

تجهیزات الکتریکی

سیستم ضد سرقت

82A

شماره برنامه: 522

شماره Vdiag: 09

ویرایش ۴

82A-1	کارهای مقدماتی
82A-6	برگه عیب یابی
82A-8	عملکرد سیستم
82A-11	جدول جانمایی پایه‌های واحد کنترل الکترونیکی
82A-12	تعویض قطعات
82A-13	پیکر بندی‌ها و آموزش‌ها
82A-21	جدول خلاصه خطاها
82A-22	بررسی خطاها
82A-24	بررسی تطبیقی
82A-26	جدول خلاصه وضعیت‌ها
82A-27	بررسی وضعیت‌ها
82A-32	نظر مشتری
82A-33	نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ویرایش فارسی

تمام حقوق تألیف و نسخه برداری از این اطلاعیه فنی متعلق به رنو است.
هر گونه تألیف مجدد و یا ترجمه این مستند فنی، حتی جزئی، و نیز استفاده از سیستم شماره گذاری قطعات یدکی بدون اجازه قبلی و کتبی از رنو اکیداً ممنوع می‌باشد.

"روش‌ها و دستورالعمل‌های تعمیرات که در این راهنما انجام آنها توسط سازنده توصیه شده است، مطلقاً با مشخصات فنی خودرو که در زمان تهیه این راهنما معتبر بوده‌اند، تهیه شده است.
در صورت تغییر در ساخت اجزاء و تجهیزات خودروها، ممکن است دستورالعمل‌های این راهنما نیز از طرف سازنده تغییر کند."

اختصارات

عنوان اختصارات	اختصارات
سیستم ضد قفل چرخ‌ها	ABS
نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد	ALP
سوئیچ باز	APC
سوئیچ بسته	AVC
جعبه دنده اتوماتیک	BVA
جعبه دنده دستی	BVM
جعبه دنده رباتیک (روباتیزه)	BVR
شبکه کنترلی خودرو	CAN
تهویه مطبوع	CA
لوح فشرده (CD)	CD
فرمان هیدرولیک	DA
فرمان هیدرولیک الکتریکی	DAE
DVD	DVD
کد عیب یابی	DTC
بازیافت گازهای خروجی (exhaust gaz recycling)	EGR
کنترل پایداری خودرو (Electronic stability program)	ESP
مجموعه فن‌ها	GMV
گاز طبیعی شهری	GNV
گاز مایع	GPL
حد بالای الاستیسیته	HLE
سیم جوشکاری فلز با گاز فعال کننده (برای جوشکاری روی فولاد)	MAG
سیم جوشکاری فلز با گاز خنثی (برای جوشکاری روی آلومینیوم)	MIG
راهنمای تعمیرات	MR
اطلاعیه فنی	NT
عیب یابی OBD	OBD
جوش برقی مقاومتی	SER
سیستم کنترل فشار باد چرخ‌ها	SSPP
حد خیلی بالای الاستیسیته	THLE
زمان تعمیرات	TM
واحد کنترل مرکزی محفظه سرنشین	UCH
واحد محافظت و کنترل	UPC
واحد کنترل سقف	UCT
حد فوق‌العاده بالای الاستیسیته	UHLE
شماره شناسایی خودرو	VIN

۱. کاربرد مستند راهنما

مستند عیب یابی حاضر قابل اجرا روی تمام واحد های کنترل الکترونیکی منطبق با مشخصات زیر است:

نام واحد الکترونیکی: UCH
شماره برنامه: 522
شماره VDIAG: 09

خودرو(های): تندر ۹۰
عملکرد مربوطه: سیستم ضد سرقت

۲. قطعات مورد نیاز برای عیب یابی

نوع مستند فنی

روش های عیب یابی (مستند حاضر):

- سیستم کمکی عیب یابی (تعبیه شده در ابزار عیب یابی)، Dialogys.

نقشه های الکتریکی:

- Visu-Schéma (CD)، کاغذ

نوع ابزار عیب یابی:

- CLIP

نوع ابزار مورد نیاز:

ابزار مخصوص مورد نیاز	
مولتی متر	
قطعه. 1622	جعبه ترمینال 55 پایه ای
قطعه. 1681	جعبه ترمینال عمومی

در صورتی که اطلاعات به دست آمده توسط ابزار عیب یابی، لزوم بررسی پیوستگی مدارهای الکتریکی را به همراه داشته باشد ، جعبه ترمینال Elé. 1622 یا جعبه ترمینال عمومی Elé. 1681 را وصل کنید.

تذکرات مهم

- تمام بررسی ها با جعبه ترمینال Elé. 1622 یا Elé. 1681 باید هنگام جدا بودن اتصال باتری، انجام شوند.
- جعبه ترمینال فقط جهت استفاده با مولتی متر در نظر گرفته شده است. هرگز نقاط اندازه گیری را با جریان 12 V تغذیه نکنید

۳. یادآوری ها

روند

برای عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی، ابزار عیب یابی را وصل کرده و بررسی های مورد نظر را انجام دهید.

خطاها

خطاها یا موجود شناسایی شده‌اند یا ذخیره شده (خطاها در شرایطی ایجاد شده‌اند و از آن زمان تا کنون یا از بین رفته‌اند یا همچنان موجود هستند اما طبق شرایط حاضر عیب یابی نشده‌اند).

وضعیت موجود یا ذخیره شده خطاها باید به دنبال راه‌اندازی ابزار عیب یابی پس از برقراری اتصال در حالت + سوئیچ باز انجام شود (بدون انجام عملیات روی قطعات سیستم).

برای خطای موجود، روند مشخص شده در بررسی خطاها را به کار ببرید.

برای خطای ذخیره شده، خطاهای نمایش داده شده را یادداشت کنید و دستورالعمل‌ها را اجرا نمایید.

اگر خطا با اجرای دستورات تأیید شد، خرابی وجود دارد. خطا را برطرف کنید.

اگر خطا تأیید نشده است، موارد زیر را بررسی کنید:

- خطوط الکتریکی مرتبط با خطا،
- اتصالات الکتریکی این خطوط (اکسیداسیون، پایه های خم شده، غیره)،
- مقاومت قطعه‌ای که معیوب شناسایی شده،
- وضعیت سیم‌ها (عایق ذوب شده یا قطع شده، ساییدگی).

بررسی تطبیقی

هدف از کنترل تطبیقی بررسی وضعیت‌ها و پارامترهایی است که خطایی را روی ابزار عیب یابی نشان نمی‌دهند این مرحله در نتیجه موارد زیر را ممکن می‌سازد:

- عیب یابی خرابی‌هایی که بدون نمایش خطا هستند و می‌توانند به شکایت مشتری مربوط باشند،
- بررسی عملکرد صحیح سیستم و حصول اطمینان از عدم بروز مجدد ایراد پس از انجام تعمیرات.

در این بخش روند عیب یابی برای وضعیت‌ها و پارامترها، و شرایط بررسی آنها نشان داده می‌شود.

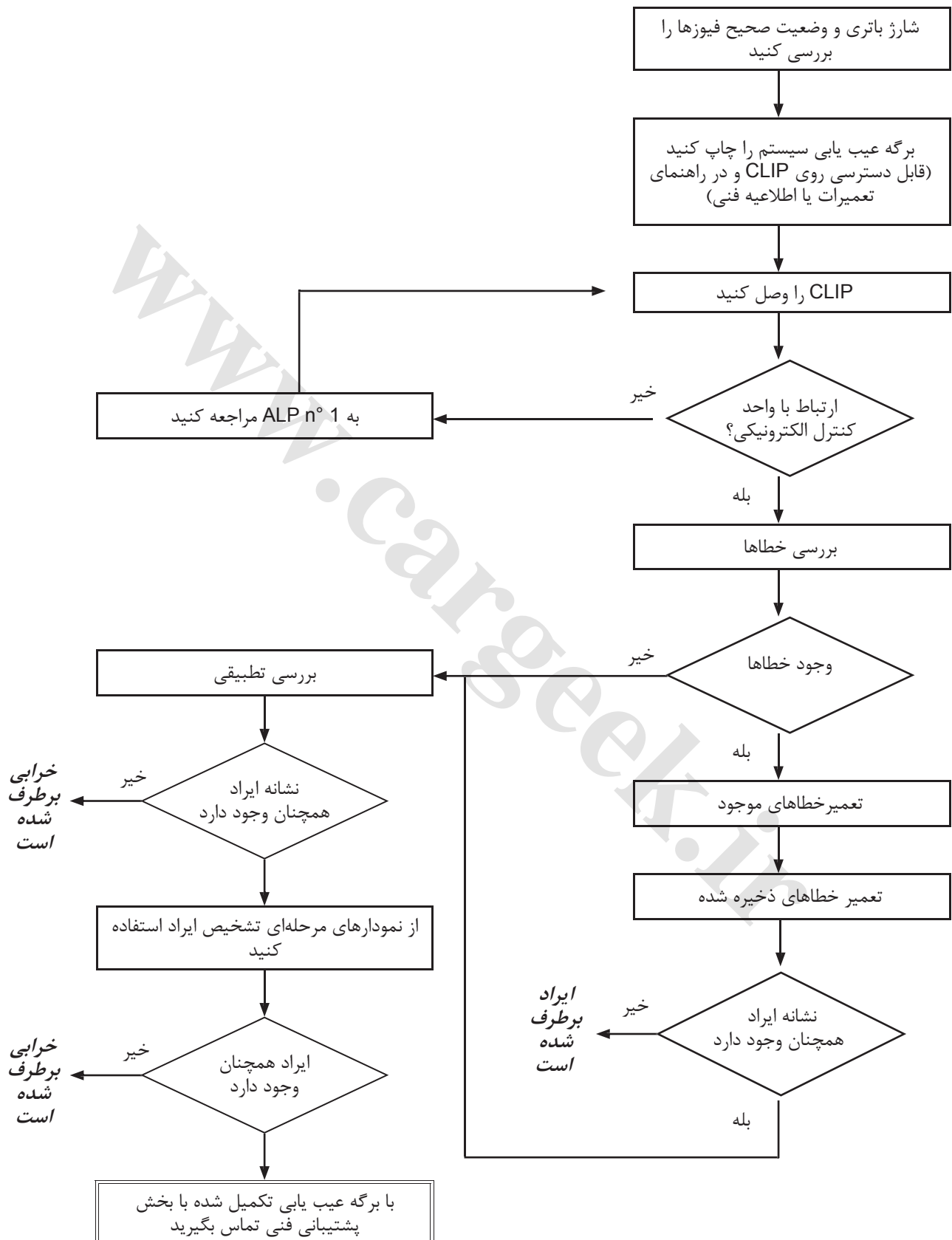
اگر عملکردی درست کار نمی‌کند یا اگر پارامتری خارج از حد مجاز است، به صفحه عیب یابی مربوطه رجوع کنید.

