

Toujours en position : Bosch révolutionne les systèmes de navigation avec sa puce semi-conductrice

Juin 2020

BBM 20.33 FM/IL

- ▶ Le nouveau capteur MEMS développé par Bosch offre une solution de navigation sans faille et aide à visualiser les mouvements du véhicule de manière réaliste.
- ▶ La puce semi-conductrice enregistre les mouvements du véhicule avec toujours plus de précision et de fiabilité.
- ▶ Autres domaines d'application : eCall, systèmes d'alarme et gestion des flottes.

Reutlingen (Allemagne) – Qui n'a jamais été confronté à la situation suivante : arriver dans une ville inconnue, à la circulation dense, et voir son système de navigation tomber en panne juste au moment où il en a vraiment besoin ? Avec le SMI230, le nouveau capteur MEMS de Bosch, cette époque est désormais révolue. Le capteur enregistre en permanence et avec une extrême précision les changements de direction et de vitesse du véhicule. Il analyse également les informations et les transmet au système de navigation. Ces éléments sont ensuite associés aux données de position du système de positionnement par satellite (GNSS) et utilisés pour la navigation. Le nouveau capteur Bosch se déclenche, notamment en cas d'interruption brutale du signal GPS, notamment lors de la traversée d'un tunnel ou d'un canyon urbain. « Si le système de navigation ne répond plus, les capteurs Bosch équipés de semi-conducteurs prennent le relais afin d'éviter une perte d'orientation », explique Jens Fabrowsky, membre du Comité de direction de la division Automotive Electronics de Bosch. Grâce aux données de mouvement du véhicule extrêmement précises, le fameux effet « flipbook » jadis observé sur l'écran de navigation, est désormais de l'histoire ancienne. En effet, l'association des données de positionnement du véhicule à celles fournies par les capteurs empêche la flèche de faire des bonds en avant ou de changer subitement de direction entre deux points de destination. « Les semi-conducteurs sont des modules essentiels de la mobilité moderne et il est impossible d'imaginer une voiture qui n'en soit pas

équipée », poursuit Jens Fabrowsky. Bosch vient de lancer la production du SMI230 et le capteur va équiper les premiers véhicules de série.

Finis les à-coups et les secousses

Une puce au service des capteurs : c'est le secret qui permet à la flèche de se mouvoir en douceur sur l'écran de navigation. Les experts qualifient ces capteurs de systèmes microélectromécaniques ou tout simplement de capteurs MEMS. Afin d'obtenir des données de mouvement d'une extrême précision sur le véhicule, Bosch regroupe deux de ces minuscules capteurs hautement sensibles dans un boîtier unique : le premier est destiné à l'accélération du véhicule et le second à sa vitesse de rotation. Cette union fait la force du SMI230. Ce duo de capteurs est extrêmement efficace et détecte les changements de mouvement du véhicule avec une rapidité exceptionnelle. « Bosch possède un vaste savoir-faire unique au monde dans le domaine du développement et de la production de semi-conducteurs pour les applications automobiles. Cela nous permet à la fois de développer de nouvelles fonctionnalités pour les véhicules et de réaliser des puces toujours plus performantes », explique Jens Fabrowsky.

Grâce aux données fournies par le capteur SMI230, la flèche indiquant la position dans la navigation suit exactement le tracé de la route. Il en va de même lorsque le système de navigation ne parvient plus à s'orienter en raison d'une panne du signal de positionnement par satellite. « Le capteur développé par Bosch supprime les angles morts des solutions de navigation par satellite », explique Michael Rupp, chef de produit au sein de la division Automotive Electronics de Bosch. « Il permet de déterminer la position du véhicule avec précision, même si le signal satellite est faible, et d'indiquer la direction à suivre au bon moment. » Pour ce faire, le système de navigation compare en permanence les changements de direction et de vitesse du véhicule détectés par le capteur Bosch avec le signal de sa dernière position, ce qui lui permet de situer le véhicule en temps réel sur la carte de navigation. La précision avec laquelle les données sont collectées est telle que la position du véhicule reste affichée à l'écran en toute fiabilité même au bout d'un certain temps.

