



Bosch prévient les chocs électriques en cas d'accident impliquant des voitures électriques

Octobre 2019

BBM HFL/IL 19.71

- ▶ En cas d'accident, des microprocesseurs Bosch coupent l'alimentation de la batterie des véhicules électriques en déclenchant de petites charges explosives.
- ▶ Une sécurité accrue pour les occupants des véhicules, les équipes de secours et les premiers intervenants.
- ▶ Des puces semi-conductrices Bosch assurent également avec fiabilité le déclenchement des airbags.

Face à la présence croissante de voitures électriques sur les routes, de nombreux automobilistes se demandent quelles précautions prendre en cas d'accident. De même, les moteurs électriques constituent un nouveau défi pour les équipes de secours. En réalité, tout comme les autres véhicules, les voitures électriques sont équipées de systèmes de sécurité adaptés à de telles situations. Par exemple, pour éviter tout risque de choc électrique en cas d'accident, des puces semi-conductrices Bosch, spécialement conçues à cet effet, coupent l'alimentation électrique des véhicules en quelques fractions de seconde. Ce dispositif vise à permettre aux équipes de secours d'intervenir plus facilement, tout en garantissant la sécurité des occupants des véhicules et des premiers intervenants. « Grâce à notre technologie de semi-conducteurs, nous contribuons de manière significative à la sécurité des véhicules à moteurs hybrides et électriques », déclare Jens Fabrowsky, membre de la direction de la division Automotive Electronics de Bosch. Les puces semi-conductrices de Bosch font partie des systèmes de sécurité spécifiquement utilisés par les constructeurs automobiles pour déconnecter la batterie de manière fiable en cas d'accident. « Le nombre croissant de véhicules électriques et d'accidents qui les impliquent rendent indispensables ces systèmes, garantissant un sauvetage rapide et sûr des victimes », déclare Karl-Heinz Knorr, vice-président de la Fédération allemande des sapeurs-pompiers.

De petites explosions sur les câbles pour déconnecter la batterie

Nombreux sont ceux qui s'interrogent sur le risque que des câbles endommagés, en cas d'accident impliquant des voitures électriques, puissent mettre la

carrosserie sous tension. Les batteries de véhicules à moteur hybride ou électrique fournissent une tension de 400 à 800 volts. Afin d'éviter que les occupants du véhicule, les équipes de secours ou les premiers intervenants n'entrent en contact avec des composants sous tension sur le lieu de l'accident, les puces semi-conductrices de Bosch assurent le débranchement automatique de la batterie haute tension du véhicule. Ces semi-conducteurs font partie des dispositifs pyrotechniques de déconnexion de batteries, également appelés « pyrofuse ». En cas d'accident, ces dispositifs détruisent des parties entières du câble de raccordement à la batterie haute tension au moyen de petites charges pyrotechniques, interrompant le circuit de manière rapide et efficace. Les semi-conducteurs de Bosch jouent un rôle crucial dans ces systèmes : si le calculateur d'airbag détecte un accident, les semi-conducteurs mesurant dix millimètres sur dix et pesant quelques grammes seulement déclenchent la pyrofuse. Par de petites explosions, ces dispositifs isolent une partie du câble haute tension entre l'unité de batterie et l'électronique de puissance et coupent ainsi le contact. Le véhicule est ainsi mis hors tension, et le risque d'incendie ou de choc électrique écarté.

Des circuits complexes sur quelques millimètres carrés de silicium

La puce semi-conductrice CG912 des dispositifs de « pyrofuse » fait partie de ce que l'on appelle un ASIC - littéralement, un circuit intégré propre à une application. Ces circuits sont conçus pour répondre aux exigences particulières des voitures. « Dotés de millions de transistors, nos ASIC sur mesure déclenchent de manière fiable les fonctions de sécurité en une fraction de seconde », explique Jens Fabrowsky. La puce CG912, développée à l'origine par Bosch pour le déploiement des airbags, a déjà fait ses preuves des millions de fois dans cette application. À côté des composants essentiels à la sécurité tels que les airbags ou les prétensionneurs de ceinture, les circuits intégrés commandent désormais aussi des composants comme les régulateurs de vitesse ou de distance, les feux de route, les alertes de franchissement involontaire de ligne, les capteurs de pluie ou les détecteurs de fatigue. « Aujourd'hui, presque aucun domaine de la technologie automobile moderne ne peut se passer des micropuces », déclare Fabrowsky.

« Solutions pour la mobilité » représente le secteur d'activité le plus important du Groupe Bosch. Son chiffre d'affaires s'est élevé en 2018 à 47,6 milliards d'euros, soit 61 % 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 sans accident, sans émission et sans stress, regroupe les compétences du Groupe dans trois domaines liés à la mobilité : 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 410 000 collaborateurs dans le monde (au 31/12/2018), le Groupe Bosch a réalisé en 2018 un chiffre d'affaires de 78,5 milliards d'euros. 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 460 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 près de 68 700 collaborateurs en recherche et développement, sur près de 130 sites de recherche et développement dans le monde.

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