نظر مشتری - نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

اگر بررسی با کمک ابزار عیب یابی صحیح است اما شکایت مشتری همچنان با برجاست مشکل را طبق بخش نظر مشتری برطرف کنید.

خلاصه ای از دنبال کردن روند کلی به شکل فلوجارت در صفحه بعد موجود است.

۴. روند عیب یابی



۴. روند عیب یابی (ادامه)

بررسی سیم کشی‌ها

مشکلات عیب یابی

جدا کردن اتصالات الکتریکی و / یا دستکاری سیم کشی می‌تواند باعث حذف موقتی عامل ایراد گردد. اندازه‌گیری‌های الکتریکی ولتاژ، مقاومت و عایق کاری معمولاً صحیح هستند، به خصوص وقتی که هنگام عیب یابی، ایراد قابل شناسایی نباشد (خطای ذخیره شده).

بررسی چشمی

به دنبال آسیب‌ها در محفظه موتور و درون محفظه سرنشین خودرو باشید. فیوزها، عایق‌ها و درستی مسیر سیم کشی‌ها را با دقت بررسی کنید. اثرات اکسیداسیون را جستجو کنید.

بررسی فیزیکی

هنگام دستکاری سیم کشی‌ها، از ابزار عیب یابی به نحوی استفاده کنید که بتوانید تغییر وضعیت خطاها را از "خطای ذخیره شده" به "موجود" شناسایی نمایید. مطمئن شوید که اتصالات الکتریکی به خوبی محکم شده باشند. فشارهای ملایمی روی اتصالات الکتریکی وارد کنید. دسته سیم را خم کنید. اگر تغییر حالتی پیش آمد، سعی کنید منشأ آنرا پیدا کنید.

آزمایش هر یک از قطعات

اتصالات الکتریکی را جدا کنید حالت بست‌ها و پایه‌ها و همچنین نصب صحیح آنها را بررسی کنید (عدم قرارگیری محل نصب روی قسمت عایق کاری). دقت کنید که بست‌ها و پایه‌ها به خوبی در جای خود محکم شده باشند. مطمئن شوید که بست‌ها و پایه‌ها هنگام اتصال از جای خود خارج نشده باشند. فشار اتصال بست‌ها را با استفاده از یک پایه مناسب بررسی کنید.

بررسی مقاومت

ابتدا پیوستگی خطی مدار را بررسی کنید، سپس بخش به بخش این عمل را انجام دهید. اتصال کوتاه بدنه، اتصال به $12\text{ V} +$ یا با یک سیم دیگر را بررسی کنید. اگر خطایی به وجود آمده، آنرا تعمیر کنید یا سیم کشی را تعویض نمایید.

۵. برگه عیب یابی



توجه!

توجه

از ابزار و روند عیب یابی متناسب با ایراد سیستم استفاده کنید. برگه عیب یابی امکان نگهداری مسریع عیب یابی انجام شده را فراهم می کند. در زمان ارتباط با سازنده این اطلاعات ضروری می باشد.

بنابراین لازم است که یک برگه عیب یابی را هر بار که بخش پشتیبانی فنی یا قسمت بررسی مدارک گارانتی درخواست می کند، پر کنید.

این برگه همیشه در موارد زیر خواسته می شود:

- هنگام درخواست های کمک فنی از بخش پشتیبانی فنی،
- برای ضمیمه کردن آن به قطعات "تحت بررسی" که درخواست ارجاع دارند. بنابراین این برگه جهت پس دادن مبلغ گارانتی و بررسی دقیق تر قطعات جدا شده لازم است.

۶. دستورالعمل های ایمنی

- برای اجتناب از هر گونه آسیب جانی یا مالی، هر نوع عملیات بر روی یکی از قطعات باید با رعایت اصول ایمنی باشد:
- برای جلوگیری از هر گونه افت کارایی واحدهای کنترل الکترونیکی در حالت شارژ ضعیف، دقت کنید شارژ باتری کامل باشد،
- از ابزار مناسب استفاده کنید.

برگه عیب یابی

سیستم: ضدسرقت

صفحه ۱ / ۲

فهرست قطعات تحت بررسی: واحد کنترل الکترونیکی، دستگاه کارت خوان، مجموعه دستگیره‌ها، آنتن‌ها

مشخصات اجرایی

تاریخ	2 0
برگه تکمیل شده توسط	
VIN	
نوع موتور	
نوع دستگاه عیب یابی	CLIP
نسخه نرم افزاری	

نظر مشتری

اشکال در سوئیچ موتور	1469	استارت نمی‌زند	1468	روشن شدن نشانگر	1467
سایر	توضیحات				

شرایطی که مشتری متوجه خرابی شده است

خرابی ناگهانی	009	افت تدریجی کیفیت	010	به طور نامنظم	004
سایر	توضیحات				

مستندات استفاده شده جهت عیب یابی

روش عیب یابی استفاده شده	
نوع مستند عیب یابی استفاده شده:	دفترچه راهنمای تعمیرات <input type="checkbox"/> مستند فنی <input type="checkbox"/> سیستم کمکی عیب یابی <input type="checkbox"/>
شماره دفترچه راهنمای عیب یابی:	
نقشه الکتریکی استفاده شده	
شماره اطلاعیه فنی نقشه الکتریکی:	
سایر مدارک	
نام و / یا شماره مرجع:	

FD 13

برگه عیب یابی



RENAULT

این برگه را یا فتوکپی یا چاپ کنید- این برگه را فتوکپی یا چاپ کنید- این برگه را فتوکپی یا چاپ کنید

برگه عیب یابی

سیستم: ضد سرقت

صفحه ۲ / ۲

● مشخصات واحد کنترل الکترونیکی و قطعات تعویض شده برای سیستم

شماره مرجع قطعه ۱	
شماره مرجع قطعه ۲	
شماره مرجع قطعه ۳	
شماره مرجع قطعه ۴	
شماره مرجع قطعه ۵	

بررسی با ابزار عیب یابی (صفحه نمایش شناسایی):

شماره مرجع واحد کنترل الکترونیکی	
کد تولید کننده	
کد برنامه	
نسخه نرم افزار	
کد کالیبراسیون	
VDIAG	

● خطاهای مشاهده شده به وسیله ابزار عیب یابی

کد خطا	موجود	ذخیره شده	نام خطا	مشخصات

● شرایط بروز خطا

کد وضعیت یا پارامتر	نام پارامتر	مقدار	واحد

● اطلاعات خاص سیستم

شرح:

● اطلاعات تکمیلی

کدام عوامل باعث تعویض واحد کنترل الکترونیکی شده است؟
چه قطعات دیگری تعویض شده‌اند؟
آیا در عملکردهای دیگر نیز ایراد وجود دارد؟
توضیحات

FD 13

برگه عیب یابی



RENAULT

این برگه را یا فتوکپی یا چاپ کنید - این برگه را فتوکپی یا چاپ کنید - این برگه را فتوکپی یا چاپ کنید

۱. عملکرد سیستم

هنگامی که سیستم ضد سرقت فعال است، نشانگر قرمز سیستم چشمک می‌زند (چشمک آهسته: یک روشنایی / در ثانیه). پس از باز کردن سوئیچ، کد کلید به واحد کنترل مرکزی محفظه سرنشین ارسال می‌شود. اگر کد توسط واحد کنترل مرکزی محفظه سرنشین شناخته شود، روشن کردن موتور و سوخت رسانی امکان پذیر می‌شود.

موارد خاص

چنانچه واحد کنترل الکترونیکی موتور هیچگونه کدی در حافظه نداشته باشد (خام باشد): کدی که ارسال می‌شود در حافظه ضبط می‌گردد. اگر بین کدهای کلید/ واحد کنترل مرکزی محفظه سرنشین مطابقت موجود نباشد، سیستم قفل شده باقی می‌ماند. نشانگر قرمز سیستم ضد سرقت چشمک می‌زند (چشمک زنی سریع). روشن شدن خودرو امکان پذیر نیست.

توجه

هنگامی که باتری ضعیف است، ممکن است افت ولتاژ ناشی از استارت، سیستم ضد سرقت را دوباره فعال کند. اگر ولتاژ خیلی ضعیف باشد، حتی با هل دادن خودرو نیز نمی‌توان آن را به راه انداخت.