Un capteur, de nombreuses possibilités

Si les puces semi-conductrices de Bosch servent essentiellement de capteurs dans les systèmes de sécurité et d'aide à la conduite, elles s'appliquent également aux domaines du multimédia, de la mise en réseau et des groupes motopropulseurs thermiques ou électrifiés. Les performances du capteur MEMS SMI230 permettent non seulement d'optimiser les systèmes de navigation des véhicules, mais également d'améliorer la gestion des flottes et les systèmes de péage. Ces domaines d'activité nécessitent en effet de pouvoir détecter certains mouvements avec précision. Le capteur convient également aux systèmes

d'alarme car il détecte précisément les vibrations et les chocs que peut subir un véhicule. En cas d'accident, qui se traduira par des valeurs d'accélération très négatives (collision) ou des rotations importantes (tonneaux), les données fournies par le capteur seront en mesure de déclencher le système automatique d'appel d'urgence eCall.

Visuels : #2978921, #1487005, #1702811

Contact presse :

Peter & Associés

Isabel Lebon/Patricia Jeannette

ilebon@peter.fr/pjeannette@peter.fr

Tél : + 33 1 42 59 73 40

« Solutions pour la mobilité » représente le secteur d'activité le plus important du Groupe Bosch. Son chiffre d'affaires s'est élevé en 2019 à 46,8 milliards d'euros, soit 60 % des ventes totales du Groupe. Cela fait du Groupe Bosch l'un des fournisseurs leaders de l'automobile. Le secteur d'activité « Solutions pour la mobilité », qui vise à mettre en place une mobilité sûre, durable et passionnante, regroupe les compétences du Groupe dans quatre domaines liés à la mobilité : la personnalisation, l'automatisation, l'électrification et la connectivité. Le Groupe Bosch propose ainsi à ses clients des solutions de mobilité intégrée. Il opère essentiellement dans les domaines suivants : technique d'injection et périphériques de transmission pour moteurs à combustion, solutions diverses pour l'électrification de la transmission, systèmes de sécurité du véhicule, fonctions d'assistance au conducteur et automatisées, technologie d'infotronics conviviale et de communication de voiture à voiture et entre la voiture et les infrastructures, concepts d'atelier et technologie et services pour le marché secondaire de l'automobile. Des innovations automobiles majeures, telles que la gestion électronique du moteur, le système électronique de stabilité ESP ou encore la technologie diesel Common Rail sont signées Bosch.

Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 400 000 collaborateurs dans le monde (au 31/12/2019), le Groupe Bosch a réalisé un chiffre d'affaires de 77,7 milliards en 2019. Ses activités sont réparties en quatre secteurs d'activité : Solutions pour la Mobilité, Techniques Industrielles, Biens de Consommation et Techniques pour les Energies et les Bâtiments. En tant que société leader de l'Internet des objets (IoT), Bosch propose des solutions innovantes pour les maisons intelligentes, la mobilité connectée et l'industrie connectée. Bosch conçoit une vision de la mobilité qui est durable, sûre et passionnante. Le Groupe utilise son expertise en matière de technologie des capteurs, de logiciels et de services, ainsi que 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 est de faciliter la vie avec des produits et des solutions connectés qui fonctionnent avec l'intelligence artificielle (IA) ou qui ont été développés et fabriqués avec son aide. Bosch améliore la qualité de vie dans le monde entier grâce à des produits et des services innovants qui suscitent l'enthousiasme. Bosch crée ainsi 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 réseau international de production, d'ingénierie et de ventes, le Groupe Bosch couvre la quasi-totalité des pays du globe. La force d'innovation du Groupe Bosch est un élément clé de sa croissance. Bosch emploie près de 72 600 collaborateurs en recherche et développement répartis sur 126 sites dans le monde et quelque 30 000 ingénieurs logiciels.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.bosch.fr, www.bosch-presse.de, www.twitter.com/BoschPresse et www.twitter.com/BoschFrance.