freinage d'urgence, (détection de piéton), jusqu'à la voiture autonome. Rappelons également que Bosch est un acteur majeur de la rechange indépendante avec un portefeuille très complet de pièces liées au freinage : plaquettes, disques, système hydraulique, liquide de frein, ...

Contact de presse:
Outsource Communications
Leen Van Parys
Tel : +32 2 451 00 04
Leen.van.parys@outsource.be

La division Rechange Automobile (Automotive Aftermarket - AA) propose aux ateliers et aux spécialistes de la rechange du monde entier un large assortiment d'équipements de diagnostic et d'atelier, ainsi qu'une gamme complète de pièces de rechange pour véhicules particuliers et utilitaires – des pièces neuves aux solutions de réparation, en passant par les produits d'échange standard. La gamme AA se compose de produits Bosch de première monte ainsi que de produits et prestations propres à la rechange, développés et réalisés en interne. Plus de 17 000 collaborateurs répartis dans 150 pays et assistés par un réseau logistique mondial garantissent une livraison rapide aux clients de plus de 650 000 pièces de rechange différentes. Sous la désignation « Diagnostics », AA propose des techniques d'atelier et de contrôle, des logiciels de diagnostic, des formations, des prestations de services et des informations techniques. La division est également en charge des concepts d'atelier Bosch Car Service, le plus vaste réseau d'ateliers indépendants au monde regroupant plus de 16 000 établissements, et

AutoCrew comptant plus de 600 établissements. Pour de plus amples informations, veuillez consulter : www.bosch-auto.fr

Bosch est présent en Belgique depuis 1907. Le groupe Bosch occupe environ 1.547 personnes en Belgique. Les sites principaux sont Tirlemont, Bruxelles, Herentals et Malines. Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 402.000 collaborateurs dans le monde (au 31 décembre 2017), le Groupe Bosch a réalisé en 2017 un chiffre d'affaires de 78,1 milliards d'euros selon les données provisoires. Ses activités sont réparties en quatre domaines : Solutions pour la mobilité, Techniques industrielles, Biens de consommation et Techniques pour les énergies et les bâtiments. En tant que société leader de l'Internet des objets (IoT), Bosch propose des solutions innovantes pour les maisons intelligentes, les villes intelligentes, la mobilité connectée et l'industrie connectée. Le Groupe utilise son expertise en matière de technologie des capteurs, de logiciels et de services, ainsi que de son propre Cloud IoT pour offrir à ses clients des solutions inter-domaines et connectées à partir d'une source unique. L'objectif stratégique du Groupe Bosch s'articule autour des solutions pour la vie interconnectée. Avec ses produits et services à la fois innovants et enthousiasmants, le Groupe Bosch entend améliorer la qualité de la vie en proposant dans le monde entier des « Technologies pour la vie ». Le Groupe Bosch comprend la société Robert Bosch GmbH ainsi qu'environ 440 filiales et sociétés régionales réparties dans près de 60 pays. En incluant les partenaires commerciaux, le Groupe Bosch est alors présent dans la quasi-totalité des pays du globe. Ce réseau international de développement, de fabrication et de distribution constitue l'élément clé de la poursuite de la croissance du Groupe. Bosch emploie 64.500 collaborateurs en recherche et développement répartis dans 125 sites.

L'entreprise a été créée par Robert Bosch (1861-1942) en 1886 à Stuttgart sous la dénomination « Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik » (Ateliers de mécanique de précision et d'électrotechnique). La structure particulière de la propriété de la société Robert Bosch GmbH garantit la liberté d'entreprise du Groupe Bosch. Grâce à cette structure, la société est en mesure de planifier à long terme et de réaliser d'importants investissements initiaux pour garantir son avenir. Les parts de capital de Robert Bosch GmbH sont détenues à 92 % par la fondation d'utilité publique Robert Bosch Stiftung GmbH. Les droits de vote liés à ce capital social sont confiés majoritairement à la société en commandite Robert Bosch Industrietreuhand KG, qui exerce la fonction d'associé actif. Les autres parts sont détenues par la famille Bosch et par la société Robert Bosch GmbH.

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les sites www.bosch-press.be, www.bosch.be, www.bosch.com, www.twitter.com/BoschBelgium et www.linkedin.com/company/bosch-belgium/.