

گیربکس اتوماتیک

کنترل الکترونیکی گیربکس اتوماتیک (ECT)

AT - 1	.....	اقدامات احتیاطی
AT -2	.....	دیاگرام سیستم
AT -5	.....	نحوه اجرای مراحل عیب یابی
AT -7	.....	جدول تشخیص عیب
AT -8	.....	تست جاده
AT -9	.....	تست سیستم مکانیکی
AT - 11	.....	تست هیدرولیک
AT - 13	.....	تست تعویض دنده دستی
AT - 14	.....	دیاگرام تعویض دنده
AT - 14	.....	پیکره بندی TCU
AT - 14	.....	مقادیر اولیه
AT - 16	.....	جدول نشانه های عیوب
AT - 24	.....	روشهای بررسی
AT - 27	.....	جدول کد های خطا
AT - 32	.....	P0601
AT - 32	.....	P0603
AT - 32	.....	P0604
AT - 32	.....	P0705
AT - 32	.....	P0706
AT - 32	.....	P0711
AT - 32	.....	P0712
AT - 32	.....	P0713
AT - 32	.....	P0717
AT - 42	.....	P0722
AT - 42	.....	P0729
AT - 42	.....	P0730
AT - 42	.....	P0731

AT -42	.....	P0732
AT -42	.....	P0733
AT -42	.....	P0734
AT -42	.....	P0735
AT -42	.....	P0736
AT -42	.....	P0741
AT -42	.....	P0742
AT -42	.....	P0780
AT -51	.....	P0819
AT -51	.....	P0882
AT -51	.....	P0883
AT -54	.....	P0942
AT -54	.....	P0961
AT - 54	.....	P0962
AT - 54	.....	P0963
AT -62	.....	P0973
AT -62	.....	P0974
AT -62	.....	P0976
AT -62	.....	P0977
AT -62	.....	P0978
AT - 62	.....	P0979
AT - 72	.....	P0980
AT - 72	.....	P0981
AT - 72	.....	P0982
AT - 72	.....	P0983
AT - 72	.....	P0984
AT - 72	.....	P0985
AT - 72	.....	P0986
AT - 72	.....	P0997
AT - 72	.....	P0998
AT - 72	.....	P0999
AT - 78	.....	P1700
AT - 78	.....	P1727
AT - 78	.....	P1768
AT - 78	.....	P1774
AT - 78	.....	P1775

AT -78	.....	P7176
AT -78	.....	P1777
AT -78	.....	P1778
AT -83	.....	P2637
AT -83	.....	P2762
AT -83	.....	P2763
AT -83	.....	P2764

مجموعه گیربکس اتوماتیک

AT -92		اقدامات احتیاطی
--------	--	-----------------

روغن گیربکس اتوماتیک

AT -93		تعویض روغن گیربکس اتوماتیک
AT -94		تنظیم سطح روغن
AT -95		بازدید نشستی روغن
AT -96		بازدید فشار روغن

مجموعه سوئیچ وضعیت دنده گیربکس اتوماتیک

AT - 98		سوئیچ وضعیت دنده
---------	--	------------------

سنسور سرعت گیربکس اتوماتیک

AT - 99		سنسور سرعت ورودی (NIN)
AT - 100		سنسور سرعت خروجی (NOUT)

مجموعه شیر برقی گیربکس اتوماتیک

AT - 102		مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1,S2)
AT - 103		مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1,SLC2,SLC3,SLB1)
AT - 103		مجموعه شیر برقی کنترل فشار مسیر (SLT)
AT - 104		مجموعه شیر برقی کنترل LOCK-UP (SLU)

سیم کشی گیربکس اتوماتیک

AT - 106		سیستم سنسور درجه حرارت روغن
AT - 106		سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1,S2)
AT - 107		سیستم شیر برقی خطی

AT – 108	سیستمسنسور سرعت ورودی (NIN)
AT – 109	سیستمسنسور سرعت خروجی (NOUT)
	سیم کشی و اتصالات گیربکس اتوماتیک
AT – 110	سیستم برق IG
AT – 112	سیستمشیر برقی کنترل تعویض دنده (S1,S2)
AT – 113	سیستم شیر برقی خطی
AT – 115	سیستم سنسور دمای روغن
AT – 117	سیستم ارتباطی CAN
AT – 118	سیستم شیر برقی قفل تعویض دنده
AT – 119	سیستمسنسور سرعت ورودی (NIN)
AT – 121	سیستمسنسور سرعت خروجی (NOUT)
AT – 122	سیستمسنوئیچ تعویض دنده TIP
	مکانیزم تعویض دنده گیربکس اتوماتیک
AT – 123	دیاگرامشاخص موقعیت دنده
AT – 123	بازدید قفل دنده
AT – 125	بازدید کلید ارتباط دهنده
AT – 125	بازدید اهرم تعویض دنده
AT – 125	بازدید مجموعه اهرم تعویض دنده
AT – 126	دستورالعمل نصب کابل ارتباط دهنده
AT – 129	تنظیم کابل ارتباط دهنده
AT – 131	دستورالعمل باز کردن کابل انتخاب کننده
AT – 131	دستورالعمل نصب کابل انتخاب کننده
AT – 132	تنظیم کابل انتخاب کننده

کنترل الکترونیکی گیربکس اتوماتیک (ECT)

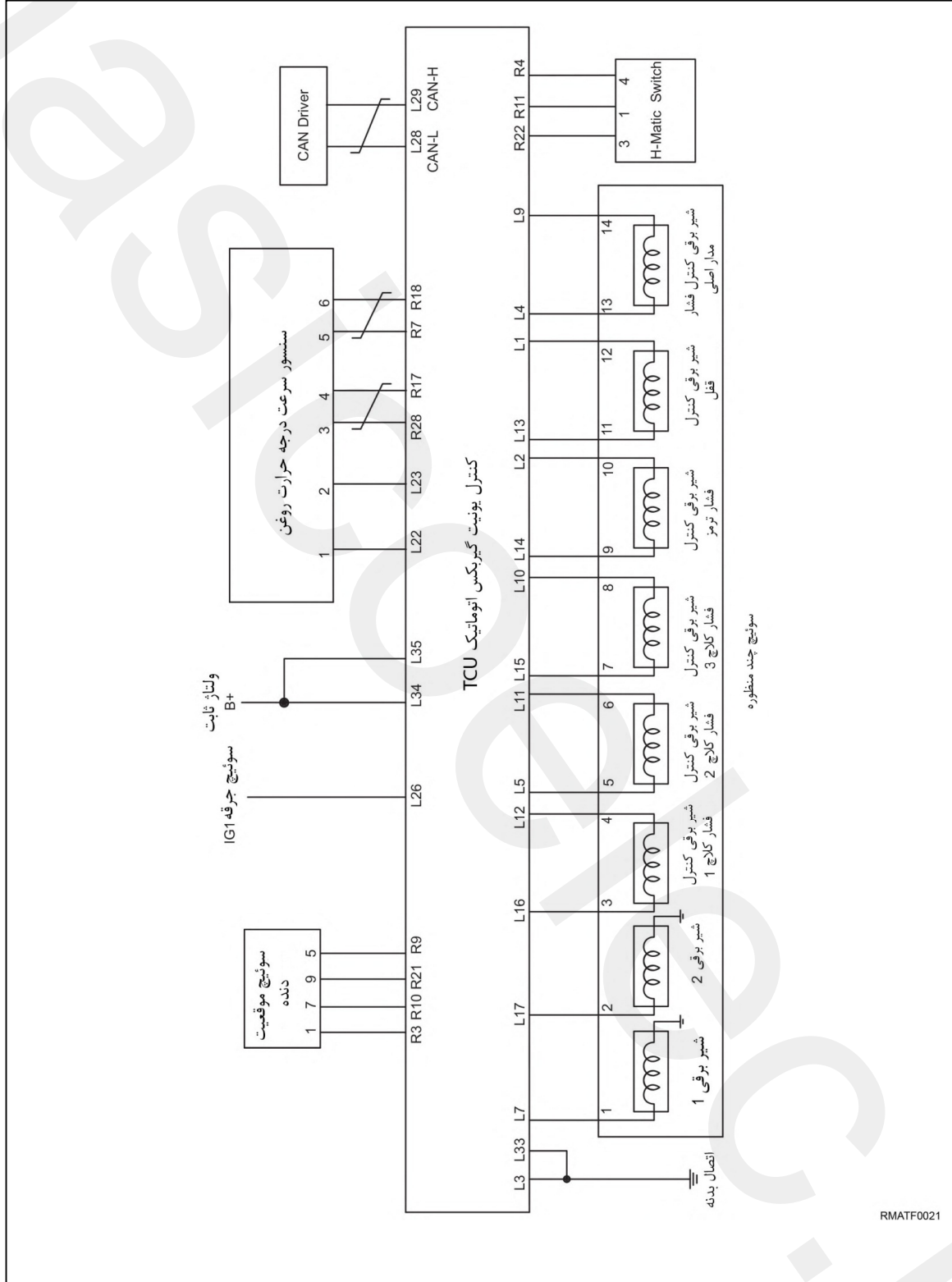
اقدامات احتیاطی

در هنگام انجام بازدید اقدامات احتیاطی زیر را رعایت نمایید.

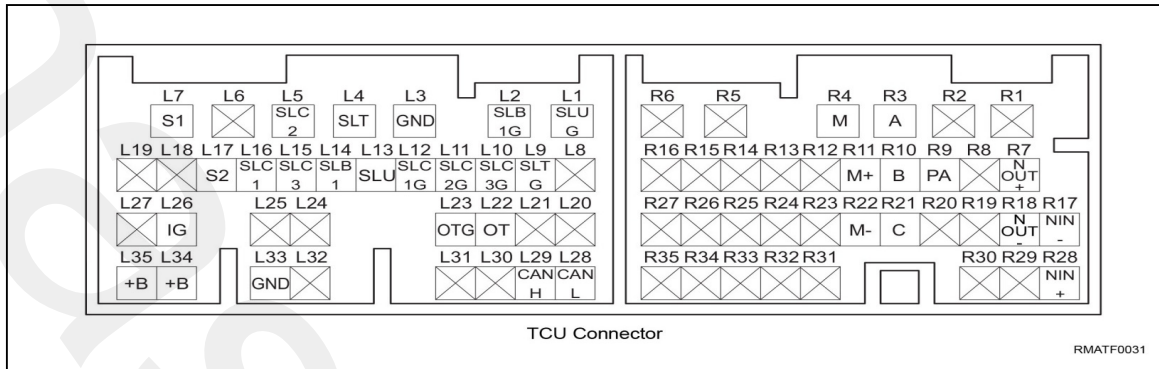
- در هنگام جدا کردن کانکتور از کشیدن سیمکانکتور خودداری نمایید.
- جهت بررسی سیمکشی، یک سر مولتی متر دیجیتال را به دسته سیم و سر دیگر را به سوکت کانکتور وصل نمایید.
- در هنگام انجام باتری به باتری، از اتصال به قطب صحیح اطمینان حاصل کنید. در غیر این صورت، با عث آسیب به قطعات دیگری گردد.
- در هنگام جابجایی دقت کنید آسیبها ضربه به قطعات وارد نشود.
- جهت بررسی قطعات در صورت نیاز به استفاده از مولتی متر دیجیتال، در هنگام اتصال آن به کانکتور دقت کنید سوکت کانکتور دچار آسیبها تغییر شکل نشود.

دیباگرام سیستم

واحد کنترل گیربکس (TCU)



ترمینالهای TCU



شماره ترمینال	علامت	نام ترمینال	شماره ترمینال	علامت	نام ترمینال
L1	SLUG	شیر برقی کنترل [SLU] LOCK UP	R1	-	Back-up
L2	SLB1G	مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده [SLB1-]	R2	-	Back-up
L3	GND	اتصال بدنه	R3	A	سیگنال A سوئیچ موقعیت
L4	SLT	شیر برقی کنترل فشار مسیر [SLT+]	R4	M	سیگنال M سوئیچ موقعیت
L5	SLC2	شیر برقی کنترل تعویض دنده [SLC2+]	R5	-	Back-up
L6	-	Back up	R6	-	Back-up
L7	S1	مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده [S1]	R7	NOUT+	سنسور سرعت خروجی [+]
L8	-	Back up	R8	-	Back-up
L9	SLTG	شیر برقی کنترل فشار مسیر [SLT-]	R9	PA	سیگنال PA سوئیچ موقعیت
L10	SLC3G	مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده [SLC3-]	R10	B	سیگنال B سوئیچ موقعیت
L11	SLC2G	مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده [SLC2-]	R11	M+	سوئیچ تعویض دنده دستی [+]
L12	SLC1G	مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده [SLC1-]	R12	-	Back-up
L13	SLU	مجموعه شیر برقی کنترل [SLU+] Lock up	R13	-	Back-up
L14	SLB1	مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده [SLB1+]	R14	-	Back-up
L15	SLC3	مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده [SLC3+]	R15	-	Back-up

نام ترمینال	علامت	شماره ترمینال	نام ترمینال	علامت	شماره ترمینال
Back up	-	R16	مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده [SLC1+]	SLC1	L16
سنسور سرعت ورودی [-]	NIN-	R17	مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده [S2]	S2	L17
سنسور سرعت خروجی [+]	NOUT-	R18	Back up	-	L18
Back up	-	R19	Back up	-	L19
Back up	-	R20	Back up	-	L20
سیگنال C سوئیچ موقعیت	C	R21	Back up	-	L21
سوئیچ تعویض دنده دستی [+]	M-	R22	سنسور درجه حرارت روغن [+]	OT	L22
Back up	-	R23	سنسور درجه حرارت روغن [-]	OTG	L23
Back up	-	R24	Back up	-	L24
Back up	-	R25	Back up	-	L25
Back up	-	R26	سوئیچ موتور	IG	L26
Back up	-	R27	Back up	-	L27
سنسور سرعت ورودی [+]	NIN+	R28	سیگنال ارتباطی CAN[LOW]	CANL	L28
Back up	-	R29	سیگنال ارتباطی CAN[HI]	HCAN	L29
Back up	-	R30	Back up	-	L30
Back up	-	R31	Back up	-	L31
Back up	-	R32	Back up	-	L32
Back up	-	R33	اتصال بدنه	GND	L33
Back up	-	R34	ولتاژ باتری [+]	+B	L34
Back up	-	R35	ولتاژ باتری [+]	+B	L35

نحوه استفاده از دستورالعمل عیب یابی

روشهای عیب یابی

۱. روشهای عیب یابی اولیه

با استفاده از مراحل عیب یابی ذیل، عیب را تشخیص دهید. در این بخش تنها مراحل عیب یابی اولیه شرح داده می شود. ابتدا مراحل ۱ تا ۵ را جهت مشخص نمودن محل عیب انجام دهید سپس با توجه به موارد بازدید شده عیب یابی را انجام دهید. به علاوه، برای هر یک از عیوب بوجود آمده مراحل عیب یابی موثر آن شرح داده شده است.

