

Sistemi "Smart Key" per automobile e Pacemaker e Defibrillatori impiantabili

Informazioni di riferimento

Questo articolo descrive il sistema smart key disponibile in molte automobili e fornisce informazioni relative al suo impiego nelle vicinanze di pazienti con pacemaker e/o defibrillatori.

- Alcuni fabbricanti di autoveicoli avvertono che le onde elettromagnetiche trasmesse dalle antenne dei sistemi smart key potrebbero interferire con i pacemaker o i defibrillatori¹
- I test effettuati da Boston Scientific indicano che l'unità remota e/o le antenne dei sistemi smart key non dovrebbero interferire con i pacemaker o i defibrillatori impiantati CRM Boston Scientific.
- I pazienti devono rivolgersi al medico che segue il loro dispositivo per esaminare eventuali preoccupazioni relative alle possibili interferenze.

CRT-D: Defibrillatore con terapia di resincronizzazione cardiaca
 CRT-P: Pacemaker con terapia di resincronizzazione cardiaca
 ICD: Defibrillatore cardioverter impiantabile

CRM Prodotti di riferimento*

Tutti gli ICD, i CRT-D, i CRT-P e i sistemi di pacing

*I prodotti indicati di seguito potrebbero non essere presenti in tutte le aree geografiche. Per informazioni complete sul funzionamento del dispositivo consultare la documentazione sul prodotto.

CRM Contatti per Informazioni

Servizio Tecnico - Stati Uniti
 1.800.CARDIAC (227.3422)
Tech.Services@bsci.com

Servizio Tecnico - Europe
 +32 2 416 7222
eurtechservice@bsci.com

Latitude Supporto Clinico
 1.800.CARDIAC (227.3422)
latitude@bsci.com

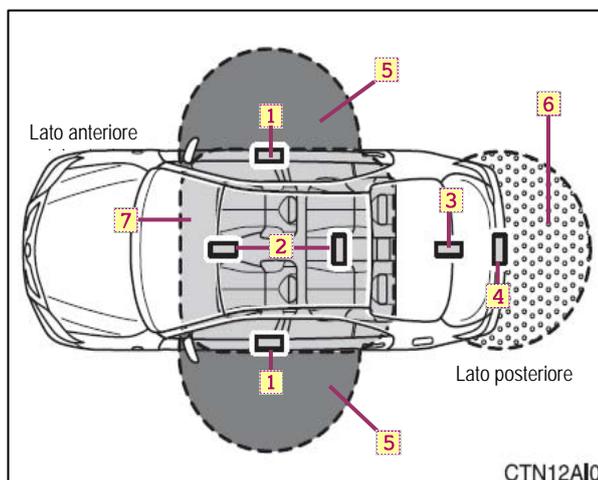
Assistenza pazienti
 1.866.484.3268 – Stati Uniti & Canada
 001.651.582.4000 – Internazionale

Sistemi Smart Key

Molte automobili sono dotate di un sistema "Smart Key" (diversamente denominato dai vari fabbricanti di automobili).² Questi sistemi computerizzati consentono agli automobilisti di aprire e chiudere le porte o di accendere e spegnere il motore senza utilizzare la chiave tradizionale.

Alla base del funzionamento dei sistemi smart key vi è una comunicazione bidirezionale tra un'unità remota e speciali antenne ubicate all'interno del veicolo. L'unità remota trasmette dei segnali al veicolo quando vengono selezionati manualmente determinati pulsanti sull'unità stessa (es. l'apertura del cofano). L'unità remota riceve i segnali ogni qualvolta si trovi nel raggio d'azione specificato delle antenne del sistema smart key ubicate all'interno del veicolo. All'interno del raggio d'azione, i segnali continui ricevuti dalle antenne consentono ai sistemi smart key di attivare alcune funzioni, come l'ingresso nel veicolo o l'accensione/spegnimento del motore.

La Figura 1 illustra le ubicazioni abituali delle antenne delle smart key all'interno delle automobili e i raggi d'azione effettivi di individuazione dell'unità remota della chiave. Per esempio, il sistema smart key della Toyota Camry può essere attivato se l'unità remota si trova a non più di 0,7 m (2,3 ft) dalle maniglie esterne delle porte anteriori o dalla maniglia di apertura del cofano o all'interno della cabina del veicolo. Per identificare l'ubicazione esatta delle antenne della smart key e i relativi raggi d'azione i pazienti devono consultare il manuale dell'automobilista oppure rivolgersi al fabbricante.



Esempi di ubicazione delle antenne:

- 1 Maniglie delle portiere
- 2 Consolle centrale e al di sotto dei sedili posteriori
- 3 Cofano
- 4 Paraurti posteriore

Esempi di raggi di individuazione remota:

- 5 Per l'apertura o la chiusura delle porte
- 6 Per l'apertura del cofano
- 7 Per l'accensione del motore

Figura 1. Esempio di ubicazione delle antenne e del raggio effettivo di individuazione dell'unità remota del sistema smart key su una Toyota Camry.³

¹Pagina della brochure on-line della Toyota Camry. Sito Internet Toyota. Disponibile all'indirizzo <http://www.toyota.com/camry/ebrochure.html>. Visitato l'11 settembre 2008.