شناسایی کلیدها در عملکرد معمولی

نشانگر سیستم ضد سرقت	
چشمک زدن نشانگر در 1 Hz	خودرو محافظت شده (برق بعد از سوئیچ وجود ندارد)
نشانگر روشن دائمی به مدت 3 s سپس خاموش	کلید شناسایی شده، سوخت رسانی آزاد
چشمک زدن نشانگر در 4 Hz	کلید شناسایی نشده، سوخت رسانی محافظت شده

اطلاعات کلی

UCH زیر سینی داشبورد سمت راننده قرار گرفته است.

تذکرات مهم

هنگام تعویض UCH، لازم است عملکردهای مربوط به سطح تجهیزات خودرو را با ابزار عیب یابی پیکربندی نمود.

توجه

تا وقتی که روند معرفی سیستم ضد سرقت انجام نشده باشد، روشن کردن خودرو غیر ممکن است (در حالتی که UCH نو و خام استفاده شده).

هنگام تعویض یا اضافه کردن یک کلید، لازم است عمل تخصیص مجدد کد به کلید انجام شود.

ویژگی های خاص سیستم

این سیستم می تواند حداکثر با چهار کنترل از راه دور کار کند (UCH بیشتر از چهار کد مختلف را نمی تواند کنترل کند).

گیرنده سیگنال رادیویی درون UCH تعبیه شده است.

کلید قفل مرکزی دربها هنگامیکه دربها توسط کنترل از راه دور بسته شده باشند، غیر فعال می شود.

باز شدن و قفل شدن دربها توسط کنترل از راه دور با چشمک زدن فلاشرها دیده می شوند (اگر تمام دربها درست بسته شده باشند):

- قفل شدن: ۲ بار چشمک زدن،
- باز شدن قفل: ۱ بار چشمک زدن.

با توجه به سطح تجهیزات خودرو، زمانی که قفل دربها توسط کنترل از راه دور آزاد شود وظرف **30 s** هیچ یک از دربها باز نشود، سیستم به صورت خودکار دوباره دربهای خودرو را قفل می کند (بدون چشمک زدن فلاشرها).

UCH کنترل روشنایی داخل خودرو را به عهده دارد. چنانچه یکی از چراغهای داخل اتاق (چراغ سقف) به صورت غیر عمدی روشن مانده باشد، UCH بعد از حدود **30 min** تغذیه روشنایی را قطع می کند.

در مدل های "کلاس بالا" چراغهای داخل، پس از بسته شدن دربها توسط کنترل از راه دور رادیویی، به صورت تدریجی خاموش می شوند. کلیدهای یدکی به صورت کد گذاری نشده و بدون شماره تحویل داده می شوند.

در صورت گم کردن یک کلید یا دزدیده شدن آن، یا بنا به درخواست مشتری، می توان کلید گم شده را از کار انداخت. در صورت لزوم و در صورت پیدا شدن، این کلید می تواند دوباره به همان خودرو اختصاص یابد.

توجه

- با این سیستم، غیر ممکن است که UCH و کلیدها را هم زمان تعویض کرد. این قطعات کد گذاری نشده فروخته می شوند.
- هیچ راهی برای پاک کردن کد برنامه ریزی شده توسط اجزاء سیستم (UCH و واحد کنترل الکترونیکی موتور) وجود ندارد. کد برنامه ریزی شده را نمی توان پاک کرد.

کدگذاری واحد کنترل الکترونیکی موتور

واحد کنترل الکترونیکی موتور کدگذاری نشده تحویل داده می‌شود. باید هنگام نصب واحد کنترل الکترونیکی موتور، کد سیستم ضد سرقت را در آن برنامه ریزی کرد تا اجازه روشن شدن وسیله نقلیه داده شود.

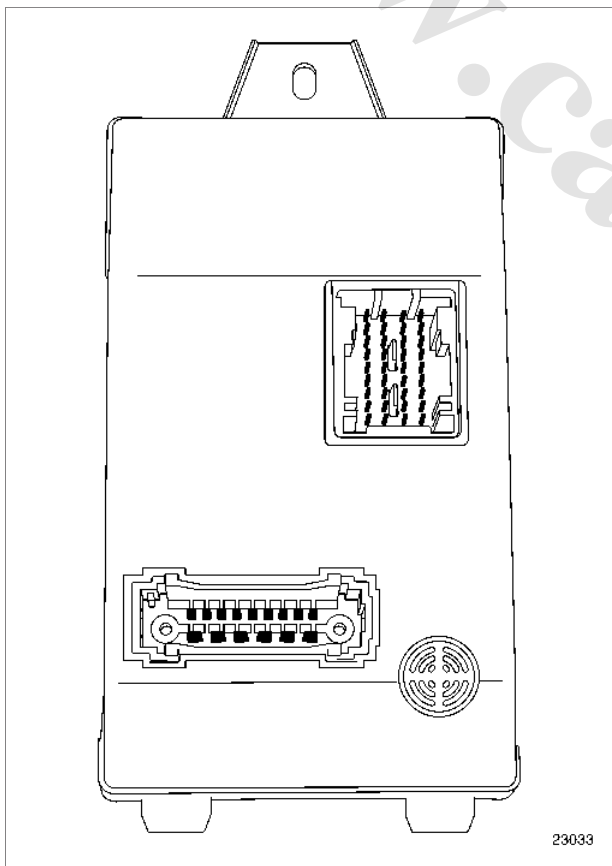
برای این کار سوئیچ را به مدت چند ثانیه باز کنید بدون آنکه موتور را استارت بزنید. سوئیچ را ببندید، سیستم ضد سرقت پس از چند ثانیه فعال می‌شود (نشانگر قرمز سیستم چشمک می‌زند) و واحد کنترل الکترونیکی برنامه ریزی شده است.

توجه

با این سیستم ضد سرقت، خودرو کد ضد سرقت خود را برای همیشه حفظ می‌کند. این سیستم دارای کد عیب یابی (Security code) نیست. تست خودرو با واحدهای کنترل الکترونیکی موتور که از قسمت قطعات یدکی و یا از خودروی دیگر قرض گرفته شده است، ممنوع می‌باشد. کد برنامه ریزی شده روی واحد کنترل الکترونیکی موتور را نمی‌توان پاک کرد.

اتصال الکتریکی سفید (۱۵ پایه ای)

عملکرد	پایه
بدنه	A1
خروجی چراغ سقف	A2
+ سوئیچ بسته	A3
اهرم برف پاک کن جلو	A4
تغذیه برف پاک کن جلو (سوئیچ باز)	A5
توقف کامل برف پاک کن جلو	A6
استفاده نشده	A7
خروجی چراغ راهنماهای راست	A8
خروجی چراغ راهنماهای چپ	A9
استفاده نشده	B1
خروجی قفل دربها	B2
تغذیه قفل شدن - باز شدن قفل دربها	B3
خروجی باز شدن قفل دربها	B4
خروجی زمان بندی چراغ سقف	B5
تغذیه چراغ سقف	B6



اتصال (در واحد کنترل الکترونیکی در بالاترین سطح)

اتصال الکتریکی سیاه (40 پایه ای)

عملکرد	پایه
استفاده نشده	A1
استفاده نشده	A2
استفاده نشده	A3
استفاده نشده	A4
خروجی نشانگر فلاشرها	A5
ورودی سرعت خودرو	A6
استفاده نشده	A7
ورودی دکمه قفل شدن دربها	A8
استفاده نشده	A9
استفاده نشده	A10
استفاده نشده	A11
استفاده نشده	A12
استفاده نشده	A13
استفاده نشده	A14
ورودی چراغهای کوچک	A15
ورودی حلقه	A16
ورودی دکمه قفل شدن دربها	A17
استفاده نشده	A18
استفاده نشده	A19
خروجی نشانگر کنترل دربها	A20
استفاده نشده	B21
+ سوئیچ باز	B22
سیگنال برخورد واحد کنترل مرکزی الکتریکی کیسه هوا	B23
ورودی تناوب برف پاک کن جلو	B24
استفاده نشده	B25
ورودی کلید چراغ راهنمای چپ	B26
استفاده نشده	B27
ورودی کلید چراغ راهنمای راست	B28
استفاده نشده	B29
ورودی سوئیچهای دربهای عقب و صندوق	B30
خروجی گرم کن شیشه عقب	B31
خروجی نشانگر سیستم ضد سرقت	B32
ورودی فلاشرها	B33
اتصال عیب یاب K	B34
استفاده نشده	B35
اتصال سیستم ضد سرقت موتور	B36
استفاده نشده	B37
ورودی دور موتور	B38
ورودی گرمکن شیشه عقب	B39
ورودی سوئیچهای دربهای جلو	B40

تذکرات مهم
تعویض واحد مرکزی محفظه سرنشین
پس از تعویض، UCH را پیکربندی کنید
(به بخش پیکربندی و برنامه ریزی ها رجوع کنید)

www.carseek.ir

پیکربندی

قطعات نو کد گذاری شده نیستند. هنگامی که قطعات سیستم ضد سرقت روی خودرو نصب شدند، باید آنها را برنامه ریزی کرد تا قابل استفاده شوند.

برای اجرای این روند، لازم است که خودرو به درستی کد گذاری شده باشند (به کد خودرو).

به جدول تخصیص‌ها رجوع کنید.

توجه

اگر یک قطعه برای خورویی کد گذاری شد، این قطعه دیگر به این خودرو اختصاص یافته است، پاک کردن آن یا برنامه ریزی یک کد دیگر به قطعه غیر ممکن است. کد برنامه ریزی شده را نمی‌توان پاک کرد.

جدول تخصیص‌ها

احتیاج به کد تعمیرات	وضعیت قطعات			عملیات خدمات پس از فروش
	واحد کنترل الکترونیکی موتور	کلید	UCH	
بله	برنامه ریزی شده	برنامه ریزی شده	خام	برنامه ریزی UCH
بله	-	خام*	برنامه ریزی شده	تخصیص یا حذف کد کلیدها
خیر	خام	برنامه ریزی شده	برنامه ریزی شده	برنامه ریزی واحد کنترل الکترونیکی موتور

* برای اختصاص کلید به یک خودرو، کلید باید خام باشد یا از قبل برای همین خودرو برنامه ریزی شده باشد.

