

سیستم ضد سرقت (ایموبیلایزر)

2	سیستم ایموبیلایزر
2	اجزا اصلی سیستم ایموبیلایزر
3	محل قرار گیری سیستم ایموبیلایزر در وانت کارا
3	تعریف سوئیچ در وانت کارا
5	رفتار چراغ ایموبیلایزر در حالت‌های مختلف

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم ایموبیلایزر:

مقدمه: هدف از طراحی این سیستم جلوگیری از سرقت خودرو بوده است، که با پیشرفت تکنولوژی شاهد پیشرفت این سیستم بوده ایم.

در این خودرو از نسل دوم با ترانسپوندر مشهور به With Transponder V2 استفاده شده.

در این نسل سیستم مادون قرمز از مدار خارج شده و امواج رادیو فرکانسی جایگزین آن گردیده. از این نسل به بعد پای تراشه های الکترونیکی و آنتن کوپلی باز شد و بعد از فرآیند بازوبست در بها نیاز به سیستم دیگری برای روشن شدن خودرو بود، که نسل دوم ارتقا یافته در این مرحله پای به عرصه ظهور گذاشت.

فرستنده بصورت یک تراشه درون کلید تعبیه شده، در ابتداء و زمانی که کلید در سوئیچ قرار میگیرد، اطلاعات توسط تراشه به آنتن کوپلی انتقال داده میشود. ارتباط بین تراشه و آنتن کوپلی از طریق جریان القایی میباشد. آنتن کوپلی از سیم پیچ و یک واحد الکترونیکی تشکیل شده است. قسمت الکترونیکی آنتن جریانی متناوب و با فرکانس بالا را به سیم پیچ ارسال میکند. بدلیل وجود سیم پیچ میدان مغناطیسی ایجاد میشود. درون تراشه نیز قطعه ای حساس به میدان مغناطیسی تعبیه شده است که در اثر جریان القاء شده توسط آنتن کوپلی واکنش نشان داده و با عوض کردن جریان در آنتن کوپلی باعث میشود که حلقه داخلی به دیکودر جواب داده و کدخوانده شود.

آنتن کوپلی در واقع پلی میان تراشه درون کلید خودرو و دیکودر میباشد و با تعویض آن مشکلی در عملکرد دستگاه بوجود نمیآید. آنتن ها بصورت ۳ یا ۴ سیمه میباشد که عبارتند از:

۱. منبع تغذیه ۲. اتصال بدنه ۳. سیگنال رفت ۴. سیگنال برگشت

در آنتن کوپلی ۳ سیم سیگنال رفت و برگشت بصورت همزمان منتقل میشود. پس آن اطلاعات از طریق آنتن کوپلی به دیکودر فرستاده میشود. اگر کد تراشه با کد

دیکودر یکی باشد، یک کد جدید در واحد کنترل

ایموبیلایزر (ICU) ساخته میشود و به PCM (سیستم

مدیریت موتور) فرستاده میشود، کد جدید به تراشه نیز

ارسال میشود و جایگزین کد قبلی میگردد. در این حالت

خودرو روشن میشود.

اجزا اصلی سیستم ایموبیلایزر: خودرو در ایران

۱ سیستم کنترل ایموبیلایزر (ICU)

۲ سیستم کنترل مدیریت موتور (PCM)

۳ سوئیچ و تراشه داخل آن

۴ آنتن کوپلی

۵ چراغ ایموبیلایزر



محل قرار گیری سیستم ایموبیلایزر در وانت کارا:

۱. سیستم کنترل ایموبیلایزر (ICU): پشت پنل ضبط صوت
۲. سیستم کنترل مدیریت موتور (PCM): محفظه موتور روی سینی سمت شاگرد
۳. سوئیچ و تراشه داخل آن: در داخل سوئیچ
۴. آنتن کوئلی: روی مغزی سوئیچ
۵. چراغ ایموبیلایزر: بروی پشت آمپر

تعریف سوئیچ در وانت کارا:

قبل از تعریف سوئیچ موارد ذیل میبایست مورد توجه قرار گیرد:

۱. جهت تعریف سوئیچ میبایست کد دسترسی (Access Code) در اختیار داشته باشیم کد دسترسی ترکیبی از حروف و عدد (۸ کاراکتر) میباشد. کد بر روی کارت به همراه کلید یدک به مالک تحویل داده میشود.

۲. حداکثر تعداد کلید مورد تعریف ۵ عدد میباشد.
۳. جهت تعریف کلید میبایست ICU و PCM خنثی سازی شوند و کدهای خطا پاک شوند.
۴. با تعویض PCM نیاز به تعویض ICU نمیشود، و میتوان با استفاده از روش خام کردن (خنثی سازی) ICU دوباره مورد استفاده قرار داد.
۵. تگ (تراشه داخل کلید) میبایست خام بوده و یا قبلاً با همان PCM تعریف شده باشد. تراشه مورد استفاده در سوئیچ کارا از نوع 7936AA و یا از نوع 7936AS میباشد.