²Esempi di sistemi Smart Key disponibili in diverse automobili: Keyless Access System Acura; Advanced Key Audi; Comfort Access BMW; Adaptive Remote Start e Keyless Access Cadillac; Intelligent Key con Push Button Ignition Infiniti; SmartAccess System Lexus; Keyless Go Mercedes-Benz; FastKey Mitsubishi Motors; Intelligent Key Nissan; Porsche Entry & Drive System Porsche; Smart Key System Toyota; Advanced Keyless Entry & Start System Mazda; SmartPass Keyless entry & starting system Suzuki; Personal Car Communicator Volvo.

³ Sezione del manuale dell'utente dedicato alla Smart Key. Disponibile all'indirizzo http://toyota.justanswer.com/uploads/skyvisions/2008-03-29_091613_09camry.pdf. Visitato l'11 settembre 2008.

Interferenze Elettromagnetiche (EMI)

I dispositivi elettronici irradiano energia sotto forma di onde elettromagnetiche che originano dal movimento di particelle dotate di carica elettrica e magnetica. Si verifica EMI quando i campi elettromagnetici di un dispositivo elettronico intralciano il funzionamento di un altro dispositivo elettronico. Se un dispositivo elettronico interferisce con il funzionamento di un pacemaker o di un defibrillatore impiantato, di solito gli effetti dell'interferenza sono temporanei e possono essere eliminati aumentando la distanza tra il paziente e la sorgente di EMI.

Valutazione dei sistemi Smart Key

I sistemi smart key sono dispositivi elettronici che trasmettono campi elettromagnetici; per questo motivo, nei manuali e/o nelle brochure dei loro prodotti molti fabbricanti di automobili affermano che questi sistemi potrebbero interferire con i pacemaker o i defibrillatori impiantati. All'inizio del 2006 un ente governativo giapponese pubblicò una nota cautelativa (sulla base dei test da esso stesso effettuati) rivolta ai medici, ai pazienti e ai fabbricanti di dispositivi impiantabili giapponesi, relativa alle possibili interazioni tra i sistemi smart key e i pacemaker e i defibrillatori impiantabili.⁴

Boston Scientific ha effettuato test e analisi per individuare e comprendere eventuali interazioni che potrebbero verificarsi tra i sistemi smart key e i dispositivi impiantabili CRM Boston Scientific. I test e le analisi hanno riguardato combinazioni rappresentative di pacemaker e defibrillatori Boston Scientific e di sistemi smart key⁵ di diversi fabbricanti di autoveicoli. Durante i test Boston Scientific non ha osservato alcun tipo di EMI sulla funzionalità dei pacemaker o dei defibrillatori (sensing, pacing, terapia dello shock e programmazione) come conseguenza del funzionamento dei sistemi smart key. Lo stato del motore, Spento o Acceso, non ha influito sui risultati dei test.

Le valutazioni di Boston Scientific indicano che un paziente che porti su di sé una di queste unità remote di sistemi smart key, o altre simili, nelle immediate vicinanze di un pacemaker o di un defibrillatore impiantato (es. nella tasca della camicia) non dovrebbe andare incontro a interferenze con il funzionamento del dispositivo impiantato. Sulla base delle valutazioni effettuate, i segnali trasmessi da queste antenne di sistemi smart key o da altre simili, all'interno o sul veicolo, non dovrebbero interferire con il funzionamento dei pacemaker o dei defibrillatori impiantabili Boston Scientific, neppure nel caso in cui il paziente sia appoggiato al veicolo o sieda al suo interno.

NOTA: I pazienti devono rivolgersi al medico che segue il loro dispositivo per esaminare eventuali preoccupazioni relative alle possibili interferenze. Durante l'utilizzo concomitante, Boston Scientific non può garantire la sicurezza dell'efficacia del funzionamento del proprio dispositivo CRM impiantabile o dei sistemi smart key.

⁴Pacemaker Committee, Japan Associations of Medical Equipment Industries. The effect of automobile and smart key systems on implanted cardiac pacemakers and implanted defibrillators. Disponibile all'indirizzo: <http://www.pacemakercom.co.jp/pm0426.pdf>. Visitato il 2 luglio 2008. Nota: questo documento è stato tradotto da Boston Scientific per utilizzarlo come riferimento; copie dello stesso sono disponibili su richiesta tramite il servizio tecnico CRM.

⁵Sistemi smart key esaminati o analizzati: 2007 Toyota Prius, 2007 Nissan Ultima, and 2008 Acura RL.