



Transmission de données sur Internet **Capteurs MEMS Bosch** Leader du marché pour les systèmes micromécaniques

Février 2015

RB 15.12 HLF/IL

- ▶ La technologie des capteurs micromécaniques est au cœur de l'Internet des objets
- ▶ Un smartphone sur deux dans le monde est équipé de capteurs Bosch
- ▶ D'innombrables applications possibles dans les voitures, smartphones et consoles de jeu, ainsi que dans la maison intelligente

Dotés de structures infiniment plus fines qu'un cheveu humain, les capteurs détectent leur environnement. Ils transmettent ensuite les informations collectées via Internet en mode économie d'énergie, constituant ainsi une technologie clé pour le monde interconnecté.

Stuttgart – Les capteurs MEMS (micro-electro-mechanical systems) sont un élément essentiel du monde interconnecté. Ces composants ne mesurant que quelques millimètres contiennent des structures microscopiques en silicium leur permettant de mesurer l'accélération, la pression atmosphérique, le champ magnétique terrestre, les bruits, la vitesse de lacet, la température, l'humidité de l'air ou encore la qualité de l'air. Des objets dépourvus d'une électronique propre tels que les portes et fenêtres peuvent être équipés d'une minuscule interface radio économe en énergie et d'une petite batterie de manière à détecter leur environnement et à faire partie intégrante de l'Internet des objets. Bosch est le leader mondial du marché des capteurs MEMS, avec déjà cinq milliards d'unités produites depuis le lancement de la production il y a 20 ans.

Grâce à ces capteurs, les smartphones sont dotés de sens

Les capteurs MEMS sont les « organes sensoriels » de nombreux appareils mobiles. Grâce à eux, les smartphones ou tablettes détectent leur position dans l'espace, c'est-à-dire la façon dont ils sont tenus et la rotation qu'ils doivent donner à l'affichage pour l'utilisateur. De minuscules microphones MEMS enregistrent les bruits et la parole. Les notebooks, montres intelligentes, consoles de jeu ou encore montres de sport constituent d'autres applications des capteurs MEMS. Mais les machines peuvent elles aussi être équipées de

capteurs. Ils identifient l'état de la machine et détectent par exemple des modifications et écarts susceptibles de révéler un problème éventuel. Ces informations peuvent être envoyées dans le monde entier via Internet. Les capteurs, batteries et émetteurs peuvent à présent être combinés au sein d'unités si petites, économes en énergie et bon marché, qu'elles peuvent être utilisées à des milliards d'exemplaires. De plus, des réseaux de radiocommunication sont disponibles presque partout.

Une première mondiale : un capteur d'environnement qui mesure la pression atmosphérique, l'humidité, la température et la qualité de l'air

Lors du Salon CES 2015, Bosch a présenté le premier capteur MEMS au monde à mesurer la pression atmosphérique, l'humidité, la température ambiante et la qualité de l'air, intégrant toutes ces fonctions dans un même boîtier mesurant seulement 3 × 3 mm. Il autorise de nombreuses nouvelles fonctions pour les appareils mobiles et autres objets. Cela inclut la mesure de la qualité de l'air ambiant ou encore des stations météorologiques personnalisées dans les smartphones, qui permettent par exemple de déclencher et d'arrêter automatiquement le chauffage ou la climatisation. Pour la navigation en intérieur, ces capteurs renseignent sur l'étage où se trouve l'appareil. Cela permet par exemple de trouver une boutique plus rapidement dans un centre commercial. Les capteurs sont également utilisés dans les fitness trackers, ces appareils très prisés qui enregistrent le nombre de pas parcourus ou de marches montées chaque jour pour indiquer à l'utilisateur s'il a fait suffisamment d'exercice.

Des capteurs pour assurer la sécurité des transports

Les produits individuels ne sont pas les seuls objets à pouvoir être connectés à l'aide de capteurs, et ainsi offrir des services supplémentaires. Les processus commerciaux peuvent eux aussi être optimisés grâce à ces capteurs, dans le secteur de la logistique par exemple. Les capteurs peuvent déterminer le niveau des stocks de pièces de rechange présents dans le magasin et le communiquer à un serveur via Internet. Cela permet de déclencher et de traiter automatiquement des commandes de réapprovisionnement. Et grâce à un capteur d'accélération collé sur des appareils fragiles, ces derniers peuvent être transportés sans subir la moindre secousse. De plus, en cas de chute d'une caisse équipée d'un tel capteur, ce dernier envoie un message d'alerte par e-mail afin de permettre un contrôle des marchandises.

Photos de presse :

1-BST-20778

1-RB-19722-e

Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 290 000 collaborateurs, le Groupe Bosch a réalisé en 2014 un chiffre d'affaires de 48,9 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. Le Groupe Bosch comprend la société Robert Bosch GmbH ainsi qu'environ 360 filiales et sociétés régionales réparties dans près de 50 pays. En incluant les partenaires commerciaux, le Groupe Bosch est alors présent dans près de 150 pays. Ce réseau international de développement, de fabrication et de distribution constitue l'élément clé de la poursuite de la croissance du Groupe. En 2014, Bosch a déposé environ 4 600 brevets. Son objectif stratégique 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.

L'entreprise a été fondée en 1886 à Stuttgart, en Allemagne, par Robert Bosch (1861-1942) en tant qu'« atelier 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 le site, www.bosch-presse.de et www.twitter.com/boschfrance