۶. در زمان خنثی سازی PCM تمام کلیدهای تعریف شده پاک میشوند و کلیدها میبایست مجددا تعریف شوند.

۷. بعد از تعریف کلید اول ۱۰ الی ۱۵ ثانیه فرصت جهت تعریف کلیدهای بعدی داریم.

۸. پس از پایان تعریف سوئیچ میبایست سوئیچ را بسته و پس از ۴ ثانیه باز کنیم.

سیستم ضد سرقت (ایموبیلایزر)

رفتار چراغ ایموبیلایزر در حالت‌های مختلف

حالت	وضعیت سیستم	وضعیت چراغ ایموبیلایزر	وضعیت استارت خوردن
۱	ICU,PCM و سوئیچ ها خام هستند-سوئیچ باز است	چراغ ایمو در هر ثانیه دو چشمک میزند	قفل
۲	ICU,PCM و فقط یک کلید شناسایی شدند(و یا در مرحله قبل زا شناسایی کلید دوم هستیم)- سوئیچ باز است	چراغ ایمو در هر ثانیه یک چشمک میزند	باز
۳	کلید دوم نیز شناسایی گردید-سوئیچ باز است	دائم خاموش	باز
۴	ICU دارای مشکل مهمی است و یا سیم‌های ارتباطی ICU و PCM مشکل دارد- سوئیچ باز است	دائم خاموش	قفل
۵	ICU,PCM و ترانسپوندر یکدیگر را تأیید کرده اند- سوئیچ باز است	دائم خاموش	باز
۶	سوئیچ بسته است	در هر ۴ ثانیه یک چشمک میزند	قفل
۷	ICU,PCM و ترانسپوندر یکدیگر را تأیید نکرده اند- سوئیچ باز است	در هر ۴ ثانیه یک چشمک میزند	قفل
۸	PCM و ICU مربوط به یک خودرو ساز نیستند	۲۵۰ میلی ثانیه روشن، ۲۵۰ میلی ثانیه خاموش، ۱۰۰۰ میلی ثانیه خاموش	قفل

