

Systèmes de protection automobile "Smart Key" et stimulateurs et défibrillateurs implantables

Informations de références

Cet article décrit le système smart key disponible sur bon nombre de voitures, et fournit des informations concernant son utilisation pour les patients porteurs de stimulateur et/ou de défibrillateur.

- Certains constructeurs automobile avertissent que les ondes électromagnétiques transmises par les antennes du système Smart Key peuvent interférer avec les stimulateurs ou les défibrillateurs¹
- Le test mené par Boston Scientific suggère que l'unité à distance du système Smart Key et/ou les antennes de ce système ne doivent pas interférer avec les stimulateurs ou les défibrillateurs CRM implantés de Boston Scientific.
- Les patients doivent consulter leur médecin qui contrôle le dispositif pour discuter de toutes les problématiques éventuelles sur le potentiel d'interférence.

CRT-D : Défibrillateur thérapeutique de resynchronisation cardiaque

CRT-P : Stimulateur thérapeutique de resynchronisation cardiaque

ICD : Défibrillateur Automatique Implantable

Produits CRM référencés*

Tous les systèmes ICD, CRT-D, CRT-P et de stimulation

*Les produits référencés ici peuvent ne pas être autorisés dans toutes les zones géographiques.

Pour des informations complètes sur le fonctionnement du dispositif, se référer à l'étiquetage correspondant du produit.

CRM CONTACTS

Service Techniques - U.S.
1.800.CARDIAC (227.3422)
Tech.Services@bsci.com

Services Techniques - Europe
+32 2 416 7222
eurtechservice@bsci.com

Support Médecin LATITUDE
1.800.CARDIAC (227.3422)
latitude@bsci.com

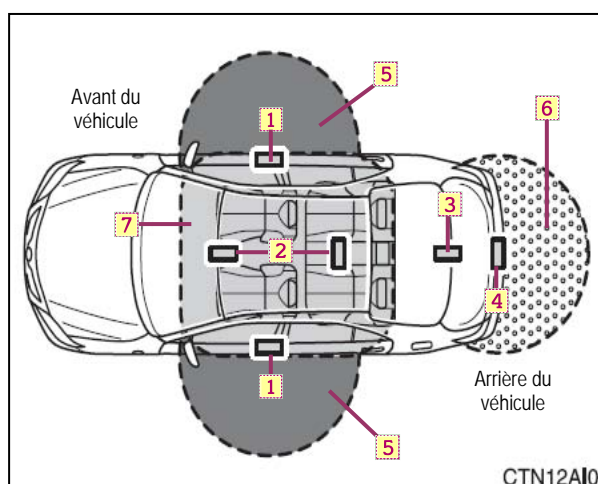
Services Patients
1.866.484.3268 – U.S. et Canada
001.651.582.4000 – International

Systèmes SmartKey

Bon nombre de voitures bénéficient d'un système "smart key" (les noms diffèrent d'un constructeur automobile à l'autre).² Ces systèmes informatisés permettent à des conducteurs de verrouiller ou déverrouiller les portes ou de démarrer et arrêter le moteur de véhicule sans utiliser une clé traditionnelle.

Les systèmes Smartkey fonctionnent en utilisant la communication bi-directionnelle entre une unité à distance et les antennes spéciales situées dans le véhicule. L'unité à distance transmet des signaux au véhicule si certains boutons sont manuellement sélectionnés sur ce dernier (par exemple, l'ouverture du coffre). Des signaux sont reçus par l'unité à distance toutes les fois qu'elle est dans la plage de fonctionnement (portée) des antennes du système de smart key, situées dans le véhicule. Toujours dans la portée, les signaux continus reçus par les antennes principales intelligentes permettent à certaines actions de système smart key d'être lancées, comme l'entrée ou la fonction de démarrage ou d'arrêt du moteur.

La figure 1 illustre les emplacements communs des antennes smart key dans les voitures ainsi que la portée utile pour la détection de l'unité à distance smart key. Par exemple, le système smart key de Toyota Camry peut être actionné quand l'unité à distance se trouve à environ 0,7 m (2.3 pi) des poignées extérieures de la portière avant ou de la poignée d'ouverture du coffre, et toutes les fois que l'unité à distance se trouve à l'intérieur de l'habitacle du véhicule. Pour déterminer l'emplacement précis des antennes smart key et des plages de détection appropriées, les patients devraient consulter le manuel du propriétaire qui accompagne le véhicule, ou entrer en contact avec le constructeur automobile.



Exemples d'emplacement d'antenne :

- 1 Poignées de porte
- 2 Console centrale et sous les sièges arrière
- 3 Coffre
- 4 Pare-choc arrière

Exemples des plages de détection à distance :

- 5 En verrouillant ou en déverrouillant les portes
- 6 En déverrouillant le coffre
- 7 En démarrant le moteur

Figure 1. Exemple d'emplacements d'antenne et la plage effective de détection de l'unité à distance smart key sur Toyota Camry.³

¹ Page d'e-brochure de Toyota Camry. Site Web de Toyota. Disponible chez <http://www.toyota.com/camry/ebrochure.html>. Visité en date du 11 septembre, 2008.

² Exemples de systèmes smart key disponibles sur plusieurs voitures : Acura Keyless Access System; Audi Advanced Key; BMW Comfort Access; Cadillac Adaptive Remote Start and Keyless Access; Infiniti Intelligent Key with Push Button Ignition; Lexus SmartAccess System; Mercedes-Benz Keyless Go; Mitsubishi Motors FastKey; Nissan Intelligent Key; Porsche Porsche Entry & Drive System; Toyota Smart Key System; Mazda Advanced Keyless Entry & Start System; Suzuki SmartPass Keyless entry & starting system; Volvo Personal Car Communicator.

³ Partie Smart Key du manuel de l'utilisateur. Disponible chez http://toyota.justanswer.com/uploads/skyvisions/2008-03-29_091613_09camry.pdf. Visité en date du 11 septembre, 2008.

Interférences Electromagnétiques (IEM)

Les dispositifs électroniques rayonnent l'énergie sous forme d'ondes électromagnétiques, issues des particules chargées électriquement et magnétiquement en mouvement. L'interférence électromagnétique (IEM) se produit si les ondes électromagnétiques d'un appareil électronique perturbent le fonctionnement d'un autre appareil électronique. Si un dispositif électronique interfère dans le fonctionnement d'un stimulateur ou d'un défibrillateur implanté, les effets sont en général provisoires et peuvent être éliminés si le patient augmente la distance entre eux-mêmes et la source d'IEM.

Évaluation du système smart key

Comme les systèmes smart key sont des dispositifs électroniques qui transmettent les champs électromagnétiques, bon nombre de constructeurs automobile déclarent dans leurs manuels et/ou brochures de produit le risque d'interférence avec le stimulateur ou les défibrillateurs implantés. Début 2006, un bureau gouvernemental Japonais a publié un avis de précaution (basé sur leur propre essai) aux médecins Japonais, aux patients, et aux fabricants d'appareils implantable sur les interactions potentielles entre les systèmes smart key et les stimulateurs et les défibrillateurs implantables.⁴

Boston Scientific a exécuté l'essai et l'analyse pour identifier et comprendre les interactions potentielles qui peuvent se produire entre les systèmes smart key et les appareils implantables CRM de Boston Scientific. L'essai et l'analyse ont inclus des combinaisons représentatives des stimulateurs et des défibrillateurs de Boston Scientific et des systèmes smart key⁵ de différents constructeurs automobile. Pendant cet essai, Boston Scientific n'a observé aucun type d'IEM en ce qui concerne la fonction de stimulateur ou de défibrillateur (c.-à-d., détection, stimulateur, thérapie de choc, et programmation), résultant de l'exploitation du système smart key. Les résultats d'essai étaient identiques avec le moteur Démarré ou Arrêté.

Les évaluations de Boston Scientific suggèrent qu'un patient portant un de ces derniers, ou si des unités à distance de système smart key semblables se trouvent à stricte proximité de leur stimulateur ou défibrillateur implanté (par exemple, dans une poche de chemise), ne devrait pas rencontrer d'interférences avec le fonctionnement de leur appareil implanté. Les évaluations suggèrent également que les signaux transmis par ces derniers ou par des antennes de système smart key semblables dans ou sur le véhicule, ne devraient pas interférer avec le fonctionnement des stimulateurs ou des défibrillateurs implantables de Boston Scientific, même si un patient se penche contre un véhicule ou s'assied à l'intérieur du véhicule.

REMARQUE : *Les patients doivent consulter leur médecin qui contrôle le dispositif pour discuter de toutes les problématiques éventuelles sur le potentiel d'interférence. Boston Scientific ne peut pas assurer le fonctionnement sûr et efficace de son appareil CRM implantable ou système smart key s'ils sont utilisés en concomitance.*

⁴Pacemaker Committee, Japan Associations of Medical Equipment Industries (Comité Stimulateurs et Association Japonaise des Industries d'équipement médical). L'effet de la voiture et des systèmes smart key sur les stimulateurs cardiaques et les défibrillateurs implantés. Disponible à : <http://www.pacemakercom.co.jp/pm0426.pdf>. visité en date du 2 juillet 2008. A remarquer que ce document a été traduit par Boston Scientific pour être employé comme référence ; les copies sont disponibles sur demande par l'intermédiaire des services techniques de CRM.

⁵systèmes Smart key examinés ou analysés : 2007 Toyota Prius, 2007 Nissan Ultima, et 2008 Acura RL.