ملاحظه: این کلید می‌تواند برای یک خودرو برنامه ریزی شود ولی کارآمد نباشد (تخصیص نیافته).

یادآوری: در هر بار عملیات اختصاص کلید به خودرو، فقط کلیدهایی که هنگام این عملیات معرفی شده‌اند کارآمد خواهند بود.

یک UCH نو کد گذاری شده نیست. زمانی که یک UCH نو روی خودرویی نصب گردید، باید آنرا برنامه ریزی کرد تا قابل استفاده باشد. برای انجام صحیح این روند، حتماً باید حداقل یکی از کلیدهای قدیمی خودرو و کد تعمیرات را در اختیار داشت و می‌بایست واحد کنترل الکترونیکی موتور از قبل به درستی کد گذاری شده باشد (به جدول تخصیص‌ها رجوع نمایید).

توجه

اگر یک کد به یک UCH برنامه ریزی شد، آن UCH به خودرو تخصیص می‌یابد. نمی‌توان به هیچ ترتیبی آنرا پاک کرد یا کد دیگری به آن داد.

تذکرات مهم

فقط کلیدهایی که طی این عملیات معرفی شده‌اند، در شرایط زیر کارآمد خواهند بود:
- اینکه قبلاً روی همین خودرو کد گذاری شده باشند،
- اینکه نو باشند (تخصیص نیافته).

تذکر:

در صورت تعویض UCH به تنهایی، هیچ نوع عملیاتی نباید روی واحد کنترل الکترونیکی موتور انجام داد: این واحد همان کد سیستم ضد سرقت را حفظ می‌کند.

روند برنامه ریزی UCH

روند برنامه ریزی UCH توسط ابزار عیب یابی انجام می‌شود (برای برنامه ریزی سیستم ضد سرقت UCH).

- با سیستم "immobiliser" مرتبط شوید.
- در منوی "Specific Command"، "Command Modes"، فرمان "Programming the UCH" SC027 را انتخاب کنید.

ابزار نمایش می‌دهد: "Remove the key from the ignition switch".

ابزار نمایش می‌دهد: "Please enter the After-Sales code". در حالت سوئیچ بسته، کد رمز تعمیرات پس از فروش را وارد کنید (۱۲ کاراکتر هگزادسیمال) و آنرا تأیید نمایید.

اگر نوع کد صحیح باشد، ابزار نمایش می‌دهد "Insert a key which has already been programmed to the vehicle"، و روند برنامه ریزی آغاز می‌شود.

ابزار نمایش می‌دهد UCH، "UCH programming completed, please start key programming procedure" کد گذاری شده است.

برای کد گذاری کلیدهای دیگر وارد مرحله برنامه ریزی کلید شوید (حداکثر سه کلید). برای به نمایش درآمدن این پیغام چندین ثانیه وقت لازم است.

توجه

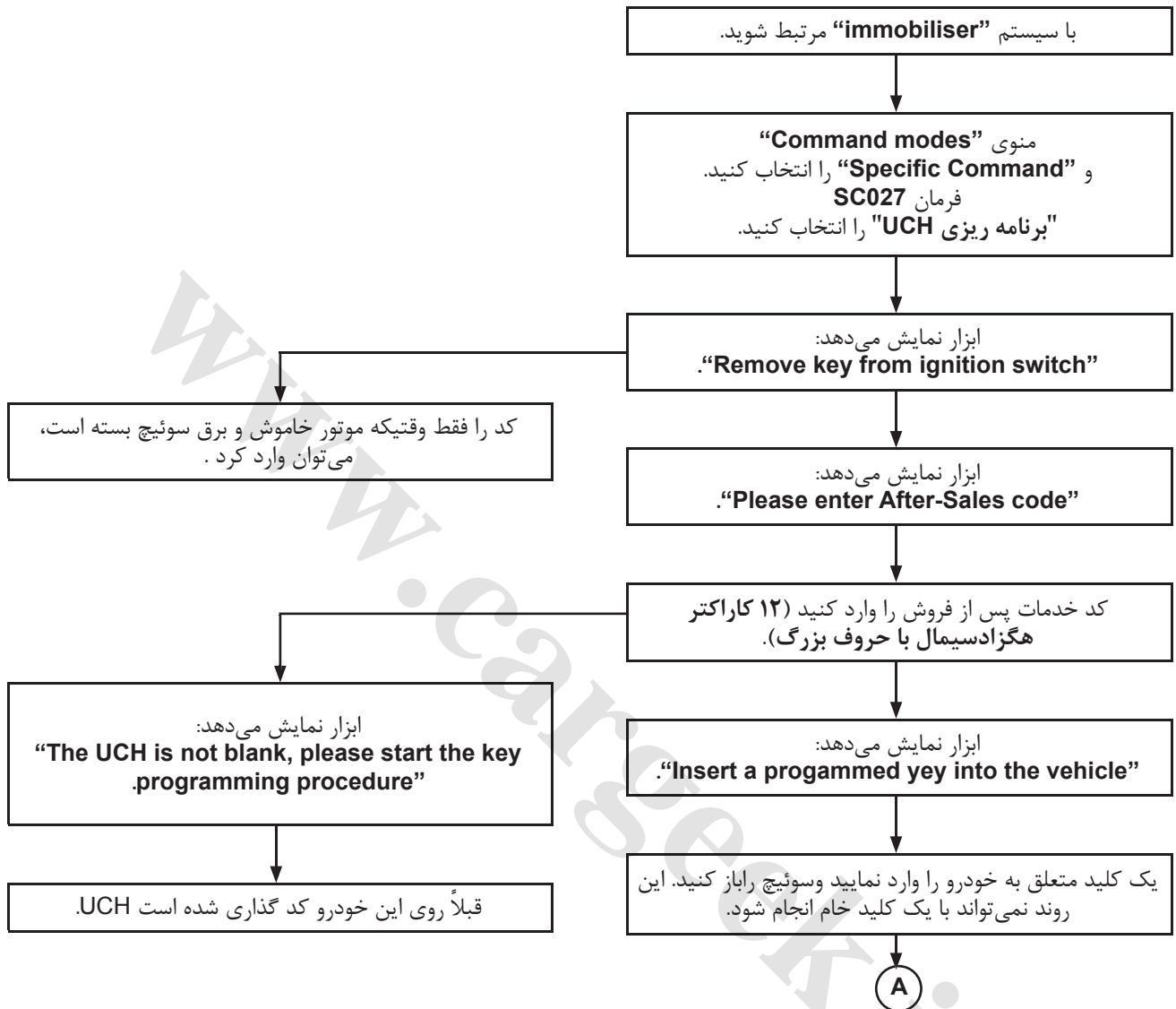
بین هر عملیات، مهلت حداکثر 5 min است، اگر نه فرآیند منتفی می‌شود.
یک بار که UCH کد گذاری شد، دیگر پاک کردن کد یا تخصیص دوباره کد به آن غیر ممکن است.

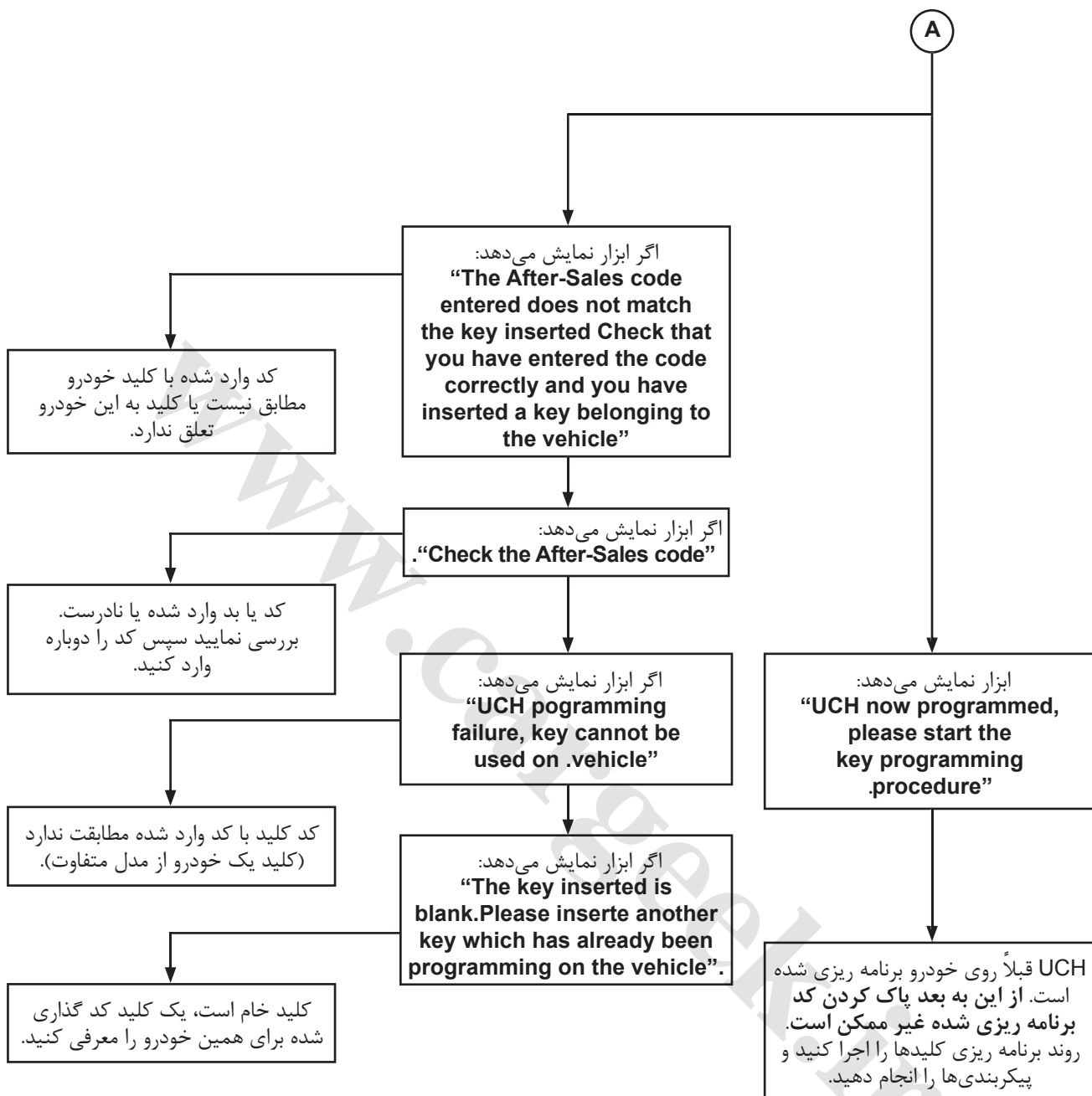
موارد خاص

اگر صفحه نشانگر نمایش دهد:

- **"The After Sales code entered does not correspond with the key inserted. Check that you have entered the code correctly and you have inserted a key belonging to the vehicle"**
ممکن است کد صحیح نباشد یا UCH قبلاً روی یک خودرو دیگر کدگذاری شده باشد. به وضعیت ET110 عیب یابی UCH مراجعه کنید. کد را بررسی نمایید سپس دوباره آنرا امتحان کنید.
- **"The UCH is not blank. Please start the key programming procedure"**
HCU قبلاً روی این خودرو برنامه‌ریزی شده است.
- **"Check the After-Sales code"**، کد وارد شده صحیح نیست، بررسی کنید سپس کد را دوباره وارد کنید.
- **"UCH programming failure, key cannot be used on the vehicle"**: کد کلید با کد وارد شده منطبق نیست (کلید یک خودرو از مدل متفاوت).
- **"The key inserted is blank. Please present another key which has already programmed to the vehicle"**
کلید خام است، کلید کد گذاری شده برای همین خودرو را معرفی کنید.

روند برنامه ریزی UCH





روند تخصیص کد به کلیدها

تذکرات مهم

در حالتی که هیچ کلیدی در دسترس نباشند، لازم است در ادامه روند، تخصیص دوباره تمامی کلیدها را اجرا کنید.

با سیستم "Immobiliser" مرتبط شوید.

در منوی "Specific command"، "Command mode" و فرمان SC028 "برنامه ریزی کلیدها" را تأیید کنید.

ابزار نمایش می دهد "Remove the key from the ignition switch".

ابزار نمایش می دهد "Please enter the After-Sales code".

در حالیکه سوئیچ بسته است، کد رمز خدمات پس از فروش را وارد کنید (۱۲ کاراکتر هگزادسیمال) و با دکمه ENTER آنرا تأیید کنید.

ابزار نمایش می دهد "Warning, keys not inserted will no longer be operational. Restart the procedure to reallocate them".

برنامه ریزی در حال اجرا است.

ابزار نمایش می دهد "Insert the key in the ignition switch and turn on the ignition, then press Enter".

خودرو یا یک کلید خام سوئیچ را به وضعیت روشن ببرید.

صفحه نمایشگر نمایش می دهد "1 key programmed"، سپس "press Enter"، بعد "remove the key from the ignitions witch".

ابزار سؤال می کند "Would you like to program another key?".

برای تخصیص کلیدهای اضافی، سوئیچ را برای چند ثانیه توسط کلید دیگری که برنامه ریزی شده، روشن کنید (حداکثر سه کلید) سپس فرآیند را ادامه دهید.

صفحه نمایشگر نمایش می دهد "2, 3 or 4 keys programmed" سپس "Remove the key from the ignition switch".

توجه

برای تخصیص کلید به خودرو، کلیدها حتماً باید کلیدهای قدیمی خودرو یا کلیدهای نو برنامه ریزی نشده باشند. ابزار نمایش می دهد "Writhing data to memory"، برنامه ریزی شده و کلیدها تخصیص یافته اند. برای خروج از مرحله تخصیص مجدد، هنگام گرفتن این پیغام باید مدتی منتظر ماند.

توجه

بین هر عملیات، مهلت حداکثر 5 min است، اگر نه روند منتهی می شود. در نتیجه ابزار این پیغام را نمایش می دهد
"Procedure interrupted: warning, the keys pogrammed to the vehicle are the same as those assigned before the procedure was started. The keys submitted before before procedure interruption are no longer blank and can only be assigned to this vehicle"

این پیغام همچنین در صورت قطع ارتباط با UCH، و یا قطع اتصال باتری و غیره ظاهر می شود.

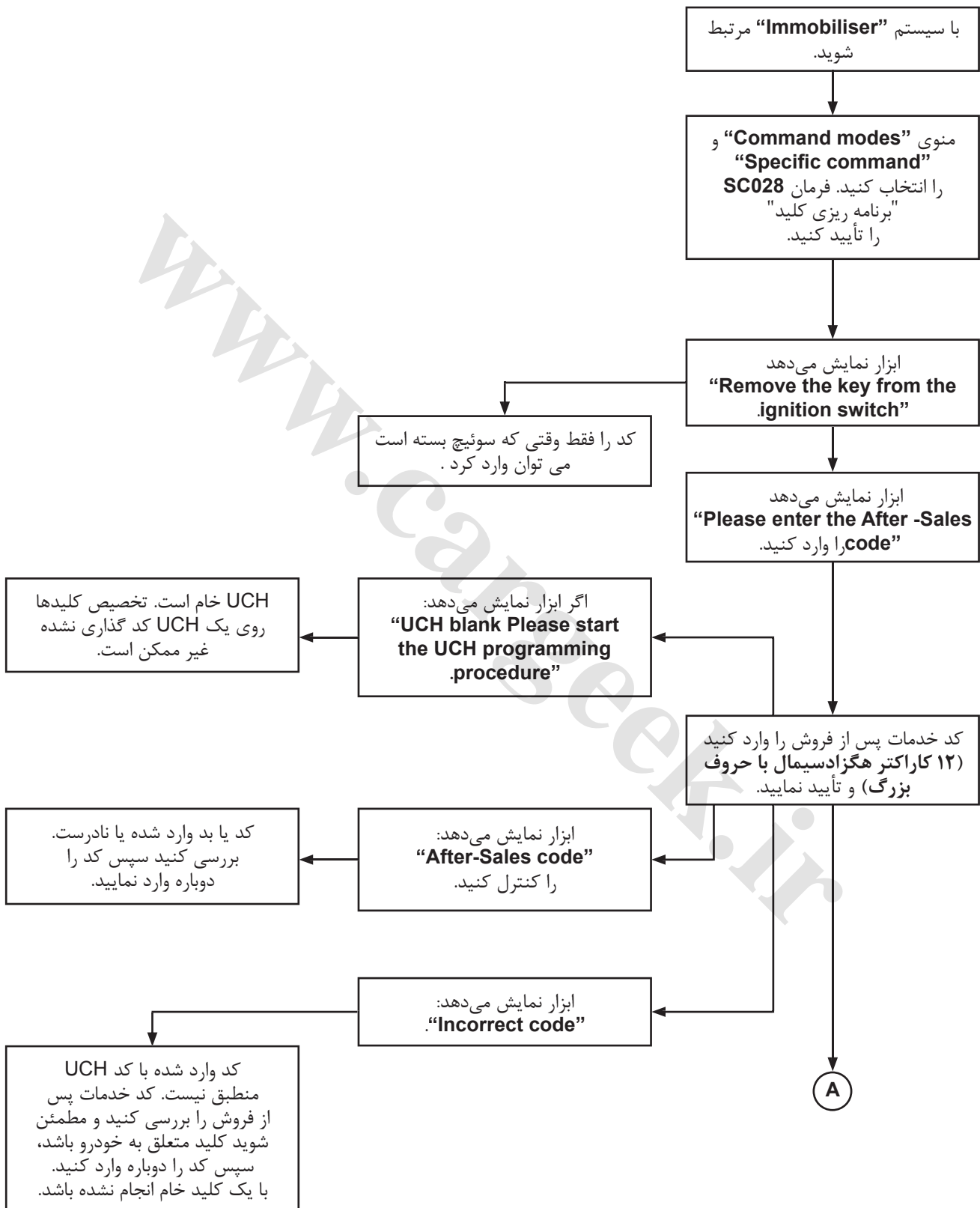
موارد خاص

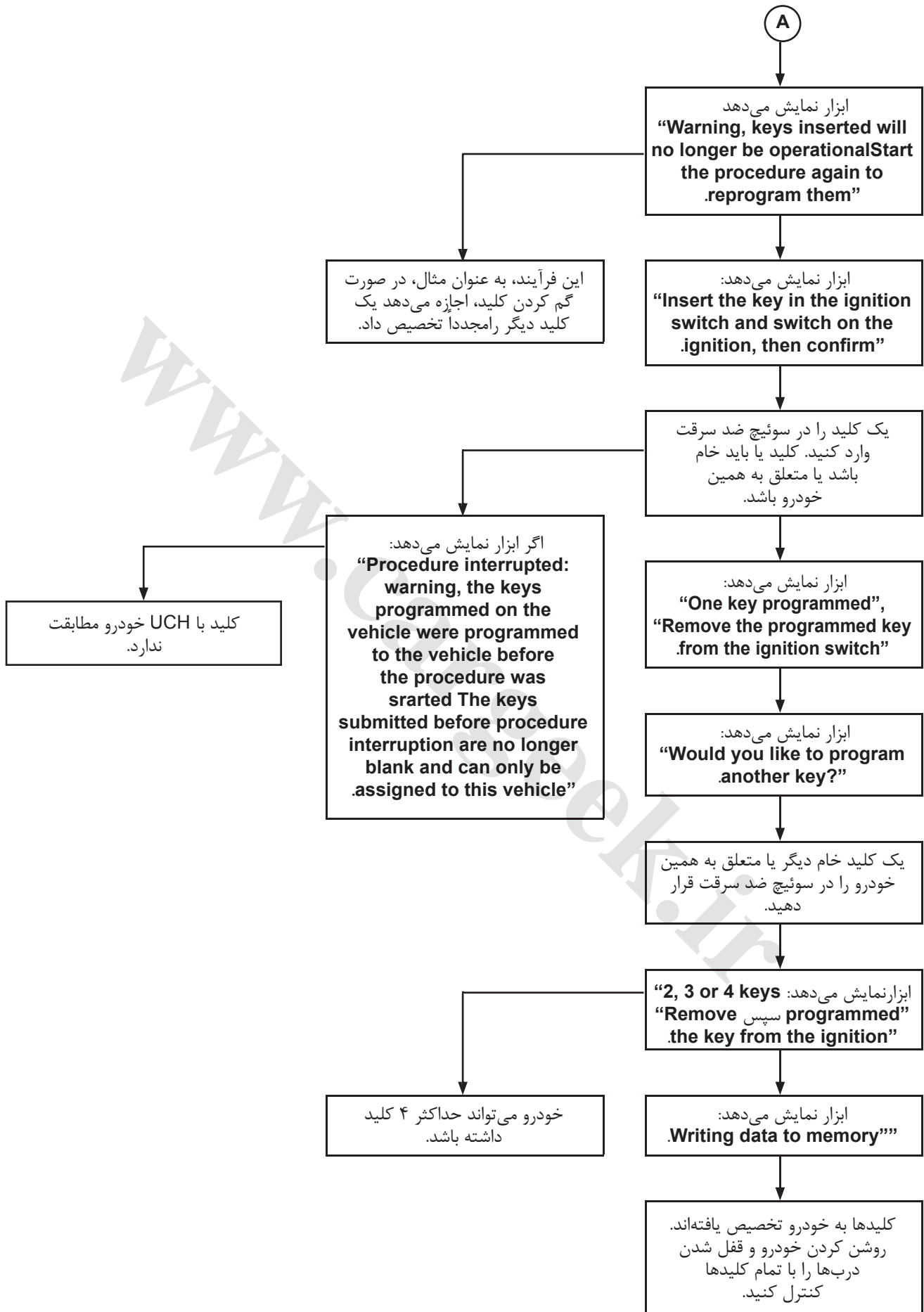
اگر صفحه نمایشگر نمایش می دهد:

● "UCH is blank. Run the UCH programming procedure": UCH خام است. تخصیص کلیدها روی یک UCH کد گذاری نشده غیر ممکن است.

● "check the After-Sales code": کد وارد شده صحیح نیست، بررسی کنید سپس کد را دوباره وارد کنید. اگر کلید با UCH منطبق نباشد، ابزار نمایش می دهد "procedure cancelled: warning, the keys assigned to the vehicle are the ones assigned before the pocedure was started The keys submitted before procedure interruption are no longer blank and can only be assigned to this vehicle"

روند تخصیص کد به کلیدها





عنوان ابزار عیب یابی	ایراد ابزار
مدار انتقال کد	DF055
اتصال کد خون - - - - ← حلقه	DF059

مدار انتقال کد	DF055 موجود
ویژگی های خاص: موردی اعلام نشده.	دستورالعملها
نحوه اتصال و وضعیت اتصالات الکتریکی صفحه نشانگرها را بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر کنید.	
نحوه اتصال و وضعیت اتصال الکتریکی 40 پایه ای UCH EH1 را بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر کنید.	
<p>پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید: اتصال الکتریکی 40 پایه ای UCH پایه B36 ← واحد کنترل الکترونیکی موتور (به نقشه الکتریکی نوع موتور مربوطه رجوع کنید) در صورت لزوم آنرا تعمیر کنید.</p>	

سایر خطاهای احتمالی را رفع کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	بعد از تعمیرات
-------------------------------------------------------------------	----------------

<p>اتصالات UCH ---- ← حلقه</p> <p>CC.0 : اتصال کوتاه به بدنه CC.1 : اتصال کوتاه به برق 12 V +</p>	<p>DF059 موجود</p>
<p>موردی اعلام نشده.</p>	<p>دستورالعملها</p>
<p>نحوه اتصال و وضعیت اتصالات الکتریکی حلقه ترانسپاندر را بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر کنید.</p> <p>نحوه اتصال و وضعیت اتصال الکتریکی 40 پایه ای UCH EH1 را بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر کنید.</p> <p>اتصال الکتریکی حلقه ترانسپاندر را بررسی کنید و از وضعیت صحیح تغذیه در جریان 12 V + در حالت سوئیچ باز روی پایه 3 حلقه ترانسپاندر مطمئن شوید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.</p> <p>پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید: جعبه فیوزها، فیوز F04 (10A) ← پایه 3 حلقه ترانسپاندر در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.</p>	<p>CC.0</p>
<p>نحوه اتصال و وضعیت اتصالات الکتریکی حلقه ترانسپاندر را بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر کنید.</p> <p>نحوه اتصال و وضعیت اتصال الکتریکی 40 پایه ای EH1 واحد مرکزی محفظه سرنشین را بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر کنید.</p> <p>پیوستگی و عایق کاری نسبت به 12 V + اتصالات زیر را بررسی کنید: بدنه ← پایه 2 حلقه ترانسپاندر اتصال الکتریکی EH1 40 پایه ای UCH پایه A16 ← پایه 4 حلقه ترانسپاندر در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.</p>	<p>CC.1</p>
<p>دستورالعمل را اجرا کنید. سایر خطاهای احتمالی را رفع کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.</p>	<p>بعد از تعمیرات</p>

دستورالعملها

بررسی تطبیقی را فقط پس از یک بررسی کلی با ابزار عیب یابی انجام دهید.
مقادیر مشخص شده در این بررسی تطبیقی فقط جهت نمونه داده شده‌اند.
شرایط استفاده: موتور خاموش با سوئیچ باز.

ردیف	عملکرد	پارامتر یا وضعیت مورد بررسی یا فعال	نمایش و ملاحظات	عیب یابی
1	تغذیه	ET154 : وجود برق + 12 V در حالت سوئیچ باز	بله	در صورت اشکال، بررسی وضعیت ET154 را به کار ببرید.
2	سیستم ضد سرقت	PR065 : تعداد کلید ترانسپاندر برنامه ریزی شده	۲ کلید در کارخانه و تا ۴ کلید در بخش خدمات پس از فروش برنامه ریزی می‌شوند	موردی اعلام نشده.
		ET002 : کد کلید دریافت شده	وضعیت YES هنگام روشن کردن	در صورت اشکال، بررسی وضعیت ET002 را انجام دهید.
		ET003 : کد کلید تأیید شده	وضعیت YES هنگام روشن کردن	در صورت اشکال، بررسی وضعیت ET003 را انجام دهید.
		ET017 : سیستم ضد سرقت فعال	خیر	در صورت اشکال، بررسی وضعیت ET017 را انجام دهید.
		ET130 : نشانگر سیستم ضد سرقت	خاموش	در صورت اشکال، وضعیت خطای نشانگر سیستم ضد سرقت را بررسی کنید.
3	برنامه ریزی	ET110 : UCH خام	خیر	اگر وضعیت UCH خام در وضعیت YES است (به روند برنامه ریزی رجوع کنید).

آزمایش وضعیت‌ها

با بررسی وضعیت‌ها به کمک اطلاعات مختلف به دست آمده می‌توان خرابی روی خودرو را مشخص نمود.

ET154: وجود برق 12 V + در حالت سوئیچ باز

ET002: کد کلید دریافت شده

ET003: کد کلید تأیید شده

ET017: سیستم ضد سرقت فعال

<ul style="list-style-type: none"> - سیستم سوخت رسانی را با ابزار بررسی کنید و توجه نمایید واحد کنترل الکترونیکی موتور قفل نباشد - ارتباط UCH با واحد کنترل الکترونیکی موتور را بررسی کنید 	<p>ET154 وضعیت فعال</p> <p>ET002 وضعیت در حالت YES</p> <p>ET003 وضعیت در حالت YES</p> <p>ET017 وضعیت در حالت NO</p>	اگر
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<ul style="list-style-type: none"> - کلید کد گذاری شده متعلق به خودرو نیست - اگر کلید به خودرو تعلق دارد بنابراین روند تخصیص مجدد کد به کلیدها را اجرا کنید - اگر همچنان کلید عمل نمی‌کند، آنرا تعویض نمایید 	<p>ET154 وضعیت فعال</p> <p>ET002 وضعیت در حالت YES</p> <p>ET003 وضعیت در حالت NO</p> <p>ET017 وضعیت در حالت YES</p>	اگر
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<ul style="list-style-type: none"> - کلید یا غیر قابل مصرف است یا با نوع خودرو مطابقت ندارد 	<p>ET154 وضعیت فعال</p> <p>ET002 وضعیت در حالت NO</p> <p>ET003 وضعیت در حالت NO</p> <p>ET017 وضعیت در حالت YES</p>	اگر
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

عنوان ابزار عیب یابی	وضعیت ابزار
کد کلید دریافت شده	ET002
کد کلید تأیید شده	ET003
سیستم ضد سرقت فعال	ET017
نشانگر سیستم ضد سرقت	ET130
وجود برق 12 V + در حالت سوئیچ باز	ET154

www.carseek.ir

کد کلید دریافت شده	ET002
--------------------	-------

مطمئن شوید هیچ نوع خطای موجود یا ذخیره شده وجود نداشته باشد. وضعیت در حالت "YES" است در حالت برقراری اتصال (+ سوئیچ باز) با یک کلید تأیید شده. اگر وضعیت در حالت "NO" بماند، قبل از هرگونه دستکاری، با یک کلید دیگر متعلق به خودرو امتحان کنید.	دستورالعملها
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

ET002: وضعیت "NO" در حالت سوئیچ باز و کلید متعلق به خودرو

بررسی کنید که وضعیت ET154 در "جریان 12 V + در حالت سوئیچ باز" "ACTIVE" with the ignition on
هر گونه اشیاء فلزی موجود را از روی نگهدارنده کلید بردارید و دوباره امتحان کنید.
با تعویض قسمت فلزی کلید با یک کلید خوروی دیگر اتصال را برقرار کنید: اگر وضعیت "KEY CODE RECEIVED" به وضعیت "YES" تبدیل شود، کلید خودرو را تعویض کنید . اگر وضعیت "KEY CODE RECEIVED" در حالت "NO"، بماند، اتصالات بین حلقه ترانسپاندر و UCH را بررسی کنید.
حلقه ترانسپاندر را تعویض نمایید.

عیب یابی سیستم را دوباره انجام دهید. سایر خطاهای احتمالی را رفع کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	بعد از تعمیرات
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

کد کلید تأیید شده	ET003
-------------------	-------

وضعیت در حالت "YES" است ضمن اتصال در حالت (+ سوئیچ باز) با یک کلید دیگر خودرو. اگر وضعیت در حالت "NO" بماند، قبل از هرگونه دستکاری، با یک کلید دیگر متعلق به خودرو امتحان کنید.	دستورالعملها
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

ET003: حالت "NO" علیرغم وجود اتصال و یک کلید متعلق به خودرو و کد کلید دریافت شده

بررسی کنید که وضعیت ET154 با "12 V after ignition present" ضمن وجود برق با سوئیچ "ACTIVE" باشد
روند تخصیص مجدد کد به کلیدها را با کد خدمات پس از فروش انجام دهید. اگر اشکال همچنان وجود دارد، کلید معیوب خودرو را تعویض نمایید.

عیب یابی سیستم را دوباره انجام دهید. سایر خطاهای احتمالی را رفع کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	بعد از تعمیرات
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

<u>سیستم ضد سرقت فعال</u>	ET017
---------------------------	-------

دستورالعملها	وضعیت سیستم ضد سرقت فعال، باید به وضعیت غیر فعال در حالت سوئیچ باز تبدیل شود. وضعیت سیستم ضد سرقت باید هنگامی که کلید در سوئیچ ضد سرقت قرار ندارد در وضعیت فعال باشد.
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ET017: وضعیت "فعال" علیرغم وجود کلید داخل سوئیچ ضد سرقت و در حالت + سوئیچ باز

قبل از تعمیر این وضعیت، عدم وجود خطا را بررسی کنید.
بررسی کنید که وضعیت ET154 با "وجود جریان 12 V + در حالت سوئیچ باز" ضمن وجود اتصال، "ACTIVE" باشد. وضعیت ET154 را اگر برق بعد از سوئیچ "INACTIVE" است، اشکال آنرا رفع کنید.
وضعیت ET002 "Key code received" و وضعیت ET003 "Key code valid" را ضمن وجود اتصال، بررسی کنید. اگر وضعیت ET002 و ET003 در حالت "YES" هستند، عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی موتور را انجام دهید. اگر وضعیت ET002 در حالت "NO" است، ابتدا اشکال این وضعیت را رفع کنید. اگر وضعیت ET002 در حالت "YES" و وضعیت ET003 در حالت "NO" است، ابتدا اشکال وضعیت ET003 را رفع کنید.

بعد از تعمیرات	عیب یابی سیستم را دوباره انجام دهید. سایر خطاهای احتمالی را رفع کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

نشانگر سیستم ضد سرقت	ET130
----------------------	-------

دستورالعملها	در حالت سوئیچ باز وضعیت سیستم ضد سرقت فعال باید به وضعیت "INACTIVE" تبدیل شود. وضعیت سیستم ضد سرقت باید هنگامی که کلید در داخل سوئیچ استارت قرار ندارد، در وضعیت "ACTIVE" باشد.
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

نحوه اتصال و وضعیت اتصالات الکتریکی صفحه نشانگرها را بررسی کنید. در صورت لزوم آنرا تعمیر کنید.
نحوه اتصال و وضعیت اتصال الکتریکی 40 پایه ای EH1 واحد مرکزی محفظه سرنشین را بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.
به کمک یک مولتی متر پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید: اتصال الکتریکی 40 پایه ای UCH پایه B32 ← پایه 1 اتصال الکتریکی سیاه 24 پایه ای صفحه نشانگرها در صورت لزوم آنرا تعمیر کنید.

بعد از تعمیرات	سیستم را دوباره عیب یابی کنید. سایر خطاهای احتمالی را رفع کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

<u>وجود جریان + 12 V در حالت سوئیچ باز</u>	ET154
--------------------------------------------	--------------

موردی اعلام نشده.	دستورالعملها
-------------------	---------------------

ET154: "INACTIVE" در حالت سوئیچ باز

<p>فیوزهای F30 (20A) جعبه فیوز محفظه سرنشین را بررسی کنید. با استفاده از مولتی متر وجود ولتاژ + 12 V در حالت سوئیچ باز در سطح جعبه فیوز را بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.</p> <p>با استفاده از مولتی متر وجود ولتاژ + 12 V در حالت سوئیچ باز روی پایه A3 اتصال الکتریکی P1 واحد مرکزی محفظه سرنشین را بررسی کنید. اگر ولتاژ وجود دارد، UCH را تعویض کنید.</p> <p>اگر ولتاژ وجود ندارد، از وجود پیوستگی و عایق بودن بدنه بین پایه A3 اتصال الکتریکی P1 واحد مرکزی محفظه سرنشین و فیوز F30 (20A) جعبه فیوز داخل اتاق مطمئن شوید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.</p>

ET154: "ACTIVE" در حالت سوئیچ بسته

<p>با استفاده از مولتی متر وجود جریان + 12 V در حالت سوئیچ بسته را در سطح جعبه فیوز داخل اتاق F30 بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.</p> <p>اگر ولتاژ وجود ندارد، UCH را تعویض کنید.</p>

<p>عیب یابی سیستم را دوباره انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.</p>	بعد از تعمیرات
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

دستورالعملها

تا بررسی کامل با ابزار عیب یابی به بخش نظر مشتری رجوع نکنید.

ALP1

ارتباط با واحد کنترل الکترونیکی برقرار نیست

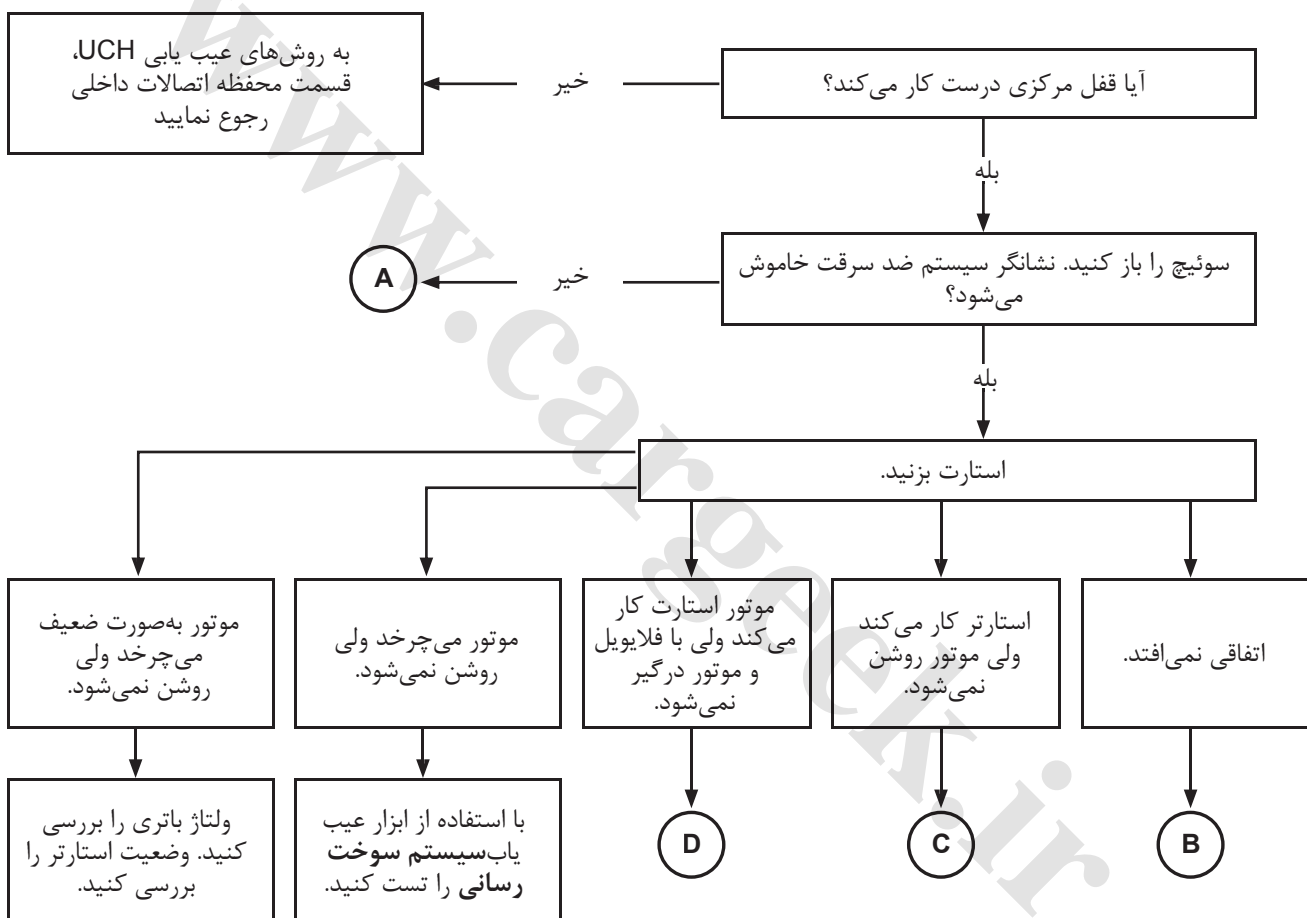
ALP2

مشکل استارت
خودرو استارت نمی زند

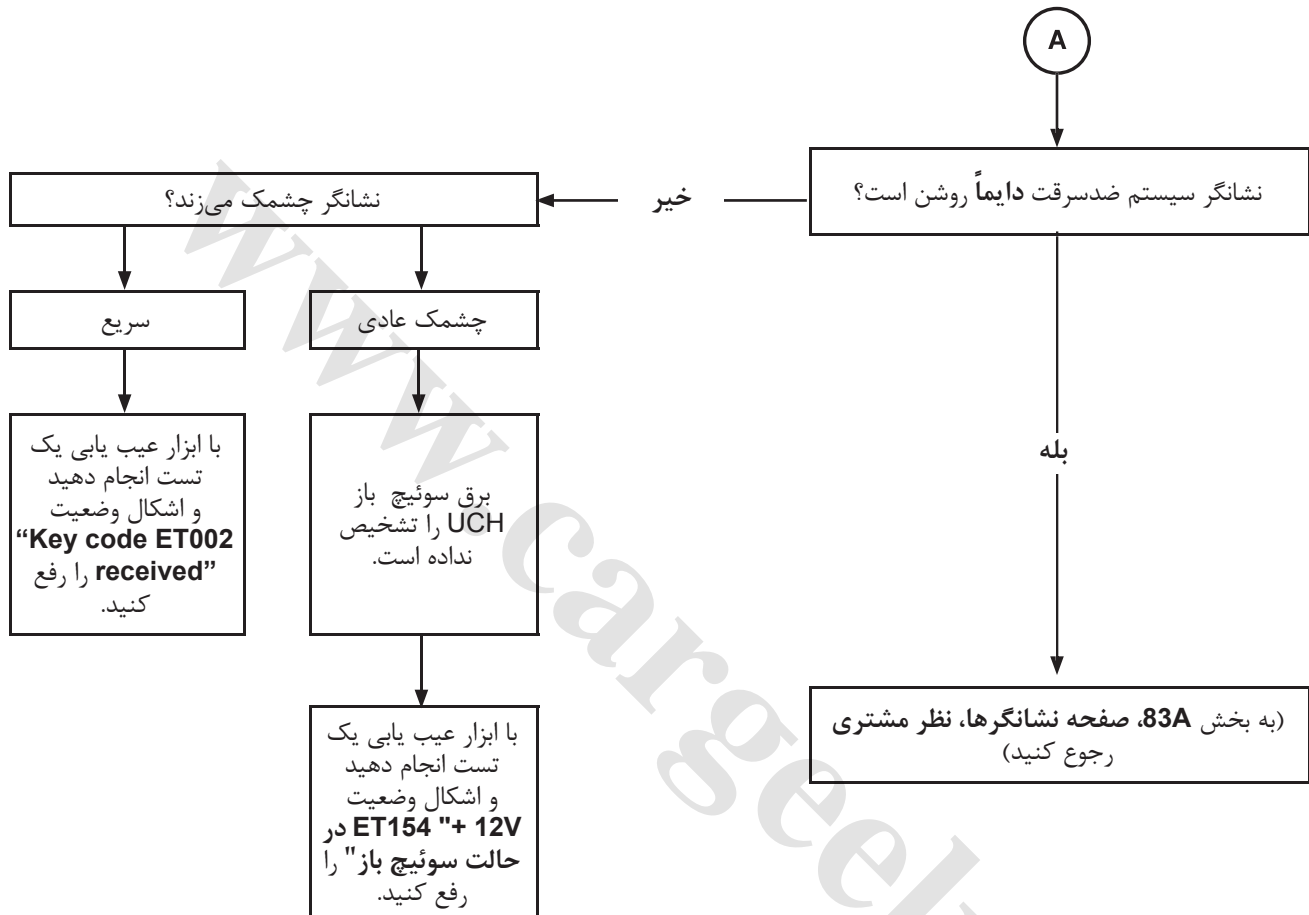
ارتباط با واحد کنترل الکترونیکی برقرار نیست	ALP1								
موردی اعلام نشده.	دستورالعمل‌ها								
ابزار عیب یابی را روی یک خودروی دیگر آزمایش کنید تا از صحت عملکرد آن مطمئن شوید.									
<p>موارد زیر را بررسی کنید :</p> <ul style="list-style-type: none"> - اتصال بین ابزار عیب یابی و سوئیچ عیب یابی (وضعیت درست کابل)، - فیوزهای موتور و محفظه سرنشین. 									
<p>از وجود جریان 12 V + در حالت سوئیچ بسته روی پایه 16، یک جریان 12 V + در حالت سوئیچ باز روی پایه 1 و اتصال بدنه روی پایه‌های 4 و 5 سوئیچ عیب یابی اطمینان حاصل نمایید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.</p>									
<p>با استفاده از جعبه ترمینال عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم در اتصالات زیر را بررسی کنید:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right;">جعبه فیوزها ←</td> <td style="text-align: left;">P1 15 پایه‌ای پایه A3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">در حالت + سوئیچ باز ←</td> <td style="text-align: left;">P1 15 پایه‌ای پایه A5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">اتصال بدنه ←</td> <td style="text-align: left;">P1 15 پایه ای پایه A1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">پایه 7 سوکت عیب یابی (مسیر K) ←</td> <td style="text-align: left;">EH1 40 پایه‌ای پایه B34</td> </tr> </table> <p>در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.</p>		جعبه فیوزها ←	P1 15 پایه‌ای پایه A3	در حالت + سوئیچ باز ←	P1 15 پایه‌ای پایه A5	اتصال بدنه ←	P1 15 پایه ای پایه A1	پایه 7 سوکت عیب یابی (مسیر K) ←	EH1 40 پایه‌ای پایه B34
جعبه فیوزها ←	P1 15 پایه‌ای پایه A3								
در حالت + سوئیچ باز ←	P1 15 پایه‌ای پایه A5								
اتصال بدنه ←	P1 15 پایه ای پایه A1								
پایه 7 سوکت عیب یابی (مسیر K) ←	EH1 40 پایه‌ای پایه B34								
عملکرد سیستم را بررسی کنید.	بعد از تعمیرات								

ALP2	خودرو استارت نمی‌زند
------	----------------------

دستورالعمل‌ها	تا بررسی کامل با ابزار عیب یابی به بخش نظر مشتری رجوع نکنید.
---------------	--------------------------------------------------------------



بعد از تعمیرات	به کمک ابزار عیب یابی سیستم را بررسی کنید.
----------------	--------------------------------------------

ALP2
ادامه ۱

به وسیله ابزار عیب یابی سیستم را کاملاً بررسی کنید.

بعد از تعمیرات

ALP2
ادامه ۲

B

ولتاژ باتری را در حین عملکرد استارت و تغذیه + استارت بررسی کنید.

وضعیت برق اصلی پایه اتوماتیک استارت را بررسی کنید. در صورت لزوم آنرا تعمیر کنید.
از وجود جریان $+12\text{ V}$ در پایه برق اصلی اتوماتیک استارت، هنگام عملکرد استارت اطمینان حاصل نمایید. در صورت لزوم موارد زیر را تعمیر کنید (تغذیه سوئیچ، عملکرد صحیح سوئیچ، اتصال سوئیچ / استارت).

اگر اشکال هنوز رفع نشده، عملکرد صحیح استارت را بررسی کنید. در صورت لزوم استارت را تعویض نمایید.

به وسیله ابزار عیب یابی سیستم را کاملاً بررسی کنید.

بعد از تعمیرات

ALP2
ادامه ۳

C

ولتاژ باتری را در حین کار استارت بررسی کنید و اتصالات بدنه ارتباط دهنده مجموعه موتور به شاسی خودرو و بدنه را بررسی کنید.

مطمئن شوید که موتور گیر نکرده یا بلوکه نشده است.

اگر اشکال همچنان وجود دارد، استارت را تعویض نمایید.

به وسیله ابزار عیب یابی سیستم را کاملاً بررسی کنید.

بعد از تعمیرات

ALP2
ادامه ۴

D

عملکرد صحیح استارت را بررسی کنید.
در صورت لزوم استارت را تعویض نمایید.

اگر اشکال همچنان وجود دارد، تسمه تایم رسی کنید.

بعد از تعمیرات

به وسیله ابزار عیب یابی سیستم را بررسی کنید.