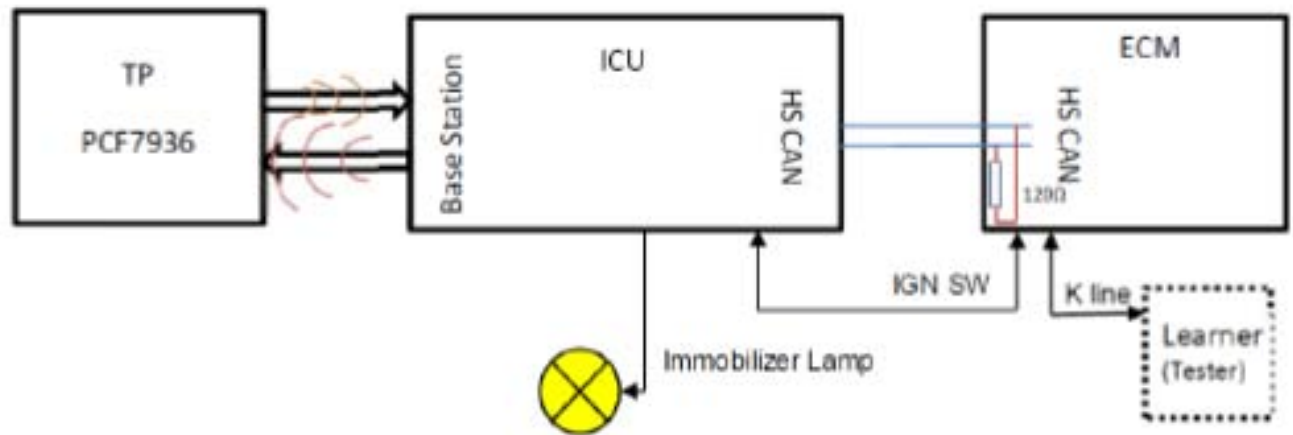
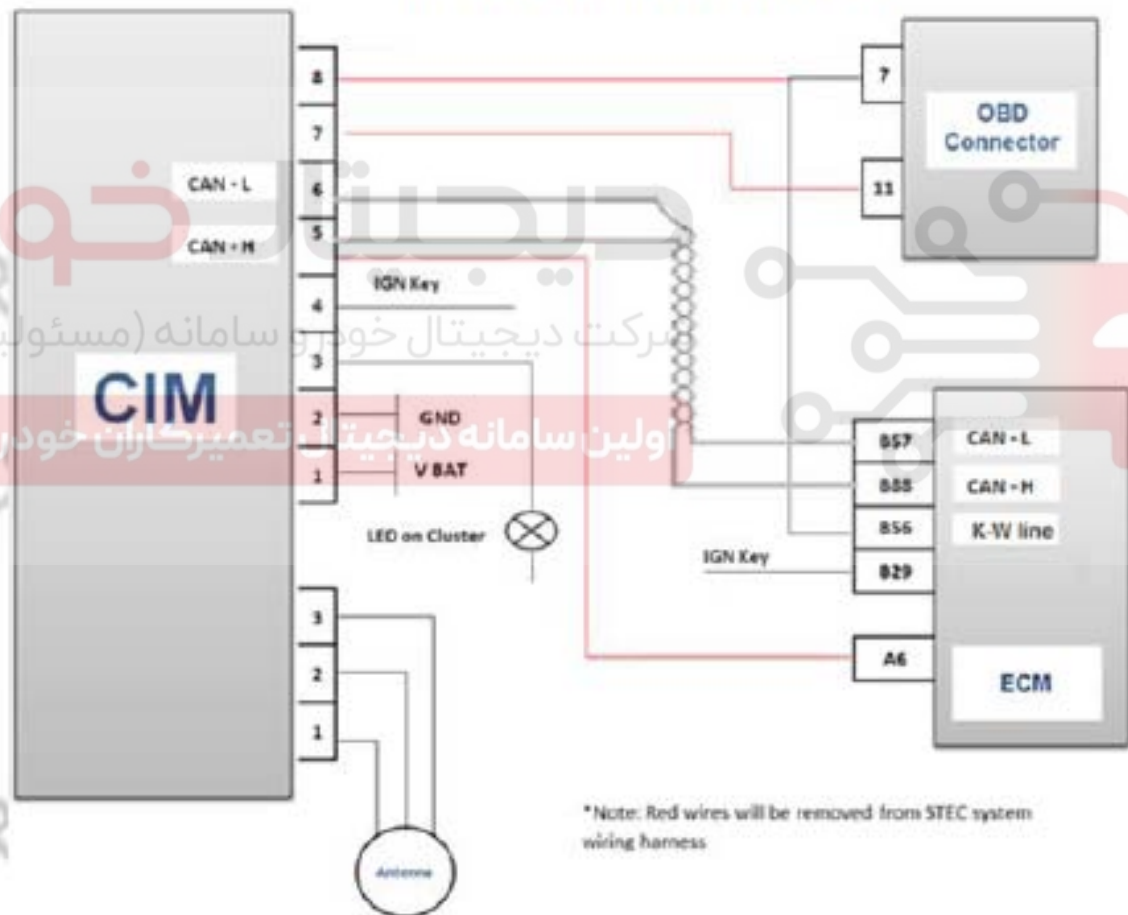


Fig 1) Immobilizer System's Block diagram



ایموبایلیزر

Immobilizer function

Do you have the 8 – digit acces code ← خیر ← ورود به قسمت خنثی سازی

بله

وارد کردن اکسس کد (بطول ۸ کارکتر)

□□□□□□□□

شماره کارت

تاییدیه شماره کارت ← انصراف

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



تعداد کلید مورد را جهت تعریف وارد نمایید

(از ۱ تا ۵ عدد کلید)

وارد کردن تعداد کلید

□

جهت تایید (SAVE) از دکمه X استفاده نمایید

ECU,ICU,KEY LEARN ← تعریف ← سوئیچ را ۴ ثانیه بسته و سپس

سوئیچ ۱: باز کنید و سوئیچ دوم را وارد
نمائید .

نام پارامتر	حالت تعریف شده کلید	حالت تعریف نشده کلید	ملاحظات
وضعیت			
وضعیت ECM	unlock	قفل	
ECM custom ID	IKCO	IKCO	
Number of learnt ID	1-5	1-5	
ECM anti-scan	غیر فعال	غیر فعال	
ECM anti-scan counter	-	تعداد دفعات تعریف نادرست ایموپلازر	
ICU custom ID	IKCO	IKCO	
وضعیت کلید	تعداد کلیدهای تعریف شده	-	
ECM-ICU authentication	succeed	خواب	
وضعیت کلید ترانسپوندر	No problem	----	
ICU status	تعریف شده	تعریف شده	
ICU anti scanning	غیر فعال	غیر فعال	
Anti – scan counter	تعداد دفعات تعریف نادرست ایموپلازر	تعداد دفعات تعریف نادرست ایموپلازر	
ICU HW version	46	46	
ICU SW version	A4		
Manufacture date	6/1/2013		

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران