

TAG / Transponder

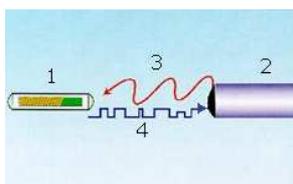


Der TAG (Transponder) ist ein elektronischer Schaltkreis, der normalerweise in eine Glas- oder Kunststoffabdeckung gesteckt wird; er kann aber auf Grund seiner geringen Abmessungen die verschiedensten Formen aufweisen. Dieser Schaltkreis ist mit einer Antenne und einem Speicher ausgestattet, in dem ein Code gespeichert ist, der ohne mechanischen oder elektrischen Kontakt gelesen (oder gelesen/gespeichert) werden kann. Wir unterscheiden zwei große Familien von Transpondern; nur einmal programmierbare Transponder und mehrmals programmierbare Transponder (je nach Anforderung).

Grundlegende Eigenschaften

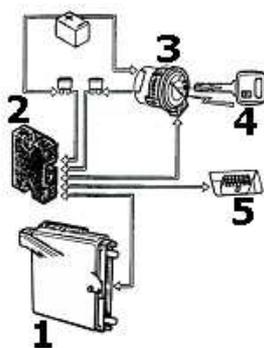
Wir unterscheiden zwei Arten von Transpondern: nur lesbare Vorrichtungen Typ WORM (Write Once Read Many) oder Transponder die gelesen und eingespeichert werden können. Der grundlegende Unterschied zwischen den beiden Typen ist der, das bei den Read&Write Typen die gespeicherten Daten geändert werden können, während bei den Read-only Typen keine Änderungen vorgenommen werden können. Abgesehen vom Automobilsektor werden Transponder in den verschiedensten Bereichen eingesetzt, wie: als Schutz gegen die Fälschung von Luxusgütern (Bekleidung, Taschen, Gürtel, Spirituosen, Parfüms...), Kennzeichnung von Ausweisen (Pässe, Personalausweise), PayPass (Eintritt in Schwimmbäder, Vergnügungsparks, Schipässe), Ticketing (PrePaid-Tickets, Verkaufsautomaten), Logistik (Kennzeichnung von Paletten, Arbeitsstationen), Tiere (Markierung von Haustieren durch injizierte Transponder, Markierung von Tieren, wie Kühe, Schafe, usw. in der Tierzucht). Die Transponder können also, je nach Einsatz die verschiedensten Formen annehmen, vom Mini-Transponder zum injizierten Transponder unter die Haut von Tieren bis zu den bekannteren der klassischen Kreditkarten, die auch oft als PayPass verwendet werden.

Lesen des Transpondercodes



Der Transponder (1) kann mit einem Leser gelesen werden, der mit Hilfe eines elektromagnetisches Feld (3) ein Signal sendet, von einer Antenne (2) generiert. (bei den Autos um das Zündschloss). Das Signal ermöglicht das Laden der internen Komponenten des Transponders, die dem Leser die in dessen Speicher (4) enthaltenen Daten liefern.

WGFAHRSPERRESYSTEM ("IMMOBILIZER")



Die Wegfahrsperr (2) ist eine elektronische Diebstahlsicherung, die an die Steuerzentrale des Motors (1) oder an den Startmotor angeschlossen ist. Die Wegfahrsperr ermöglicht das Starten des Motors, nachdem der elektronische Code im Transponder (4) mit der sich im Zündschloss befindenden Antenne (3) gelesen und erkannt wurde. Die Wegfahrsperr kann durch Anschluss an die Diagnosesteckbuchse (5) des Fahrzeugs neu programmiert werden.

Fixer elektronischer Code



Jeder Schlüssel enthält einen eigenen elektronischen Code (Seriennummer). Dieser Code bleibt unverändert, d.h. er wird beim Starten des Motors nicht erneut eingegeben.

Variabler elektronischer Code (Rolling Code)



Jeder Schlüssel enthält einen anderen elektronischen Code. Jeder dieser Codes wird jedes Mal, wenn das Auto mit dem Schlüssel gestartet wird, geändert. Das Verfahren, mit dem dieser Code geändert wird, ist nur dem Hersteller der Wegfahrsperrung bekannt und kann nur schwer durch Lesen des Speichers des Transponders im Schlüssel ausfindig zu machen.

Elektronischer CRYPTO Code



Crypto stammt von Cryptographie und bedeutet Geheimschrift d.h. die Kunst, geheime Meldungen zu schicken, die nur vom Empfänger entziffert werden können. Im Falle der CRYPTO Transponder ist die Kommunikation zwischen dem Schlüssel und der Steuerzentrale des Fahrzeugs so strukturiert, dass sie bei der Übertragung über Radiofrequenz vollkommen geschützt ist. (zweiseitig gerichtete Codierung der Daten). Die intern geschützten Algorithmen sind so konfiguriert, dass die abwechselnden Meldungen, die sich bei jeder Kommunikation ändern, empfangen werden.



Elektronischer Schlüssel

Die Eigenheit der TEXAS Transponder mit fixem Code besteht darin, dass es sich ausschließlich um einen Lesecode handelt. Er kann daher nicht auf eine Originalkomponente übertragen werden. Daher hat Silca den elektronischen Schlüssel entwickelt, d.h. einen Schlüssel mit einer Mikroprozessorkarte mit austauschbarer Batterie, die die gleiche Funktion wie der TEXAS Transponder mit fixem Code und crypto ausführen kann. Mit dieser Komponente kann daher eine Kopie von TEXAS Transpondern mit fixem Code und crypto angefertigt werden.

HINZUFÜGEN NEUER SCHLÜSSEL

SILCA bietet vier verschiedene Lösungen (je nach Modell), um dem Kunden einen neuen, funktionierenden Schlüssel zu liefern:



1 – KOPIEREN EINES ORIGINALSCHLÜSSELS

Erforderliche Instrumente

- SILCA Vorrichtung für das Kopieren von Transpondern
- Personal Computer mit installiertem Silca Key Programs (SKP).
- SILCA Artikel / ILCO Artikel

Vorgehensweise

Mit Hilfe der Anleitungen des Programms SKP für die angegebenen Automodelle kann eine Kopie jeder Art von bereits in der Wegfahrsperrung programmierten



Schlüsseln (auch ein Masterschlüssel, falls vorhanden) angefertigt werden. Alle Informationen werden im Archiv oder der Stammdatei des Programms SKP für spätere Suchen gespeichert (z.B. für weitere Kopien).

Hinweis :

- **Die neuen Schlüssel brauchen nicht mehr in der Wegfahrsperrung des Autos programmiert zu werden.**
- **Man muss sich nicht an den Autohändler wenden.**



2 – AUTOMATISCHE GENERIERUNG EINES NEUEN SCHLÜSSELS

Erforderliche Mittel

- SILCA Vorrichtung für das Kopieren von Transpondern
- Personal Computer mit installiertem Silca Key Programs (SKP).
- SILCA Artikel / ILCO Artikel

Vorgehensweise

Durch Befolgung der Anleitungen des Programms SKP kann ein neuer Schlüssel mit einem anderen elektronischen Code als der von den bereits im System gespeicherten Schlüssel generiert werden. Der elektronische Code wird automatisch von der Software aus der Struktur des Codes selbst kalkuliert (spezifisch für jede Automarke) , wobei sichergestellt wird, dass jeder generierte Code einzigartig und unwiederholbar ist (auch bei verschiedenen Personal Computern). Auf diese Art kann ein Schlüssel generiert werden, ohne dass der elektronische Code des Originalschlüssels gelesen wird (d.h. man benötigt keinen Originalschlüssel).

Alle Informationen werden im Archiv oder in der Stammdatei des Programms SKP für spätere Suchen gespeichert (z.B. für weitere Kopien).

Hinweis :

- **Um vom Auto erkannt zu werden, muss der neue Schlüssel in der Wegfahrsperrung (zusammen mit den bereits funktionierenden), nach dem Programmierverfahren des Originalsystems programmiert werden.**
- **Zur Programmierung der Schlüssel in der Wegfahrsperrung wird, je nach Anforderung, entweder das Verfahren der direkten Programmierung  oder das elektronische Gerät (Original Diagnostikgerät) oder das SILCA Diagnostic Device (SDD) verwendet.**
- **Für Autos mit Crypto Transponder können keine neuen Schlüssel generiert werden.**



3 – DIREKTE EINGABE DES ELEKTRONISCHEN CODES

Erforderliche Instrumente

- SILCA Vorrichtung für das Kopieren von Transpondern
- Personal Computer mit installiertem Silca Key Programs (SKP).



- SILCA Artikel / ILCO Artikel
- Elektronischer Code (32 Zeichen) eines mitgelieferten Schlüssels

Vorgehensweise

Mit Hilfe der Anweisungen des Programms SKP kann ein Schlüssel mit bekanntem elektronischen Code generiert werden. Für jedes der 32 Zeichen können Ziffern von 0 bis 9 und Buchstaben von A bis F eingegeben werden.

Dieses Verfahren ist nützlich für das Kopieren eines bekannten Transponders, wenn es sich um

- **einen elektronischen Code eines bereits im System programmierten Schlüssels handelt (gelesen über eine tragbare Einheit oder aus dem Archiv)**

Hinweis:

Auf Grund der komplexen Struktur der elektronischen Codes in Transpondern, wird davon abgeraten, DIESES VERFAHREN FÜR DIE GENERIERUNG NEUER, IN DAS SYSTEM ZU INTEGRIERENDER SCHLÜSSEL ZU BENUTZEN.

Zur Generierung eines neuen Schlüssels das in Punkt 2 beschriebene VERFAHREN DER AUTOMATISCHEN GENERIERUNG EINES NEUEN SCHLÜSSELS anwenden.

4 – VORKODIERTER SCHLÜSSEL

Erforderliche Mittel

- SILCA Vorrichtung für das Kopieren von Transpondern
- SILCA Artikel / ILCO Artikel

Vorgehensweise:

Der von Silca gelieferte Schlüssel enthält bereits einen mit der Steuerzentrale des Autos kompatiblen Code. Der im Schlüssel gespeicherte elektronische Code spiegelt die Struktur des Originalschlüssels wieder (spezifisch für jede Automarke) und gewährleistet, dass alle von Silca gelieferten Schlüssel einzigartig und unwiederholbar sind.

Hinweis :

- **Um vom Auto erkannt zu werden, muss der neue Schlüssel in der Wegfahrsperre (zusammen mit den bereits funktionierenden), nach dem Programmierverfahren des Originalsystems programmiert werden.**
- **Zur Programmierung der Schlüssel in der Wegfahrsperre wird, je nach Fall, entweder das Verfahren der direkten Programmierung  oder das elektronische Gerät (Original Diagnostikgerät) oder das SILCA Diagnostic Device (SDD/SBB) verwendet.**