۱	خودرو معیوب جهت انجام تعمیرات مراجعه می کند
---	---

۲	علائم و نشانه های عیب بوجود آمده که توسط مشتری شرح داده شده را تحلیل نمائید.
---	--

(۱) با مالک خودرو شرایط و وقایع بوجود آمده در هنگام رخ دادن عیب را بررسی نموده و جدول عیب یابی را تکمیل نمائید. شرح مختصری از عیب بوجود آمده را فراهم نمائید و بررسی نمائید عیب در چه زمانی، کجا و تحت چه شرایطی رخ داده است.

<تذکر>

جهت انجام عیب یابی صحیح، نشانه های عیب را بدون پیش داوری بررسی کنید. بنابراین، بسیار مهم است که درخصوص نشانه های عیب از مالک خودرو سوال کنید. سعی کنید اطلاعات بیشتری درخصوص عیب جمع آوری نمائید، حتی عیوب قبلی یا سوابق تعمیرات گذشته که نامرتبط می باشند ممکن است به عیب یابی کمک کند.

۳	بررسی های اولیه
---	-----------------

(۱) با استفاده از مولتی متر دیجیتال ولتاژ باتری را درحالت خاموش بودن موتور بررسی نمائید. ولتاژ استاندارد: ۱۰ - ۱۴ ولت
(۲) عیوب ظاهری مانند فیوز سوخته، قطع شدن سیم کشی یا اتصال کوتاه و وضعیت اتصال کانکتورها را بررسی نمائید.

۴	بررسی کدهای خطا (DTC)
---	-----------------------

(۱) موتور را گرم کنید.
(۲) با استفاده از دستگاه عیب یاب F-ADS کدهای خطا و DTC را بررسی نمائید.

<تذکر>

- زمانی که ایراد رخ می دهد، سوابق (DTC) در حافظه TCU ذخیره می گردد. کد خطا به همراه ایراد ذخیره می گردد.
- نوع ایراد در جدول کدهای خطا نشان داده شده است.
- در صورتی که ایرادی ثبت نشده باشد، نشانه های عیب را بررسی نموده و سپس تست جاده و تست مکانیکی انجام دهید. از اطلاعات بدست آمده در هنگام تست برای بررسی نشانه های عیب استفاده کنید.

(۳) با استفاده از عیب یاب F-ADS کدهای خطا و DTC را پاک کنید.

<تذکر>

- کدهای خطا و DTC به سادگی و با قطع کردن اتصال قطب منفی باتری پاک نمی شوند. حتماً از دستگاه عیب یاب F-ADS جهت پاک کردن آنها استفاده نمائید.

۵	بررسی نشانه هایعیب (بررسی تطابق کد خطا با نشانه هایعیب)
	(۱) بر اساس اطلاعات دریافت شده از مشتری و اطلاعات خودرو، شرایط و محیطیکهعیب رخ داده است را مجدداً ایجادنمائید و عیب را بررسیکنید.
۶	عیبیبی از طریقکد خطا
	(۱) با مراجعه به "فرایندبررسی" (CHECK MODE PROCEDURES)، توضیحات متناظر مربوط به کد خطای ذخیره شده را بررسی نموده و مدارات الکترونیکی و قطعات متناظر با کد خطا را بازدید کنید.
۷	بازدید مدارات الکترونیکی و قطعات
	(۱) به "دیاگرامسیستم" (SYSTEM DIAGRAM) مراجعه نموده ،مدارات الکترونیکی و قطعات را جهت تعیین مکان بروز عیب بازدید نمائید.
۸	تعمیر بخش معیوب
	(۱) جهت رفع ایراد بخش معیوب، آن را تعمیر یا تعویض نمائید.
۹	آزمون تکمیلی
	(۱) پس از انجام تعمیر، تعویض قطعه و یا تنظیمات جهت رفع عیب ، علائم و نشانه های عیب را جهت اطمینان از عدم بروز مجدد ایراد را بررسی نمائید. (۲) با استفاده از دستگاه عیب یاب F-ADS کدهای خطا و اطلاعات ذخیره شده از خودرو را پاک کنید.
۱۰	پایان

جدول عیب یابی

جدول عیب یابی مانند جدول ذیل تهیه نمائید. اطلاعات دریافت شده از مشتری، نوع ایراد، و اطلاعات محیط را در آن ثبت نموده و در هنگام بررسی نشانه های عیوب به آن مراجعه نمائید.

بازدید کننده

تاریخ بازدید

تاریخ/زمان رخ دادن عیب	
وضعیت آب و هوا	
شرایط موتور (: سرد : گرم)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
شرایط جاده	
سرعت (افزاینده/کاهنده)	
تعداد دفعات بروز عیب	<input type="checkbox"/> پیوسته <input type="checkbox"/> متناوب (تعداد دفعه/ روز)

<input type="checkbox"/> عدم عملکرد (<input type="checkbox"/> : در کلیه دنده ها <input type="checkbox"/> : در یک یا چند دنده)	علائم
<input type="checkbox"/> در هنگام تعویض دنده ضربه شدیدی ایجاد می شود	
<input type="checkbox"/> عدم افزایش دنده (از دنده تادنده)	
<input type="checkbox"/> عدم کاهش دنده (از دنده تادنده)	
<input type="checkbox"/> شکل قفل شدن (شامل کنترل لغزش) (<input type="checkbox"/> زمانی که خودرو متوقف می شود موتور نیز خاموش می شود <input type="checkbox"/> کاهش مصرف سوخت)	
<input type="checkbox"/> ایراد نشان دادن دنده	
<input type="checkbox"/> در هنگام تعویض دنده ضربه شدیدی ایجاد می شود	
<input type="checkbox"/> مشکل شتابگیری (لغزش)	
<input type="checkbox"/> فشار مسیر ()	
<input type="checkbox"/> نشستی روغن (مکان)	
<input type="checkbox"/> صدای غیر عادی/ لرزش ()	
<input type="checkbox"/> غیره (نتیجه تست جاده ابررسی عملکرد، ...)	

چراغ چک	<input type="checkbox"/> روشن	<input type="checkbox"/> خاموش
---------	-------------------------------	--------------------------------

بررسی نوع ایراد	مرتبۀ اول	<input type="checkbox"/> : کد عادی	<input type="checkbox"/> : کد غیر عادی ()
اطلاعات محیط	مرتبۀ دوم	<input type="checkbox"/> : کد عادی	<input type="checkbox"/> : کد غیر عادی ()

تست جاده

هدف از انجام تست جاده تشخیص دقیق تر نشانه های عیب و همچنین بررسی شرایط بعد از اتمام تعمیرات ، می باشد.
اطمینان حاصل کنید که تست جاده تحت شرایط ذیل انجام شود.

- (a) پس از بررسی و تنظیم موتور انجام شود.
(b) زمانی که دمای روغن گیربکس اتوماتیک در محدوده ۵۰ - ۸۰ درجه سانتیگراد بوده و در شرایط رانندگی معمولی انجام شود.
(c) کولر و چراغها و ... خاموش باشند.

<تذکر>

زمانی که تست جاده در یک جاده معمولی انجام می شود، ابتدا ایمنی جاده را بررسی نمائید.

آیتم	روش
عملکرد تعویض دنده (D)	در شرایط رانندگی معمولی، تعویض دنده از 1 به دنده 2، دنده 3، دنده 4، دنده 5 و دنده 6 را بررسی نمائید. (متناسب با سرعت خودرو و شرایط رانندگی ممکن است خودرو در دنده 5 یا 6 قرار نگیرد)
ضربه در تعویض دنده در هنگام رانندگی	تحت شرایط رانندگی نرمال، بررسی کنید که تعویض دنده به دنده بالاتر به نرمی صورت می گیرد.
عملکرد دنده معکوس	با معکوس کردن هر دنده عملکرد دنده معکوس را بررسی کنید. ایجاد ضربه را در هنگام کم شدن دنده بررسی کنید.
عملکرد ترمز موتور	عملکرد ترمز موتور را در حالت TIP دنده 1 بررسی نمائید
درحالی که پدال گاز را تا انتها فشار میدهند دنده را	بررسی کنید بالا رفتن دنده همزمان با فشار دادن کامل پدال گاز از دنده 1 به دنده 2 اتفاق می افتد.
عملکرد دسته دنده در حالت TIP	بررسی کنید زمانی که دسته دنده در حالت TIP قرار دارد تغییر دنده به هر دنده ای امکان پذیر است.
عملکرد کنترل Lock Up	بررسی کنید زمانی که در جاده صاف و سرعت محدوده Lock up حرکت می کنید، با کمی فشار دادن پدال گاز دور موتور تغییر جدی نداشته باشد.
عملکرد وضعیت P دسته دنده	بررسی کنید زمانی که خودرو در سرشیبی متوقف شده است (شیب بیشتر از 5٪ یا 3°) و دسته دنده در وضعیت P قرار دارد و ترمز پارک نیز درگیر نمی باشد ، خودرو
نشستی روغن	پس از انجام تست جاده بررسی کنید هیچ یک از قطعات نشستی روغن نداشته باشند.

تست سیستم مکانیکی

قبل از انجام تست سیستم مکانیکی اطمینان حاصل کنید شرایط زیر اجرا شده باشند.

- (a) پس از بررسی و تنظیم موتور انجام شود.
 (b) زمانی که دمای روغن گیربکس اتوماتیک در محدوده 80-50 درجه سانتیگراد بوده و در شرایط رانندگی معمولی انجام شود.
 (c) کولر و چراغها و ... خاموش باشند.

<تذکر>

جهت جلوگیری از استارت ناگهانی ، قبل از انجام تست سیستم مکانیکی از قفل کردن خودرو اطمینان حاصل کنید.

1. تست تاخیر زمانی

- (a) ترمز پارک را فعال کرده و چرخها را قفل کنید.
 (b) موتور را روشن کنید.
 (c) پدال ترمز را فشار داده و اجازه دهید موتور در حالت دور آرام کار کند. دنده را از وضعیت N به D یا R تغییر داده و مدت زمانی که طول می کشد چراغ تعویض دنده روشن شود را بوسیله ساعت اندازه گیری نمایید.

استاندارد

موقعیت دسته دنده	مدت زمان (ثانیه)
از وضعیت D←N	1.5 یا کمتر
از وضعیت R←N	1.5 یا کمتر

<تذکر>

- این تست را حداقل 3 مرتبه انجام داده و میانگین نتایج را محاسبه نمایید.
- در طول انجام تست دقت کنید هر مرحله با فاصله 1 دقیقه از مرحله قبل انجام شود.

تشخیص نتیجه تست

نتیجه تست	مدت زمان (ثانیه)
مدت زمانی که طول می کشد از وضعیت D←N تغییر کند بیشتر مقدار از استاندارد می باشد	معیوب بودن سوپاپ کنترل (SLC1 سیستم هیدرولیک) لغزش کلاچ C1 معیوب بودن کلاچ یک طرفه F1 معیوب بودن اویل پمپ گرفتگی فیلتر روغن
مدت زمانی که طول می کشد از وضعیت R←N تغییر کند بیشتر مقدار از استاندارد می باشد	معیوب بودن مجموعه سوپاپ کنترل (SLC3 سیستم هیدرولیک) لغزش کلاچ C3 لغزش ترمز B2 معیوب بودن اویل پمپ گرفتگی فیلتر روغن

۲. تست استال

- (a) ترمز پارک را فعال کرده و چرخها را قفل کنید.
 (b) خودرو را با زنجیر مهار کنید.
 (c) یک شمارنده دور موتور را نصب کرده و موتور را روشن کنید.
 (d) پدال ترمز را با پای چپ تا انتها فشار دهید، دنده را در حالت D قرار دهید، پدال گاز را با پای راست تا انتها فشار دهید و حداکثر دور موتور را بررسی کنید.

<تذکر>

- انجام این تست باعث بالارفتن ناگهانی دمای روغن گیربکس اتوماتیک می گردد، تست را بیش از 5 ثانیه ادامه ندهید.

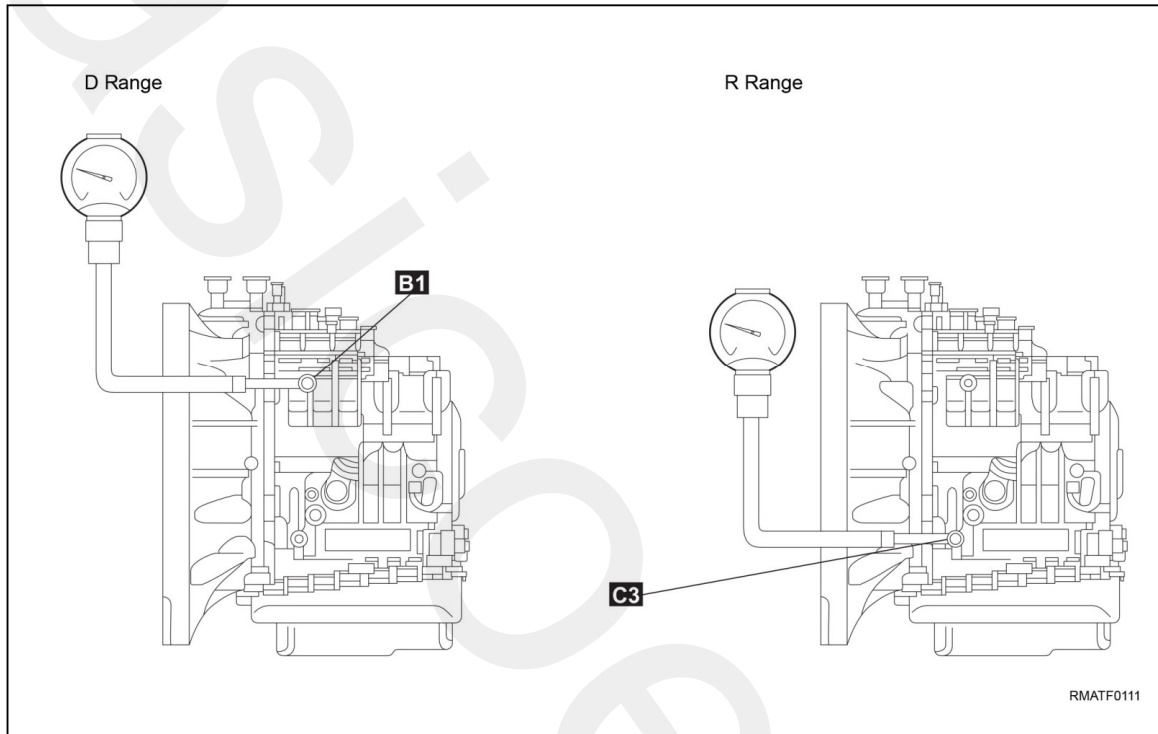
- این تست را حداقل 3 مرتبه انجام داده و میانگین نتایج را محاسبه نمایید.

تشخیص نتیجه تست

علل احتمالی	نتیجه تست
<ul style="list-style-type: none"> کافی نبودن قدرت موتور لغزش کلاچ یک طرفه T/C 	<ul style="list-style-type: none"> مقادیر بدست آمده در هر دو وضعیت D و R کمتر از مقدار استاندارد می باشد
<ul style="list-style-type: none"> پایین بودن فشار مسیر (معیوب بودن شیر برقی کنترل فشار SLT]]، معیوب بودن سوپاپ تنظیم کننده اولیه) معیوب بودن مجموعه سوپاپ کنترل (SLC1 سیستم هیدرولیک) لغزش کلاچ C1 معیوب بودن کلاچ یک راهه F1 	<ul style="list-style-type: none"> فقط مقدار بدست آمده در وضعیت D بیشتر از میزان مقدار استاندارد است
<ul style="list-style-type: none"> پایین بودن فشار مسیر (معیوب بودن شیر برقی کنترل فشار SLT]]، معیوب بودن سوپاپ تنظیم کننده اولیه معیوب بودن مجموعه سوپاپ کنترل (SLC3 سیستم هیدرولیک) معیوب بودن کلاچ C3 (لغزش) معیوب بودن ترمز B2 (لغزش) 	<ul style="list-style-type: none"> فقط مقدار بدست آمده در وضعیت R بیشتر از استاندارد است.
<ul style="list-style-type: none"> پایین بودن فشار مسیر (معیوب بودن شیر برقی کنترل فشار SLT]]، معیوب بودن سوپاپ تنظیم کننده اولیه معیوب بودن اوایل پمپ گرفتگی فیلتر روغن 	<ul style="list-style-type: none"> مقادیر بدست آمده در هر دو وضعیت D و R بیشتر از مقدار استاندارد می باشد.

تست فشار هیدرولیک

۱. ترمز دستی را فعال کرده و چرخها را قفل کنید.
۲. خودرو را با زنجیر مهار کنید.
۳. یک شمارنده دور موتور را نصب کرده و موتور را روشن کنید.
۴. پیچ تست نشان داده شده در شکل را باز کرده و گیج A را نصب کنید.



۵. موتور را روشن کرده، پدال ترمز را با پای چپ تا انتها فشار دهید، دسته دنده را در وضعیت **D** یا **R** قرار داده و فشار هیدرولیک را در دور آرامو چرخش در وضعیت استال بررسی نمایید.

استاندارد

<تذکر>

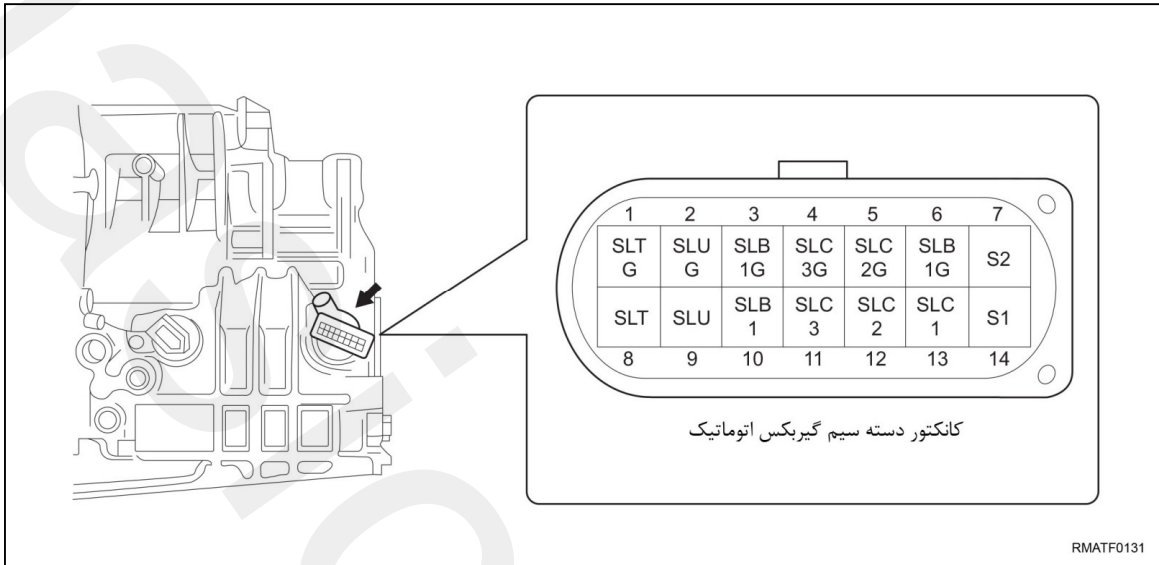
- این تست باعث بالارفتن ناگهانی دمای روغن گیربکس اتوماتیک می گردد، تست را بیش از 5 ثانیه ادامه ندهید.
- این تست را حداقل 3 مرتبه انجام داده و میانگین نتایج را محاسبه نمایید.

تشخیص نتیجه تست

نتیجه تست	علل احتمالی
مقادیر بدست آمده در هر دو وضعیت D و R کمتر از مقدار استاندارد می باشد	<ul style="list-style-type: none"> • معیوب بودن شیر برقی کنترل فشار خطی [SLT] • معیوب بودن سوپاپ تنظیم کننده اولیه • معیوب بودن اویل پمپ • نشستی روغن از مدار هیدرولیک در وضعیت D یا R
مقادیر بدست آمده در هر دو وضعیت D و R بیشتر از مقدار استاندارد می باشد	<ul style="list-style-type: none"> • معیوب بودن شیر برقی کنترل فشار خطی [SLT] • معیوب بودن سوپاپ تنظیم کننده اولیه
فقط مقدار بدست آمده از وضعیت D کمتر از میزان مقدار استاندارد است	<ul style="list-style-type: none"> • نشستی روغن از مدار هیدرولیک وضعیت D • معیوب بودن کلاچ C1
فقط مقدار بدست آمده از وضعیت R کمتر از میزان مقدار استاندارد است	<ul style="list-style-type: none"> • نشستی روغن از مدار هیدرولیک وضعیت R • معیوب بودن کلاچ C3 • معیوب بودن ترمز B2

تست تعویض دنده دستی

۱. کانکتور دسته سیم گیربکس را مطابق با شکل زیر جدا کنید .



۲. بررسی کنید که آیا تعویض دنده به درستی انجام می شود و دنده در هر زمان به دنده صحیح تعویض می گردد یا نه.

استاندارد

موقعیت دنده	موقعیت دسته دنده
R	موقعیت R
دنده ۳	موقعیت D

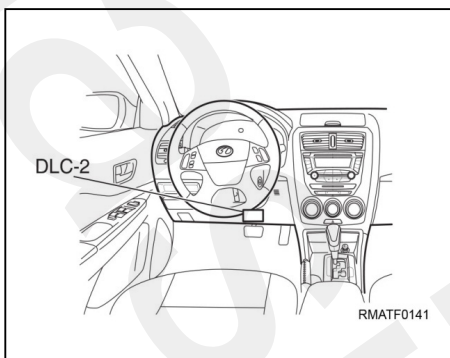
۳. پس از تست تعویض دنده دستی، کانکتور دسته سیم گیربکس را وصل کنید و با استفاده از دستگاه عیب یاب **F-ADS** کدهای خطا را پاک کنید.

دیاگرام تعویض دنده

برنامه ریزی TCU

<تذکر>

- از برنامه ریزی TCU پس از تعویض آن اطمینان حاصل شود در غیر اینصورت TCU عملکرد عادی نخواهد داشت.



1. دستگاه عیب یاب F-ADS را به کانکتور DLC-2 وصل کنید.
2. نسخه V11.01 نرم افزار را انتخاب کرده و وارد بخش "SYSTEM SCAN" شوید.
3. "MODULE PROGRAM" را انتخاب کنید.
4. "PROGRAMMABLE MODULE INSTALLATION" را انتخاب کنید.
5. "TCU" را انتخاب نموده و مراحل را مطابق با مواردی روی صفحه نمایش داده می شود اجرا کنید.
6. مجدداً از طریق دستگاه عیب یاب F-ADS بررسی کنید که کد خطا وجود نداشته باشد.

- در صورت وجود کد خطا بررسی های مربوط به کد خطای موجود را انجام دهید.

اقدامات اولیه

<احتیاط>

- در صورتی که گیربکس اتوماتیک یا TCU تعویض گردد یا نرم افزار TCU تغییر کند اطمینان حاصل کنید مقادیر شناسایی شده قبلی وارد و شناسایی اولیه انجام گردند.

1. گرم کردن

دمای روغن گیربکس را از طریق کار کردن در دور آرام یا رانندگی در شهر بالا ببرید. دمای روغن گیربکس اتوماتیک را بوسیله دستگاه عیب یاب F-ADS بررسی کنید و مطمئن شوید دما بین 66 و 110 درجه سانتیگراد باشد. در صورتی که دمای روغن در محدوده ذکر شده نمی باشد، اقدامات لازم را جهت قراردادن دمای روغن در محدوده ذکر شده انجام دهید.

<احتیاط>

- سعی نکنید برای بالابردن دمای روغن، موتور را در حالت استال قرار دهید.
- در صورتی که دمای روغن بین 66 و 110 درجه سانتیگراد نباشد شناسایی اولیه انجام نخواهد شد.
- قبل از شناسایی ایجاد ضربه در تعویض دنده یا ضربه در سرعت متغیر را بررسی کنید.

2. شناسایی تعویض دنده در تعمیرگاه

در حالی که خودرو متوقف می باشد، پدال ترمز را فشار داده و دسته دنده را به مدت 3 ثانیه در وضعیت N نگه دارید. سپس دنده را از N به D تعویض نموده و به مدت 3 ثانیه در این وضعیت باقی بمانید. مراحل ذکر شده را 5 مرتبه انجام دهید. سپس دنده را به وضعیت R تعویض نموده و این مرحله را 5 مرتبه تکرار کنید.

3. شناسایی تعویض دنده

در حالی که زاویه دریچه گاز بین 40٪ و 60٪ می باشد، تا جایی که عدد دنده به 6 و سرعت خودرو به 80 کیلومتر بر ساعت یا بالاتر برسد در وضعیت D رانندگی کنید. سپس پدال گاز را رها کرده و اجازه دهید خودرو حرکت کند، و ظرف مدت 60 ثانیه خودرو را متوقف نمایید. این مرحله را 10 مرتبه تکرار نمایید.

4. بررسی نتیجه شناسایی

بررسی کنید ضربه در تعویض دنده یا ضربه در سرعت متغیر نسبت به شرایط قبل از شناسایی کمتر شده باشد.

5. با استفاده از دستگاه عیب یاب F-ADS شناسایی اولیه را انجام دهید.

روش شناسایی وضعیت خلاص N

<احتیاط>

در صورتی که گیربکس اتوماتیک یا TCU تعویض گردد یا نرم افزار TCU تغییر کند اطمینان حاصل کنید مقادیر شناسایی شده قبلی وارد و شناسایی وضعیت N انجام گردد.

۱. خودرو را با قرار دادن دسته دنده در وضعیت (P) متوقف نموده و چرخها را قفل نمائید.

سوئیچ را در وضعیت ON قرار دهید.

<احتیاط>

• قبل از انجام شناسایی وضعیت N از ثابت بودن موتور اطمینان حاصل کنید.

۲. ضامن اهرم تعویض دنده را آزاد کرده و دسته دنده را در وضعیت N قرار دهید.

۳. بررسی کنید که علامت وضعیت NTCU صحیح باشد.

۴. بررسی کنید که وضعیت N بر روی دستگاه عیب یاب F-ADS به درستی نمایش داده می شود.

AT

OK

بعد از آزاد کردن ضامن اهرم تعویض دنده سوئیچ موتور را ببندید و دسته دنده را در وضعیت P قرار دهید. بعد از 5 ثانیه سوئیچ را روشن (ON) کنید

به مرحله 2 بروید

NG

۵. دسته دنده را از وضعیت P به وضعیت D ببرید، سپس چک کنید که نشانگر دنده روی

صفحه کیلومتر وضعیت صحیح را نمایش می دهد.

OK

کد خطا را بررسی کنید

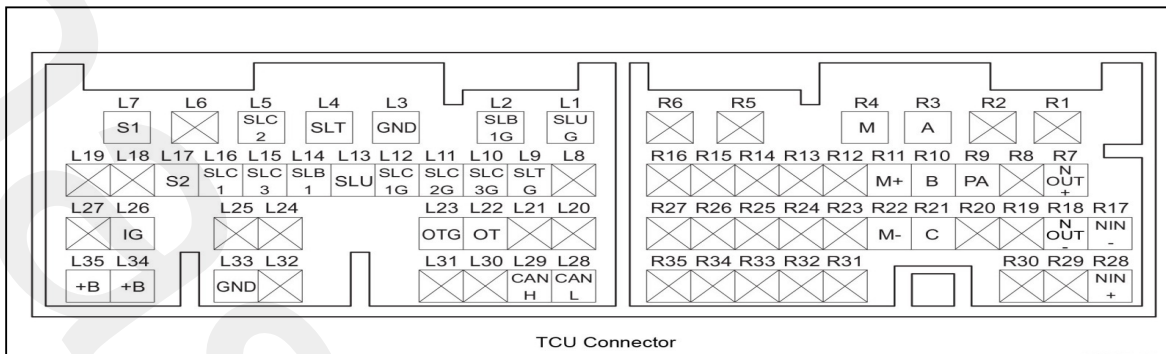
شناسایی اولیه را انجام دهید

NG

جدول
جدول

ردیف	علامت	مراحل عیب یابی									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
موتور	خرابی موتور										
	قاب سینی اتصال تورک کانکتور										
	دسته موتور گیربکس										
	رزونانس لوله اگزوز										
	تق تق یا تاب داشتن پلوس										
	بالانس نبودن تایر										
	خرابی سیستم تعلیق										
	ولتاژ باتری کم یا زیاد										
	سونیج موقعیت خلاص										
	سنسور سرعت ورودی										
سنسور سرعت خروجی											
سنسور درجه حرارت روغن											
شیر برقی (S1)											
شیر برقی (S1)											
شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1)											
شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC2)											
شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3)											
شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLB1)											
شیر برقی کنترل فشار خط (SLT)											
شیر برقی کنترل Lock-up (SLU)											
سونیج حالت TP											
سونیج تعویض دنده پدال											
TCU											
سیگنال پدال گاز											
سیگنال دور موتور											
سیگنال درجه حرارت مایع خنک کاری موتور											
سیگنال پدال ترمز											
سیگنال ABS											
تنظیمات NSW یا کابل تعویض دنده											
قطعات مربوط به											
ATF											
تورک کانکتور											
کاسه نمد											
اورینگ											
خنک کن روغن											
مجموعه شیشه کنترل											
قطعات داخل گیربکس اتوماتیک											
بوی سوختگی روغن ATF											
ATF کمبود											
مخلوط با آب یا اشتهاب بودن ATF											

تست و ترتیب قرار گیری ترمینالهای TCU



برای تست سیستم مثبت مولتی متر دیجیتال را به ترمینالهایی که به صورت بولد (پر رنگ) در جدول قرار دارند وصل و سیستم منفی را به ترمینالهای دیگر متصل نمایید.

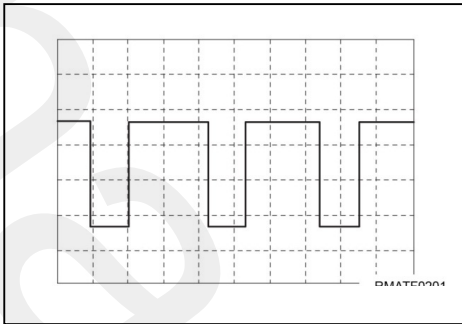
مرجع	وضعیت تست	آیتم تست	ورودی / خروجی	نام ترمینال [شماره]
اتصال پیوسته	در هر وضعیت	اتصال پیوسته	-	GND [L33] اتصال بدنه
-	دسته موتور در حالت P و موتور در دور آرام	به صفحه AT-20 " الگوی موج 3 " مراجعه کنید	خروجی	SLT SLTG [L4 L9]
-	دسته موتور در حالت P و موتور در دور آرام	به صفحه AT-20 " الگوی موج 1 " مراجعه کنید	خروجی	SLC2 SLC2G [L4 L9]
0 - 1.5 V	دسته موتور در حالت P و موتور در دور آرام	ولتاژ	خروجی	S1GND [L7 L3 - L33]
-	دسته موتور در حالت P و موتور در دور آرام	به صفحه AT-20 " الگوی موج 2 " مراجعه کنید	خروجی	SLU SLUG [L13 L1]
-	دسته موتور در حالت P و موتور در دور آرام	به صفحه AT-20 " الگوی موج 1 " مراجعه کنید	خروجی	SLB1 SLB1G [L14 L2]
-	دسته موتور در حالت P و موتور در دور آرام	به صفحه AT-20 " الگوی موج 1 " مراجعه کنید	خروجی	SLC3 SLC3G [L15 L10]
-	دسته موتور در حالت P و موتور در دور آرام	به صفحه AT-20 " الگوی موج 1 " مراجعه کنید	خروجی	SLC1 SLC1G [L16 L12]
0 - 1.5 V	دسته موتور در حالت P و موتور در دور آرام	ولتاژ	خروجی	S2GND [L17 L3-L33]
0 - 1.5 V 9 - 14 V	دسته موتور در حالت P و موتور در دور آرام پدال ترمز آزاد فشرده	ولتاژ	خروجی	SFLGND [L19 L3-L33]
4 - 0 V	درجه حرارت روغن ATF در 10 - 110°C	ولتاژ	ورودی	OTOTG [L22 L23]
9 - 14 V 0 - 1.5 V	سوئیچ جرقه OFFON	ولتاژ	ورودی	IGGND [L26 L3-L33]
-	موتور در دور آرام	به صفحه AT-20 " الگوی موج 4 " مراجعه کنید	ورودی و خروجی	CANL GND [L28 L3-L33]
-	موتور در دور آرام	به صفحه AT-20 " الگوی موج 1 " مراجعه کنید	ورودی و خروجی	CANH GND [L29 L3-L33]
اتصال پیوسته	در هر وضعیت	اتصال پیوسته	-	GND [L33] اتصال بدنه

مرجع	وضعیت تست	آیتم تست	ورودی / خروجی	نام ترمینال [شماره]
9 – 14 V	در هر وضعیت	ولتاژ	-	↔B GND [L34↔L3-L33]
9 – 14 V	در هر وضعیت	ولتاژ	-	↔B GND [L35↔L3-L33]
9 – 14 V↔ 0 – 1.5 V	دسته دنده در حالت S / N / R / P در دیگر حالت ها	ولتاژ	ورودی	↔A GND [R3↔L3-L33]
9 – 14 V↔ 0 – 1.5 V	دسته دنده در حالت D در حالت M	به صفحه AT-20 " الگوی موج 5 " مراجعه کنید	ورودی	↔M GND [R4↔L3-L33]
-	سرعت خودرو در حدود 20 Km/h	ولتاژ	ورودی	↔ NOUT NOUT- [R7 R18]
9 – 14 V↔ 0 – 1.5 V	دسته دنده در حالت S / D / P در دیگر حالت ها	ولتاژ	ورودی	↔PA GND [R9↔L3-L33]
9 – 14 V↔ 0 – 1.5 V	دسته دنده در حالت S / P در دیگر حالت ها	ولتاژ	ورودی	↔B GND [R10↔L3-L33]
9 – 14 V↔ 0 – 1.5 V	دسته دنده در حالت M در موقعیت M+	ولتاژ	ورودی	↔M+ GND [R11↔L3-L33]
9 – 14 V↔ 0 – 1.5 V	دسته دنده در حالت S / N / R / P در حالت D	ولتاژ	ورودی	↔ C GND [R21↔L3-L33]
9 – 14 V↔ 0 – 1.5 V	دسته دنده در حالت M در موقعیت M-	ولتاژ	ورودی	↔ M- GND [R22↔L3-L33]
-	دسته دنده در حالت P; موتور در دور آرام	به صفحه AT-21 " الگوی موج 1 " مراجعه کنید	ورودی	↔NIN NIN↔R28 R17]

• الگوی موج مرجع

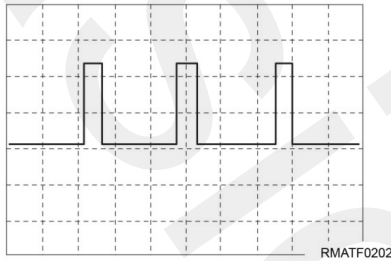
الگوی موج زیر برای راهنمایی بوده و شامل نویز و ضربه نمی باشد.

الگوی موج 1



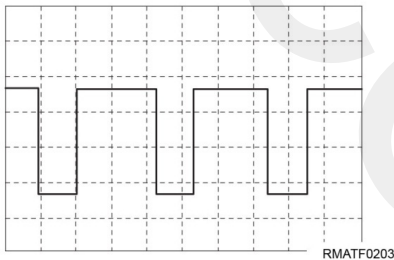
آیتم	SLC1 , SLC2 , SLC3 , SLB1
وضعیت	دسته دنده در حالت P و موتور در دور آرام

الگوی موج 2



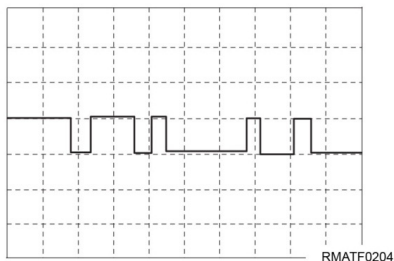
آیتم	SLU
وضعیت	دسته دنده در حالت P و موتور در دور آرام

الگوی موج 3



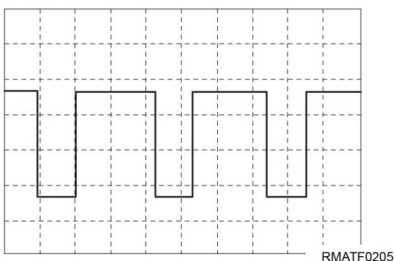
آیتم	SLT
وضعیت	دسته دنده در حالت P و موتور در دور آرام

الگوی موج 4

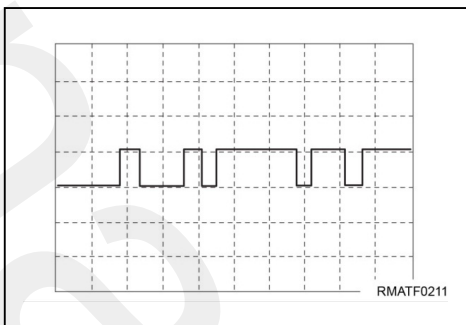


آیتم	PCANL
وضعیت	موتور در دور آرام

الگوی موج 5

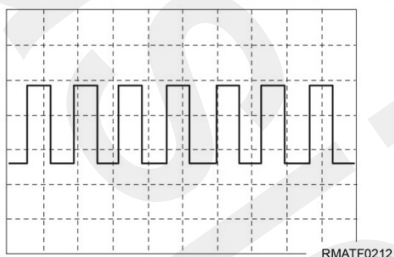


آیتم	NOUT
وضعیت	سرعت خودرو در حدود 20 Km / h



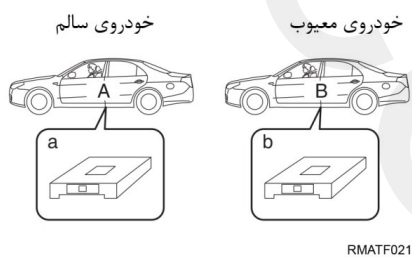
الگوی موج 6

PCANH	آیتم
موتور در دور آرام	وضعیت



الگوی موج 7

NIN	آیتم
سرعت خودرو در حدود 20 Km / h	وضعیت



بررسی TCU

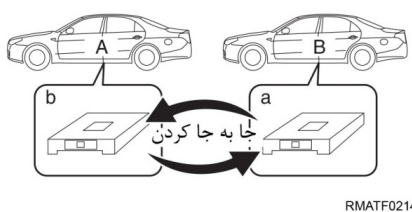
۱. TCU خودروی A (a) و B (b) را جا به جا نمایید .

(a) تعریف موقعیت خلاص (N) را اجراء نمایید .

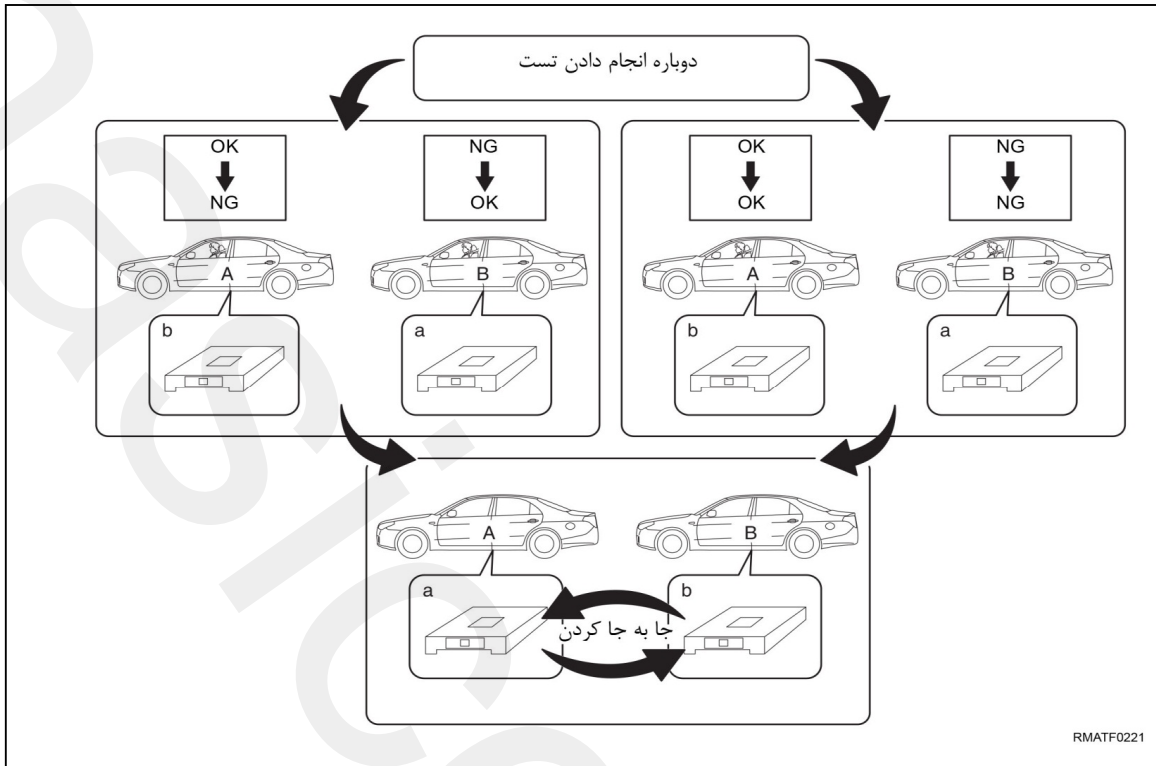
(b) زمانیکه خطا کیفیت تعویض دنده را بررسی می نمایید

، قبل از تعریف موقعیت خلاص (N) ، مقادیر قبلی را

ریست (پاک) نمایید .



۲. تست ها را بر روی هر دو خودروی A و B دوباره انجام دهید .

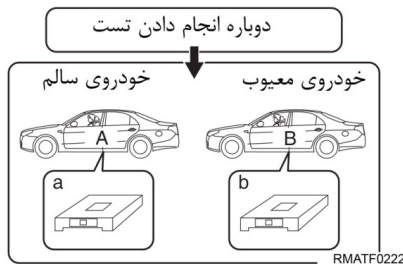


RMATF0221

(a) در صورت وجود ایراد در TCU ، آن را تعویض نمایید .

(b) در صورت وجود نداشتن ایراد در TCU ، عیب یابی را مطابق مراحل خواسته شده ادامه دهید .

۳. جا به جایی TCU خودروی a و b را برای تایید وضعیت نرمال دوباره انجام دهید .



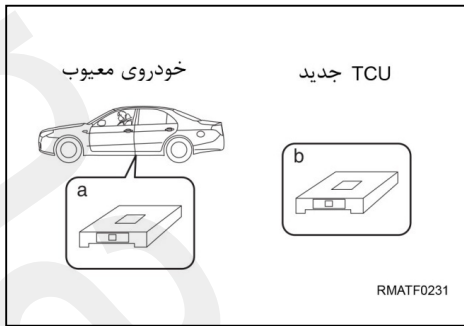
RMATF0222

(a) تعریف موقعیت خلاص (N) را اجراء نمایید .

(b) زمانیکه خطای کیفیت تعویض دنده را بررسی می

نمایید ، قبل از تعریف موقعیت خلاص (N) ، مقادیر

قبلی را ریست (پاک) نمایید .

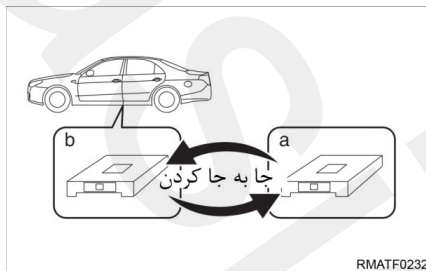


بررسی TCU A-B-A

۱. TCU a را با TCU b را جا به جا کنید .

(a) تعریف موقعیت خلاص (N) را اجراء نمایید .

(b) انطباق را انجام دهید .

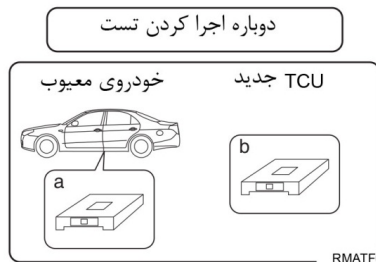
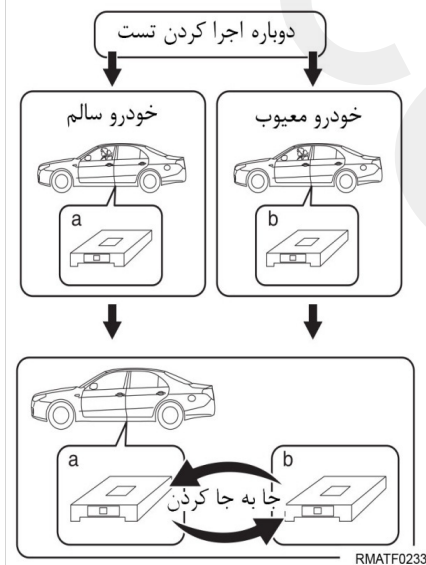


۲. دوباره اجراء نمودن تست

(a) در صورت وجود ایراد در TCU ، آنرا تعویض کنید .

(b) در صورت نداشتن ایراد در TCU ، عیب یابی را مطابق

مراحل خواسته شده ادامه دهید .



۳. جا به جایی TCU خودروی a با TCU b را برای تأیید

وضعیت نرمال ، دوباره انجام دهید .

(a) تعریف موقعیت (N) را اجراء نمایید .

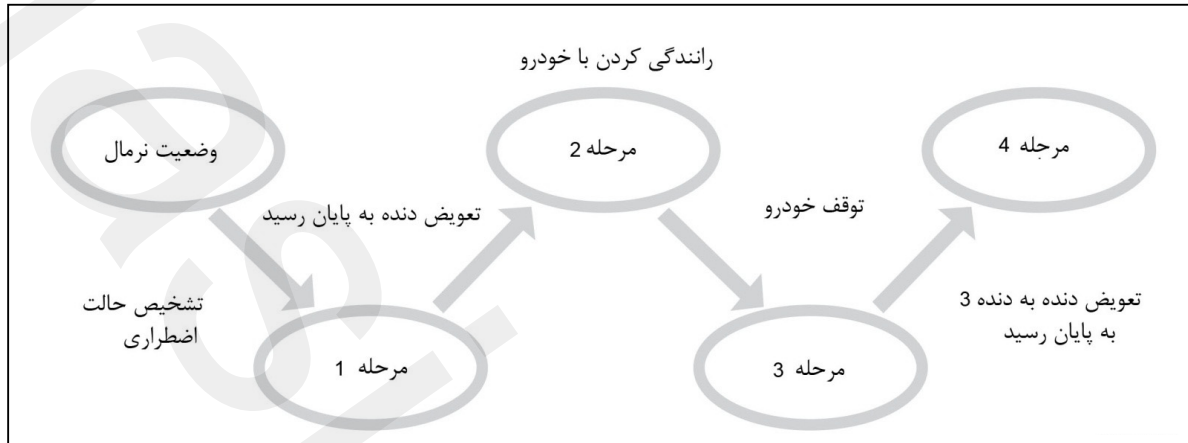
(b) انطباق را انجام دهید .

(c) قبل از پیاده کردن TCU، تعریف قبلی را ریست نمایید

بررسی فرآیند های مد

1. مد حالت اضطراری

(a) مد 1 حالت اضطراری



ایراد توسط نسبت تشخیص داده نمی شود یا تعویض دنده غیر نرمال

مرحله 4	مرحله 3	مرحله 2	مرحله 1	موقعیت تعویض دنده	تعویض دنده در زمان تشخیص عیب
	ثابت بودن وضعیت	ثابت بودن وضعیت	SLB1 روشن	R	
شیر برقی قطع کن (CUT)	ثابت بودن دنده	خروجی همه شیر برقی ها خاموش (OFF) است	تعویض به دنده 3 ^{1*}	دنده 1	
			ثابت بودن دنده 1 [*]	دنده 2	
	تعویض به دنده 3 ^{2*}		ثابت بودن دنده	دنده 3	
			ثابت بودن دنده	دنده 4	
			ثابت بودن دنده	دنده 5	
				دنده 6	

1*: در نتیجه خطای آزاد شدن کلاچ C1، گیربکس در دنده 5 قرار می گیرد.

2*: در نتیجه خطای درگیر شدن کلاچ C2، تعویض دنده انجام نمی گیرد. بعد از تعویض از حالت D N D گیربکس در دنده 3 قرار می گیرد.

جدول کد های عیب

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی S1 (قطع / اتصال کوتاه به +B)	P0974
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی S1 (اتصال کوتاه به بدنه)	P0973
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • TCU محدوده گشتاور را ارسال می نماید	شیر برقی S2 (قطع / اتصال کوتاه به +B)	P0977
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی S2 (اتصال کوتاه به بدنه)	P0976
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (اتصال کوتاه به +B)	P0980
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0979
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (قطع جریان فید بک)	P0978
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (قطع / اتصال کوتاه به +B)	P0983
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0982
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (قطع جریان فید بک)	P0981
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (اتصال کوتاه به +B)	P0986
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0985
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (قطع جریان فید بک)	P0984
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (اتصال کوتاه به +B)	P0999
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0998

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (قطع جریان فید بک)	P0997
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (اتصال کوتاه به +B)	P0963
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0962
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (قطع جریان فید بک)	P0961
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • عدم کنترل Lock up • عدم تطبیق کنترل تعویض دنده • کنترل جلوگیری از استاک موتور	شیر برقی خطی [SLU] (اتصال کوتاه به +B)	P2763
*	O	O	• عدم کنترل Lock up • عدم تطبیق کنترل تعویض دنده	شیر برقی خطی [SLU] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P2764
*	O	O	• عدم کنترل تطبیق • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLU] (قطع جریان فید بک)	P2762
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • عدم کنترل تطبیق	سنسور سرعت خروجی (بدون پالس) (معیوب بودن الکتریکی)	P0722
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • عدم کنترل تطبیق • مد اضطراری 1 • تغییر دور از دور خروجی به دور ورودی	سنسور سرعت ورودی (بدون پالس) (معیوب بودن الکتریکی)	P0717
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • عدم کنترل تطبیق • مد اضطراری 1	سوئیچ موقعیت دنده (چندین سیگنال)	P0706
*	O	O	• حالت D • عدم کنترل خود آموزی • عدم کنترل تطبیق • مد اضطراری 1	سوئیچ موقعیت دنده (بدون سیگنال)	P0705
*	O	O	• عدم کنترل تعویض دنده دستی	سوئیچ تعویض دنده دستی (خطا سوئیچ تعویض دنده دستی)	P0819
*	O	O	• عدم کنترل خود آموزی • درجه حرارت روغن 80°C است	سنسور درجه حرارت دمای روغن (قطع / اتصال کوتاه به +B)	P0713

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی درجه حرارت روغن 80°C است 	سنسور درجه حرارت (اتصال کوتاه به بدنه)	P0712
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی درجه حرارت روغن 80°C است 	سنسور درجه حرارت روغن (قطع شدن)	P0711
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق عدم کنترل Lock up عدم کنترل دنده عقب عدم کنترل قفل تعویض دنده اضطراری 1 	ولتاژ باتری (ولتاژ کم)	P0882
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق اضطراری 1 	ولتاژ باتری (ولتاژ زیاد)	P0883
*	O	O	اضطراری 1	حافظه ROM (بررسی و ایراد)	P0601
*	O	O	اضطراری 1		P0604
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> TCU از مقدار پیش فرض داخلی برای EEPROM استفاده می نماید 	EEPROM (خطا در خواندن و نوشتن)	P0603
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> اضطراری 1 عدم کنترل تطبیق عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل قفل تعویض دنده 	CAN (ارتباط نداشتن با EMS) (خاموش بودن BUS)	U0001
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> اضطراری 1 عدم کنترل تطبیق عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل قفل تعویض دنده 	CAN (ارتباط نداشتن با EMS)	U0100
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق نگه داشتن اطلاعات CAN قبل از خرابی 	CAN (ارتباط نداشتن با ABS)	U0121
-	-	-	-	CAN (ارتباط نداشتن با ECUها قطع می باشد)	U0002
-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> کنترلر CAN را ریست نمایید و پس برای 150 میلی ثانیه انتقال را قطع نموده و دوباره انتقال را شروع نمایید 	CAN ()	-
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق اضطراری 1 سیگنال پدال گاز 0% است 	CAN (پدال گاز)	P1768

*: بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد.

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail – safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق اضطراری 1 گشتاور موتور ماکزیمم است 	CAN (گشتاور موتور)	P2637
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق اضطراری 1 دور موتور در 7000 rpm است 	CAN (دور موتور)	P1727
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل Lock up عدم کنترل تطبیق سیگنال ترمز روشن (ON) است 	CAN (سیگنال پدال ترمز)	-
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی سرعت چرخ 325 km/h 	CAN (سنسور سرعت چرخ جلو چپ LH)	P1776
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی سرعت چرخ 325 km/h 	CAN (سنسور سرعت چرخ جلو راست RH)	P1777
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی سرعت چرخ 325 km/h 	CAN (سنسور سرعت چرخ عقب چپ LH)	P1774
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی سرعت چرخ 325 km/h 	CAN (سنسور سرعت چرخ عقب راست RH)	P1775
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی سرعت چرخ 325 km/h 	CAN (سنسور سرعت خودرو)	P1778
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی TCM گشتاور در حدود 430.0 N*M را ارسال می نماید 	نسبت دنده (دنده عقب)	P0736
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی TCM گشتاور در حدود 430.0 N*M را ارسال می نماید 	نسبت دنده (دنده یک با ترمز موتوری)	P0730
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> TCM محدوده گشتاور را به ECM ارسال می نماید . مد اضطراری 2 عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق 	نسبت دنده (دنده یک)	P0731
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> TCM محدوده گشتاور را به ECM ارسال می نماید . مد اضطراری 2 عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق 	نسبت دنده (دنده دو)	P0732
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> TCM محدوده گشتاور را به ECM ارسال می نماید . مد اضطراری 2 عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق 	نسبت دنده (دنده سه)	P0733

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> • TCM محدوده گشتاور را به ECM ارسال می نماید . • مد اضطراری 2 • عدم کنترل خود آموزی • عدم کنترل تطبیق 	نسبت دنده (دنده چهار)	P0734
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> • TCM محدوده گشتاور را به ECM ارسال می نماید . • مد اضطراری 2 • عدم کنترل خود آموزی • عدم کنترل تطبیق 	نسبت دنده (دنده پنج)	P0735
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> • TCM محدوده گشتاور را به ECM ارسال می نماید . • مد اضطراری 2 • عدم کنترل خود آموزی • عدم کنترل تطبیق 	نسبت دنده (دنده شش)	P0729
*	-	O	<ul style="list-style-type: none"> • عدم کنترل خود آموزی • عدم کنترل تطبیق • عدم کنترل Lock up • کنترل جلوگیری از استاک موتور 	کنترل Lock up ()	P0742
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> • عدم کنترل تطبیق • عدم کنترل Lock up 	کنترل Lock up ()	P0741
*	-	O	<ul style="list-style-type: none"> • عدم کنترل خود آموزی • عدم کنترل تطبیق • TCM محدوده گشتاور را به ECM ارسال می نماید . 	تعویض دنده غیر نرمال	P0780
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> • عدم کنترل Lock up • عدم کنترل تطبیق • مد اضطراری 2 	وضعیت خلاص [حالت D] (کلاچ C1)	P0942
*	-	O	<ul style="list-style-type: none"> • عدم کنترل خود آموزی • TCU گشتاور در حدود 430.0 N*m را ارسال می نماید 	وضعیت خلاص [حالت R] (کلاچ C3)	P1700

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

کد عیب	P0601	حافظه فلش (بررسی و ایراد)
کد عیب	P0603	EEPROM (خطا در خواندن و برنامه نویسی)
کد عیب	P0604	حافظه تصادفی (خطا در خواندن و برنامه نویسی)
کد عیب	P0705	سوئیچ موقعیت تعویض دنده (بدون سیگنال)
کد عیب	P0706	سوئیچ موقعیت تعویض دنده (چندین سیگنال)
کد عیب	P0711	سنسور درجه حرارت روغن (قطع)
کد عیب	P0712	سنسور درجه حرارت روغن (اتصال کوتاه به بدنه)
کد عیب	P0713	سنسور درجه حرارت روغن (اتصال کوتاه به +B / قطع)
کد عیب	P0717	سنسور سرعت ورودی (بدون پالس ، عیب الکتریکی)

FAIL - SAFE

کد عیب	آیتم مورد بررسی	Fail - safe	لامپ نشانگر	MIL	پاک کردن
P0601	حافظه فلش (بررسی و ایراد)	• حالت اضطراری 1	○	○	*
P0604	حافظه تصادفی (خطا در خواندن و برنامه نویسی)	• حالت اضطراری 1	○	○	*
P0603	EEPROM (خطا در خواندن و برنامه نویسی)	• TCU از مقدار پیش فرض برای مقدار اولیه EEPROM استفاده می کند			*

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

تشخیص عیب

کد عیب	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	محل بازرسی
P0601	1- . 2. خطا در حافظه ROM آشکار می گردد 3. بعد از یک دقیقه مشخص می گردد	TCU
P0604	1- . 2. خطا در خواندن و برنامه نویسی RAM آشکار می گردد 3. بعد از یک دقیقه مشخص می گردد	TCU
P0603	1- . 2. خطا در EEPROM آشکار می گردد 3. بعد از یک دقیقه مشخص می گردد	TCU

1	تعویض TCU
---	-----------

OK

بررسی و تعویض TCU

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A-B-A (جا به جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

FAIL - SAFE

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> - • عدم کنترل خود آموزی • عدم کنترل تطبیق • اضطراری 1 	سوئیچ موقعیت تعویض دنده (چندین سیگنال)	P0706
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> - • عدم کنترل خود آموزی • عدم کنترل تطبیق • اضطراری 1 	سوئیچ موقعیت تعویض دنده (چندین سیگنال)	P0705

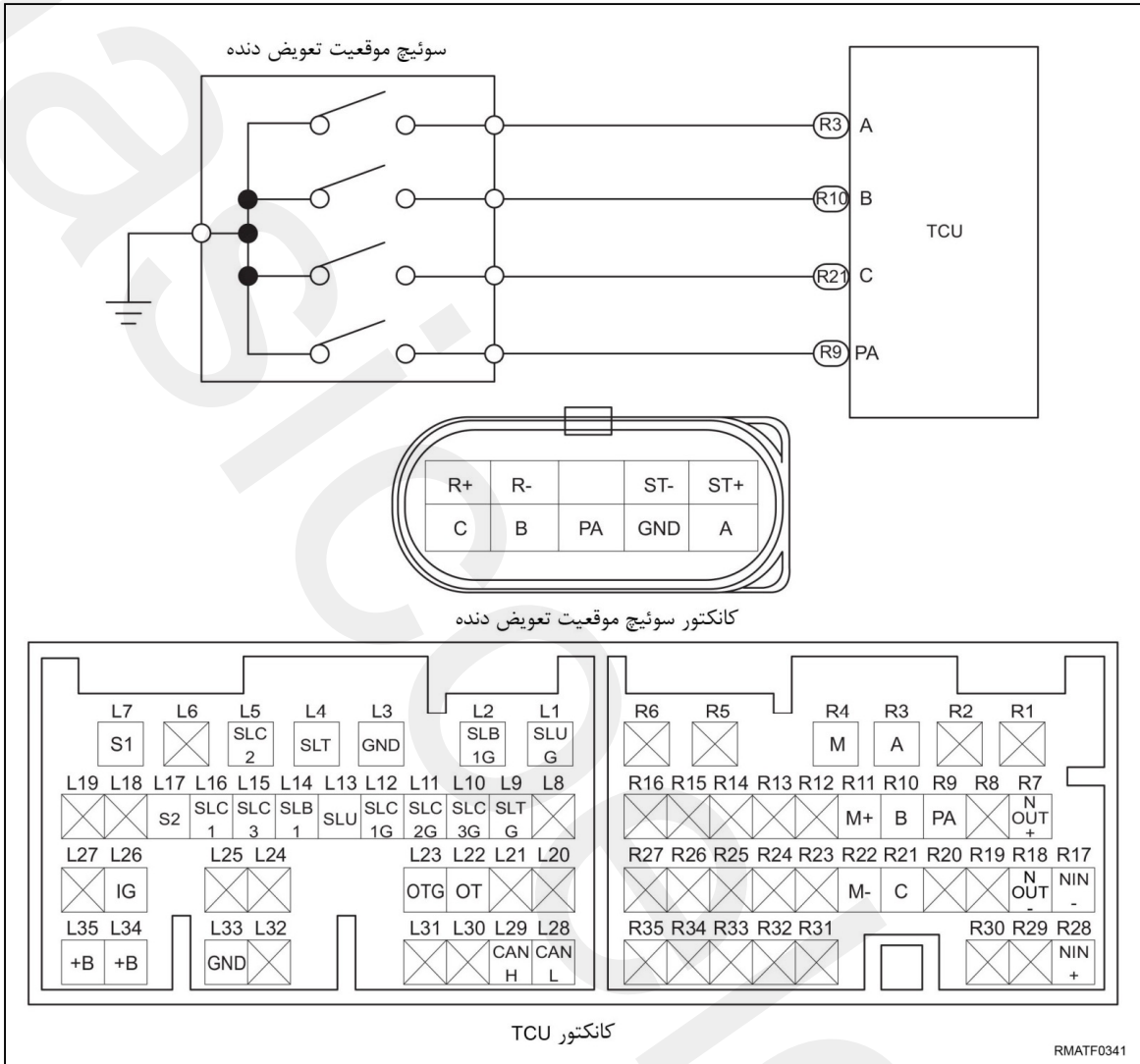
* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

تشخیص عیب

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • سوئیچ موقعیت تعویض دنده • کانکتور و دسته سیم [سیستم سوئیچ موقعیت تعویض دنده] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. چندین سیگنال غیر نرمال سوئیچ موقعیت تعویض دنده آشکار می گردد . 3. 	P0706
<ul style="list-style-type: none"> • سوئیچ موقعیت تعویض دنده • کانکتور و دسته سیم [سیستم سوئیچ موقعیت تعویض دنده] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. عدم وجود سیگنال سوئیچ موقعیت تعویض دنده 3. 	P0705

سیستم سوئیچ موقعیت تعویض دنده

دیاگرام سیم کشی



مراحل بازرسی

1	کانکتور و دسته سیم را بررسی نمایید. (دسته سیم سمت خودرو)
---	--

- ارتباط TCU و سوئیچ موقعیت تعویض دنده 1 بررسی نمایید.

OK

TCU را بررسی و تعویض نمایید	
-----------------------------	--

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A - B - A (جا به جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

به مرحله ۲ بروید

NG

2	سوئیچ موقعیت دنده را بررسی نمایید
---	-----------------------------------

- سوئیچ موقعیت دنده که به صورت یک مجموعه می باشد را بررسی نمایید.

OK

کانکتور و دسته سیم را تعمیر یا تعویض نمایید. (سمت خودرو)	
--	--

سوئیچ موقعیت تعویض دنده را تعویض نمایید

NG

FAIL - SAFE

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی درجه حرارت روغن 80°C است 	سنسور درجه حرارت روغن ATF (اتصال کوتاه به +B / قطع شدن)	P0713
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی درجه حرارت روغن 80°C است 	سنسور درجه حرارت روغن AFT (اتصال کوتاه به بدنه)	P0712
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی درجه حرارت روغن 80°C است 	سنسور درجه حرارت روغن	P0711

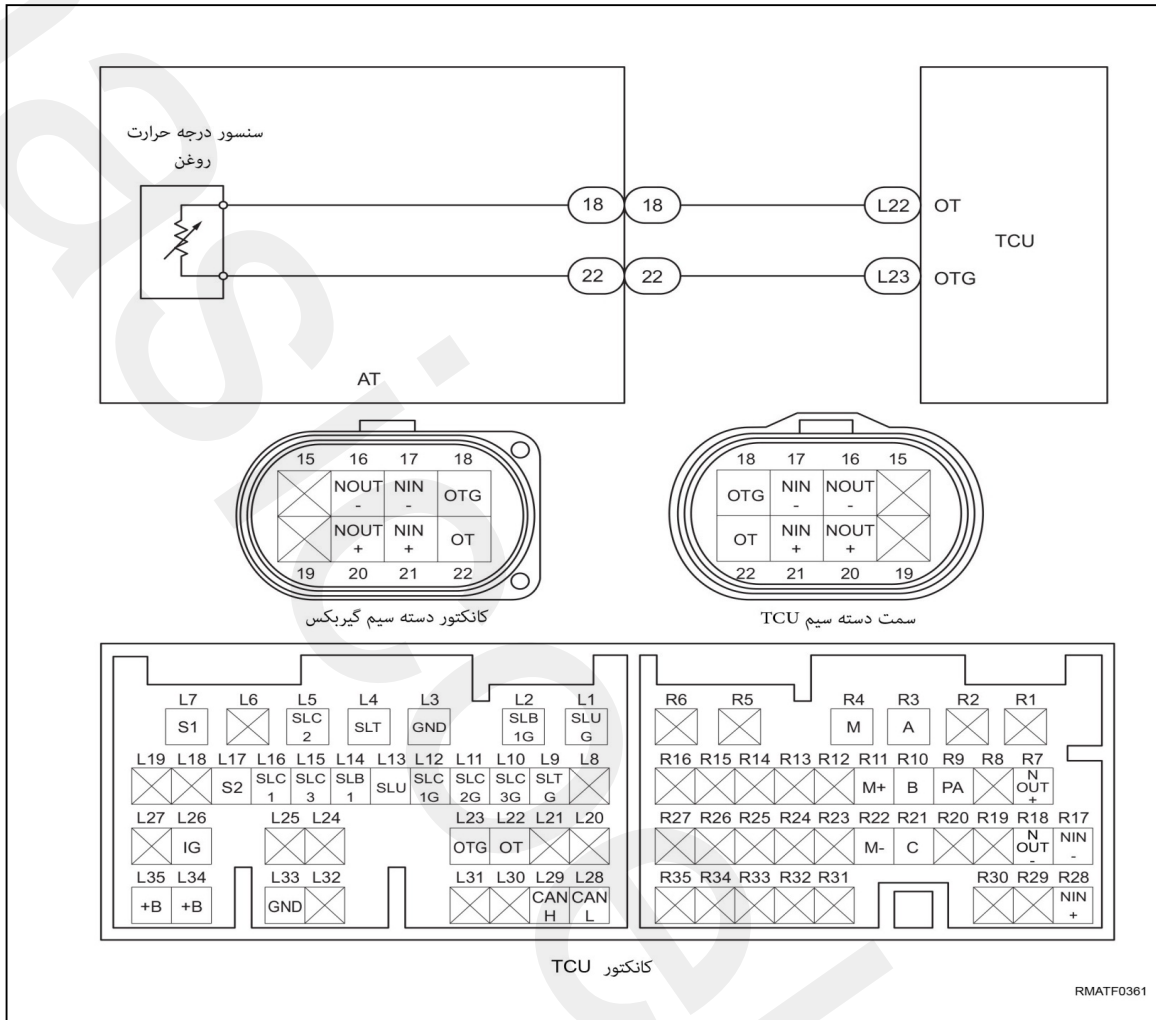
* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد.

تشخیص عیب

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • دسته سیم گیربکس (سنسور درجه روغن) • [سیستم سنسور درجه حرارات روغن] • TCU 	<ul style="list-style-type: none"> • موتور روشن ، درجه حرارت مایع خنک کاری موتور 50°C است ارتباط TCU نرمال است ، رانندگی در حالت D • درجه حرارت روغن ATF ، کمتر از -43°C تشخیص داده شده است • 	P0713
<ul style="list-style-type: none"> • دسته سیم گیربکس (سنسور درجه روغن) • [سیستم سنسور درجه حرارات روغن] • TCU 	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط TCU نرمال است • درجه حرارت روغن ATF ، بیشتر از 200°C تشخیص داده شده است • 	P0712
<ul style="list-style-type: none"> • دسته سیم گیربکس (سنسور درجه روغن) • [سیستم سنسور درجه حرارات روغن] • TCU 	<ul style="list-style-type: none"> • موتور روشن است ، رانندگی در حالت (D) یا (R) • درجه حرارت روغن ATF تغییر پیدا نمی کند . • 	P0711

سیستم سنسور درجه حرارت روغن

نقشه سیم کشی



RMATF0361

مراحل بازرسی

1	کانکتور و دسته سیم را بررسی نمایید . (دسته سیم سمت خودرو)
---	---

- ارتباط بین TCU و فسفور درجه حرارت روغن را بررسی نمایید .

OK

TCU را بررسی و تعویض نمایید	
-----------------------------	--

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A - B - A (جا به جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

به مرحله 2 بروید

NG

2	دسته سیم گیربکس را بررسی نمایید (دسته سیم سمت A/T)
---	--

- ارتباط بین دسته سیم و سنسور درجه حرارت روغن را بررسی نمایید .

> تذکر <

- برای بازرسی سنسور درجه حرارت روغن که به صورت یک مجموعه می باشد ، در صورت نیاز کارتل گیربکس را باز نموده و دسته سیم گیربکس را از کنترل سوپاپ جدا نمایید .
- سنسور درجه حرارت روغن و دسته سیم گیربکس به صورت یک مجموعه می باشد .

OK

کانکتور و دسته سیم گیربکس را تعمیر یا تعویض نمایید . (سمت خودرو)	
--	--

دسته سیم گیربکس را تعویض نمایید (خرابی سنسور درجه حرارت روغن

NG

FAIL - SAFE

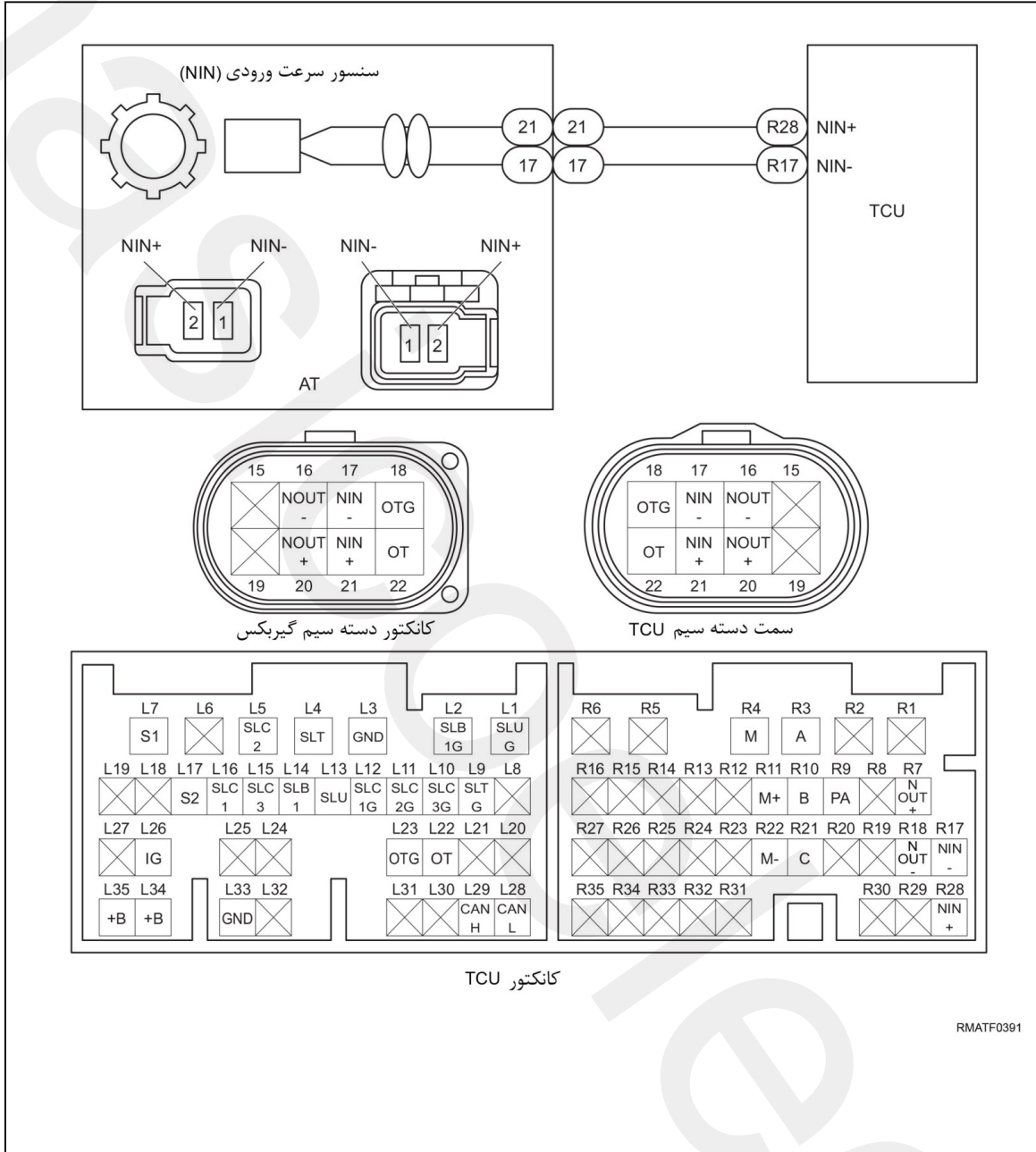
کد عیب	آیتم مورد بررسی	Fail - safe	لامپ نشانگر	MIL	پاک کردن
P0717	سنسور سرعت ورودی (بدون پالس)	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق مد اضطراری 1 تغییرات دور از دور خروجی به دور ورودی 	O	O	*
	سنسور سرعت ورودی (خرابی الکتریکی)	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق مد اضطراری 1 تغییرات دور از دور خروجی به دور ورودی 	O	O	*

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • سنسور سرعت ورودی (NIN) • دسته سیم گیربکس • [سیستم سنسور سرعت ورودی (NIN)] • کانکتور و دسته سیم [سیستم سنسور سرعت ورودی (NIN)] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال ، NOUT نرمال ، سرعت خودرو 10 km/h یا بیشتر 2. سنسور سیگنال سرعت ورودی 3.	P0717
	1. موتور روشن . ارتباط TCU نرمال است 2. ورودی سیگنال سنسور سرعت ورودی 3.	

سیستم سنسور ورودی (MIN)

نقشه سیم کشی



مراحل بازرسی

1	کانکتور و دسته سیم را بررسی نمایید. (دسته سیم سمت خودرو)
---	--

- ارتباط بین TCU و سنسور سرعت ورودی (MIN) را بررسی نمایید.

OK

TCU را بررسی و تعویض نمایید.

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A - B - ATCU
- تعریف اولیه TCU

NG < به مرحله بعد بروید

- ارتباط بین TCU و سنسور سرعت ورودی (NIN) را بررسی نمایید.

> تذکر <

- برای بررسی دسته سیم گیربکس، در صورت نیاز کانکتور سیم گیربکس را جدا نمایید.

OK

کانکتور و دسته سیم را تعمیر یا تعویض نمایید.
--

NG < به مرحله 3 بروید

3	بازرسی سنسور سرعت ورودی (NIN)
---	-------------------------------

- سنسور سرعت ورودی (NIN) که به صورت یک مجموعه است را بررسی نمایید.

> تذکر <

- برای بازرسی سنسور ورودی (NIN) که به صورت یک مجموعه می باشد در صورت نیاز کارتلت گیربکس را باز نموده و کنترل سوپاپ را باز کرده و سنسور ورودی (NIN) را پیاده نمایید.

OK

دسته سیم گیربکس را تعمیر یا تعویض نمایید
--

NG < سنسور سرعت ورودی (NIN) را تعویض نمایید

سنسور سرعت خروجی (بدون پالس ، خرابی الکتریکی)	P0722	کد عیب
نسبت دنده (6 th) (دنده شش)	P0729	کد عیب
نسبت دنده (1 st ترمز موتوری E/B)	P0730	کد عیب
نسبت دنده (1 st) (دنده یک)	P0731	کد عیب
نسبت دنده (2 nd) (دنده دو)	P0732	کد عیب
نسبت دنده (3 rd) (دنده سه)	P0733	کد عیب
نسبت دنده (4 th) (دنده چهار)	P0734	کد عیب
نسبت دنده (5 th) (دنده پنج)	P0735	کد عیب
نسبت دنده (Reverse) (دنده عقب)	P0736	کد عیب
کنترل Lock up ()	P0741	کد عیب
کنترل Lock up ()	P0742	کد عیب
تعویض دنده غیر نرمال	P0780	کد عیب

FAIL - SAFE

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق برگشت از ABS یا دور ورودی 	سنسور سرعت خروجی (بدون پالس)	P0722
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق برگشت از ABS یا دور ورودی 	سنسور سرعت خروجی (خرابی الکتریکی)	

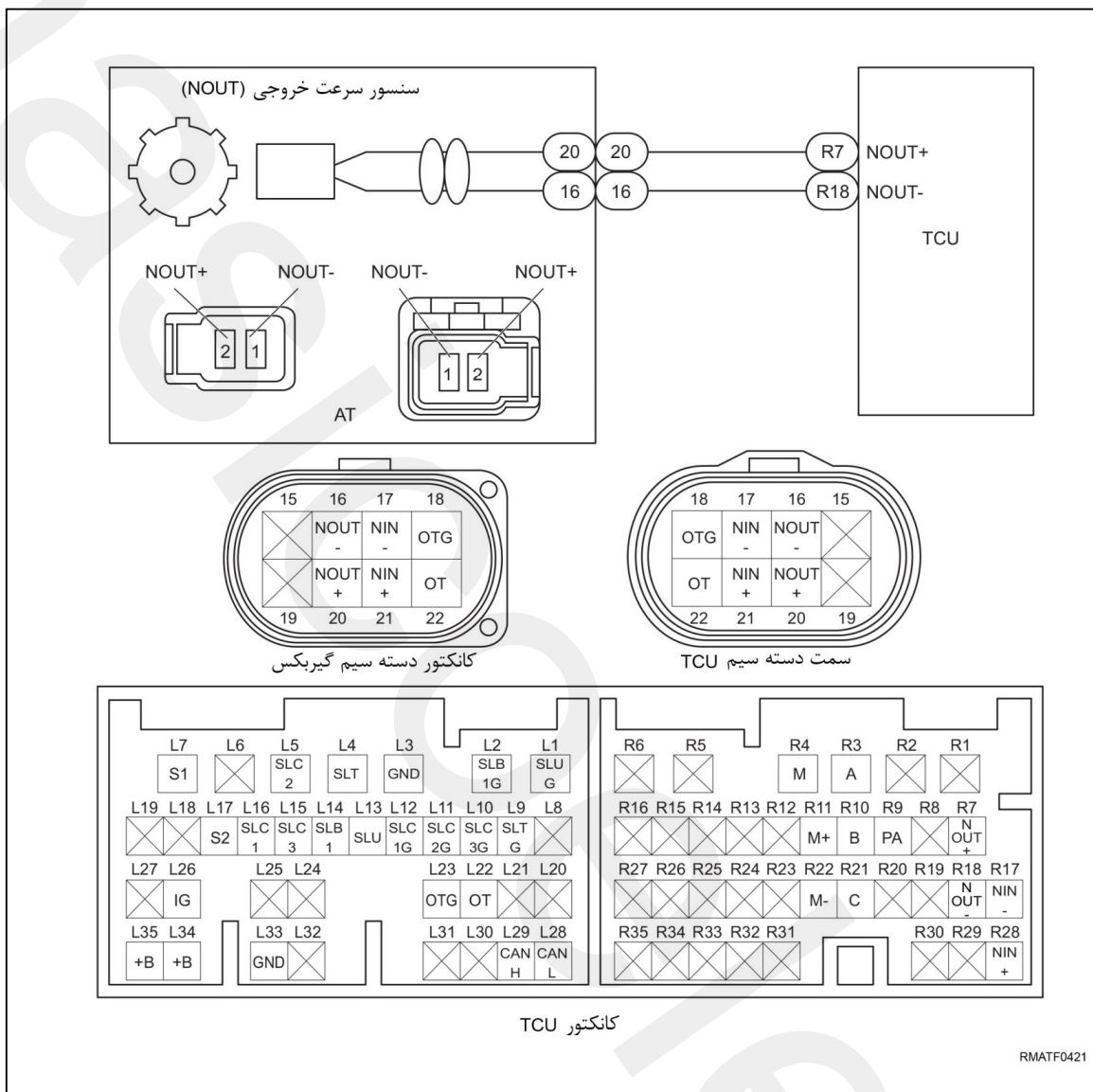
* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

تشخیص عیب

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> سنسور سرعت خروجی (NOUT) دسته سیم گیربکس [سیستم سنسور سرعت ورودی (NIN)] کانکتور و دسته سیم [سیستم سنسور سرعت ورودی (NIN)] TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سنسور سرعت خروجی (NOUT) 3.	P0722
	1. موتور روشن . ارتباط TCU نرمال است 2. 3.	

سیستم سرعت خروجی (NOUT)

دیاگرام سیم کشی



مراحل بازرسی

1	کانکتور و دسته سیم را بررسی نمایید (دسته سیم سمت خودرو)
---	---

- ارتباط بین TCU و سنسور سرعت خروجی (NOUT) را بررسی نمایید

OK

TCU را بررسی و تعویض نمایید

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A - B - A (جا به جایی TCU)

به مرحله 2 بروید

NG

2	دسته سیم گیربکس را بررسی نمایید. (دسته سیم سمت A/T)
---	---

- ارتباط بین TCU و سنسور سرعت خروجی (NOUT) را بررسی نمایید.

< تذکر >

- دسته سیم گیربکس را بررسی نمایید و در صورت نیاز کانکتور دسته سیم گیربکس را جدا نمایید.

OK

کانکتور دسته سیم را تعمیر و یا تعویض نمایید

به مرحله 3 بروید

NG

3	سنسور سرعت خروجی (NOUT) را بررسی نمایید.
---	--

- سنسور سرعت خروجی (NOUT) که به صورت یک مجموعه می باشد را بررسی نمایید.

< تذکر >

- برای بازرسی سنسور سرعت خروجی (NOUT) که به صورت یک مجموعه می باشد، در صورت نیاز کارتال گیربکس را باز نموده و کنترل سوپاپ را باز کرده و سنسور سرعت خروجی (NOUT) را پیاده نمایید.

OK

دسته سیم گیربکس را تعمیر و یا تعویض نمایید.

سنسور سرعت خروجی را تعویض نمایید.

NG

FAIL - SAFE

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی 430.0 N*m گشتاور TCU را ارسال می نماید . 	نسبت دنده (عقب)	P0736
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> TCU محدوده گشتاور را به ECU ارسال می نماید . مد اضطراری ۲ عدم خود آموزی عدم کنترل تطبیق 	نسبت دنده (1 ST)	P0731
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی 430.0 N*m گشتاور TCU را ارسال می نماید . 	نسبت دنده (E/B1 ST) (دنده یک با ترمز موتوری)	P0730
*	-	O	<ul style="list-style-type: none"> TCU محدوده گشتاور را به ECU ارسال می نماید . مد اضطراری ۲ عدم خود آموزی عدم کنترل تطبیق 	نسبت دنده (2 nd)	P0732
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> TCU محدوده گشتاور را به ECU ارسال می نماید . مد اضطراری ۲ عدم خود آموزی عدم کنترل تطبیق 	نسبت دنده (3 rd)	P0733
*	-	O	<ul style="list-style-type: none"> TCU محدوده گشتاور را به ECU ارسال می نماید . مد اضطراری ۲ عدم خود آموزی عدم کنترل تطبیق 	نسبت دنده (4 th)	P0734
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> TCU محدوده گشتاور را به ECU ارسال می نماید . مد اضطراری ۲ عدم خود آموزی عدم کنترل تطبیق 	نسبت دنده (5 th)	P0735
*	-	O	<ul style="list-style-type: none"> TCU محدوده گشتاور را به ECU ارسال می نماید . مد اضطراری ۲ عدم خود آموزی عدم کنترل تطبیق 	نسبت دنده (6 th)	P729

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

تشخیص عیب

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • کلاچ C3 • ترمز B2 • کنترل سوپاپ (تسمه هیدرولیک C3, B2) • TCU 	<p>1 درجه حرارت روغن ATF , 20°C یا بیشتر می باشد ، سنسور سرعت ،) ارتباط TCU) نرمال می باشد و رانندگی در حالت عقب (R) 2. نسبت دنده عقب تشخیص داده نمی شود . 3.</p>	P0736
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • کلاچ C1 • ترمز B2 • کنترل سوپاپ (تسمه هیدرولیک C1, B1) • TCU 	<p>1 درجه حرارت روغن ATF , 20°C یا بیشتر می باشد ، سنسور سرعت ،) ارتباط TCU) نرمال می باشد و رانندگی در حالت (D) یا (S) و در دنده یک 2. نسبت دنده یک تشخیص داده نمی شود . 3.</p>	P0731
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • کلاچ C1 • کنترل سوپاپ (تسمه هیدرولیک C1) • TCU 	<p>1 درجه حرارت روغن ATF , 20°C یا بیشتر می باشد ، سنسور سرعت ،) ارتباط TCU) نرمال می باشد ، عملکرد در دنده 1 با ترمز موتوری سنسور سرعت خروجی (NOUT) ، دور در حدود 500rpm یا بیشتر را نمایش می دهد . 2. نسبت دنده 1 با ترمز موتوری تشخیص داده نمی شود تشخیص داده نمی شود. 3.</p>	P0730
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • کلاچ C1 • ترمز B1 • کنترل سوپاپ (تسمه هیدرولیک C1, B1) • TCU 	<p>1 درجه حرارت روغن ATF , 20°C یا بیشتر می باشد ، سنسور سرعت ،) ارتباط TCU) نرمال می باشد ، رانندگی در حالت (D) یا (S) و در دنده 2 2.نسبت دنده 2 تشخیص داده نمی شود . 3.</p>	0P0732
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • کلاچ C3 , C1 • کنترل سوپاپ (تسمه هیدرولیک C3, C1) • TCU 	<p>1 درجه حرارت روغن ATF , 20°C یا بیشتر می باشد ، سنسور سرعت ،) ارتباط TCU) نرمال می باشد ، رانندگی در حالت (D) یا (S) و در دنده 3 2. نسبت دنده 3 تشخیص داده نمی شود . 3.</p>	P0733
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • کلاچ C2 , C1 • کنترل سوپاپ (تسمه هیدرولیک C2, C1) • TCU 	<p>1 درجه حرارت روغن ATF , 20°C یا بیشتر می باشد ، سنسور سرعت ،) ارتباط TCU) نرمال می باشد ، رانندگی در حالت (D) یا (S) و در دنده یک 4 2. نسبت دنده 4 تشخیص داده نمی شود . 3.</p>	P0734

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) کلاچ C2 , C3 کنترل سوپاپ (تسمه هیدرولیک C3,C2) TCU 	1 درجه حرارت روغن ATF , 20°C یا بیشتر می باشد ، سنسور سرعت ، (ارتباط TCU) نرمال می باشد و رانندگی در حالت (D) یا (S) و در دنده 5 2. نسبت دنده 5 تشخیص داده نمی شود . 3.	P0735
<ul style="list-style-type: none"> مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) کلاچ C2 ترمز B1 کنترل سوپاپ (تسمه هیدرولیک C2,B1) TCU 	1 درجه حرارت روغن ATF , 20°C یا بیشتر می باشد ، سنسور سرعت ، (ارتباط TCU) نرمال می باشد و رانندگی در حالت (D) یا (S) و در دنده 6 2. نسبت دنده 6 تشخیص داده نمی شود . 3.	P0729

سیستم شیر برقی خطی

مراحل بازرسی

بازرسی دسته گیربکس (دسته سیم سمت A/T)	1
---------------------------------------	---

- ارتباط بین دسته سیم گیربکس و شیر برقی کنترل فشار خط را بررسی نمایید .

OK

به مرحله 2 بروید .

NG

مجموعه گیربکس اتوماتیک را تعویض کنید .

(معیوب بودن شیر برقی کنترل فشار خط)

فشار هیدرولیک (کلاچ C1 , C2 و C3) و ترمز (B2,B1) را اندازه گیری نمایید .	2
--	---

- فشار هیدرولیک کلاچ و ترمز را اندازه گیری نمایید .

> توجه <

•

•

> تذکر <

- P0736 : بررسی [کلاچ C3 ، ترمز B2]

- P0730 : بررسی [کلاچ C1 ، ترمز B2]

- P0731: بررسی [کلاچ C1]

- P0732 : بررسی [کلاچ C1 ، ترمز B1]

- P0733: بررسی [کلاچ C1 ، ترمز C3]

- P0734 : بررسی [کلاچ C1 ، ترمز C2]

- P0735: بررسی [کلاچ C2 ، ترمز C3]

- P0729 : بررسی [کلاچ C2 ، ترمز B1]

OK

مجموعه گیربکس (A/T) را تعویض نمایید (معیوب بودن ترمز یا کلاچ)

به مرحله 3 بروید

NG

3	بررسی اطلاعات (DATA)
---	------------------------

- با استفاده از یک دستگاه عیب یاب (F-ADS) خرابی در TCU یا سوپاپ کنترل را بررسی نمایید .

OK

مجموعه گیربکس (A/T) را تعویض نمایید . (معیوب بودن کنترل سوپاپ V/B)
--

به مرحله 3 بروید

NG

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A - B - A (جا به جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

FAIL - SAFE

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> • عدم کنترل خود آموزی • عدم کنترل تطبیق • عدم کنترل Lock up • کنترل جلوگیری از استال موتور 	کنترل Lock up ()	P0742
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> • عدم کنترل تطبیق • عدم کنترل Lock up 	کنترل Lock up ()	P0741

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

تشخیص عیب

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل Lock up (SLU) • تورک کانکتور • کنترل سوپاپ (سیستم هیدرولیک Lock up TCU) 	<p>1. SLU نرمال ، فرمان روشن SLU ، درجه حرارت روغن ATF ، 20°C یا بیشتر است ، ارتباط TCU نرمال می باشد . رانندگی در حالت (D) کنترل Lock up وجود ندارد .</p> <p>2. اختلاف بین دور موتور و سنسور سرعت ورودی (NIN) ، کمتر از 30rpm تشخیص داده می شود .</p> <p>3.</p>	P0742
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل Lock up (SLU) • تورک کانکتور • کنترل سوپاپ (سیستم هیدرولیک Lock up TCU) 	<p>SLU نرمال ، فرمان خاموش SLU ، درجه حرارت روغن ATF ، 20°C یا بیشتر است ، ارتباط TCU نرمال است . رانندگی در حالت (D) ، دور موتور کمتر از 4000rpm است .</p> <p>2. اختلاف بین دور موتور و سنسور سرعت ورودی (NIN) ، کمتر از 100rpm می باشد .</p> <p>3.</p>	P0741

سیستم شیر برقی خطی

مراحل بازرسی

1	بازرسی دسته سیم گیربکس (دسته سیم سمت A/T)
---	---

- ارتباط TCU و مجموعه شیر برقی کنترل Lock up را بررسی نمایید.

OK

به مرحله 2 بروید.	
-------------------	--

به مرحله 3 بروید

NG

2	بررسی اطلاعات (DATA)
---	----------------------

- با استفاده از یک دستگاه عیب یاب (F-ADS) خرابی در TCU یا سوپاپ کنترل و تورک کانکتور را بررسی نمایید.

OK

مجموعه A/T و تورک کانکتور را بررسی یا تعویض نمایید.	
---	--

TCU را بررسی و تعویض نمایید.

NG

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A - B - A (جا به جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

FAIL - SAFE

کد عیب	آیتم مورد بررسی	Fail - safe	لامپ نشانگر	MIL	پاک کردن
P0780	تعویض دنده غیر نرمال	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق TCU محدوده گشتاور را به ECM ارسال می نماید. 	O	O	*

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد.

تشخیص عیب

کد عیب	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	محل بازرسی
P0742	1. موتور روشن است و ارتباط TCU نرمال می باشد ، درجه حرارت روغن ، 20°C ، ATF یا بیشتر ، رانندگی در حالت (D) یا (S) ، سنسور سرعت خروجی (NOUT) ، 300rpm یا بیشتر ، چرخ بدون لغزش 2. تشخیص دنده نرمال 3.	<ul style="list-style-type: none"> مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده گیربکس (S1) کنترل سوپاپ TCU

سیستم شیر برقی خطی

مراحل بازرسی

1	دسته سیم گیربکس را بازرسی نمایید (دسته سیم سمت A/T)
---	---

- ارتباط بین دسته سیم گیربکس و شیر کنترل فشار خط را بررسی نمایید .

OK

به مرحله 2 بروید .	
--------------------	--

NG به مرحله 2 بروید

2	فشار هیدرولیک کلاچ C3 , C2 و C3 و ترمز B1 و B2 را اندازه گیری نمایید .
---	--

- فشار هیدرولیک ترمز و کلاچ را اندازه گیری نمایید .

< توجه >

- خودرو را بروی رول تست قرار داده و توسط زنجیر یا نگهدارنده مشابه آن را مهار نمایید .
- دقت نمایید که شیلنگ گیج فشار روغن هیدرولیک نیچیده باشد .

OK

مجموعه A/T را تعویض نمایید . (معیوب بودن کلاچ یا ترمز)	
--	--

NG به مرحله 2 بروید

3	بررسی اطلاعات (DATA)
---	------------------------

- استفاده از یک دستگاه عیب یاب (F-ADS) ، اطلاعات TCU را برای خرابی در TCU یا سوپاپ کنترل بررسی نمایید .

OK

مجموعه A/T را تعویض نمایید (معیوب بودن V/B سوپاپ کنترل)	
---	--

NG به مرحله 2 بروید

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A – B – A (جابه جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

کد عیب	P0819	سوئیچ تعویض دنده دستی (خطا در سوئیچ تعویض دنده دستی)
کد عیب	P0882	ولتاژ باتری (ولتاژ کم)
کد عیب	P0883	ولتاژ باتری (ولتاژ زیاد)

FAIL - SAFE

کد عیب	آیتم مورد بررسی	Fail - safe	لامپ نشانگر	MIL	پاک کردن
P0819	سوئیچ تعویض دنده دستی (خطا در سوئیچ دنده دستی)	• عدم کنترل تعویض دنده دستی	O	O	*

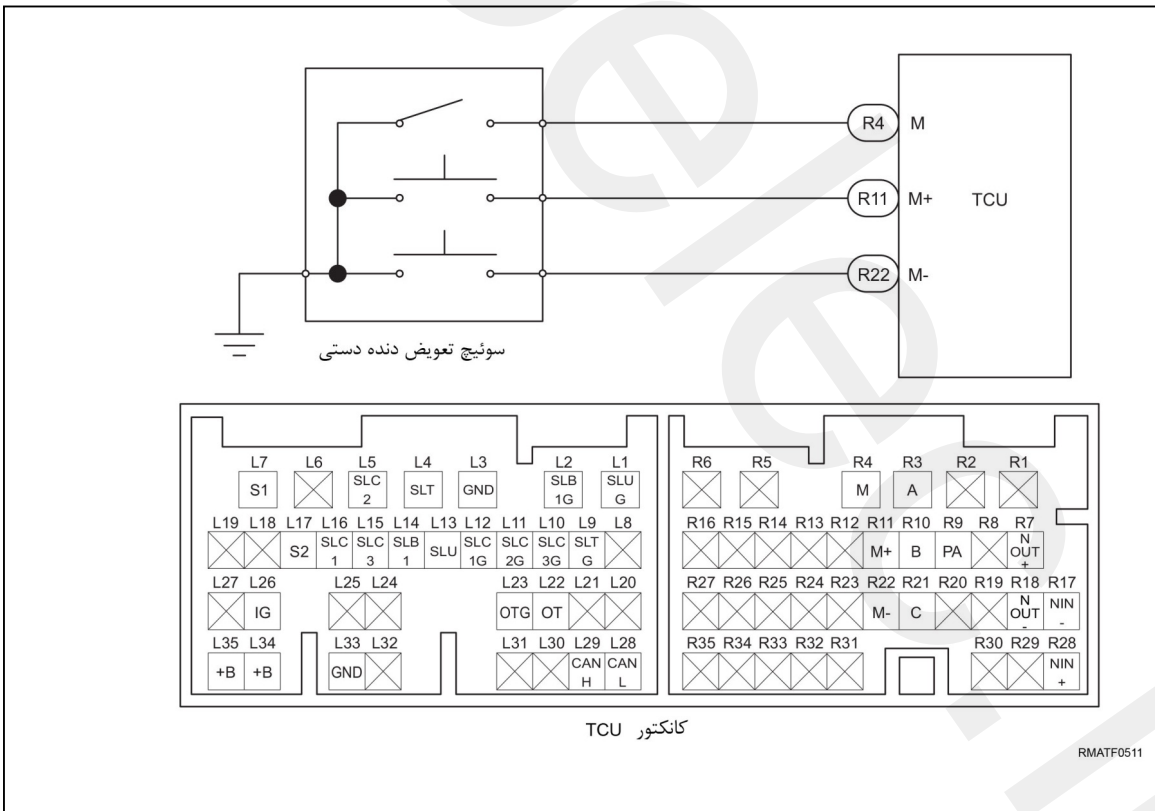
* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

تشخیص عیب

کد عیب	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	محل بازرسی
P0819	1. ارتباط TCU نرمال است . 2. سیگنال سوئیچ تعویض دنده دستی غیر نرمال است . 3. اولین تشخیص بعد از گذشت 2 ثانیه یا بیشتر انجام می گیرد .	<ul style="list-style-type: none"> سوئیچ تعویض دنده دستی کاکتور دسته سیم (سیستم سوئیچ تعویض دنده دستی) TCU

سیستم سوئیچ تعویض دنده دستی

نقشه سیم کشی



مراحل بازرسی

1	بازرسی سوئیچ تعویض دنده دستی
---	------------------------------

- سوئیچ تعویض دنده را به صورت یک مجموعه بازرسی نمایید .

OK

به مرحله 2 بروید	
------------------	--

به مرحله 2 بروید

NG

2	کانکتور و دسته سیم را بازرسی نمایید . (دسته سیم سمت خودرو)
---	--

- ارتباط بین TCU و سوئیچ تعویض دنده را بررسی نمایید .

OK

TCU را بررسی و تعویض نمایید .	
-------------------------------	--

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A - B - A (جا به جایی TCU)
- تعویض اولیه TCU

کانکتور یا دسته سیم را تعمیر یا تعویض نمایید (سمت خودرو)

NG

FAIL - SAFE

کد عیب	آیتم مورد بررسی	Fail - safe	لامپ نشانگر	MIL	پاک کردن
P0883	ولتاژ باتری (ولتاژ زیاد)	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق مد اضطراری 1 	O	O	*
P0882	ولتاژ باتری (ولتاژ کم)	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق عدم کنترل دنده عقب عدم کنترل قفل تعویض دنده مد اضطراری 1 	O	O	*

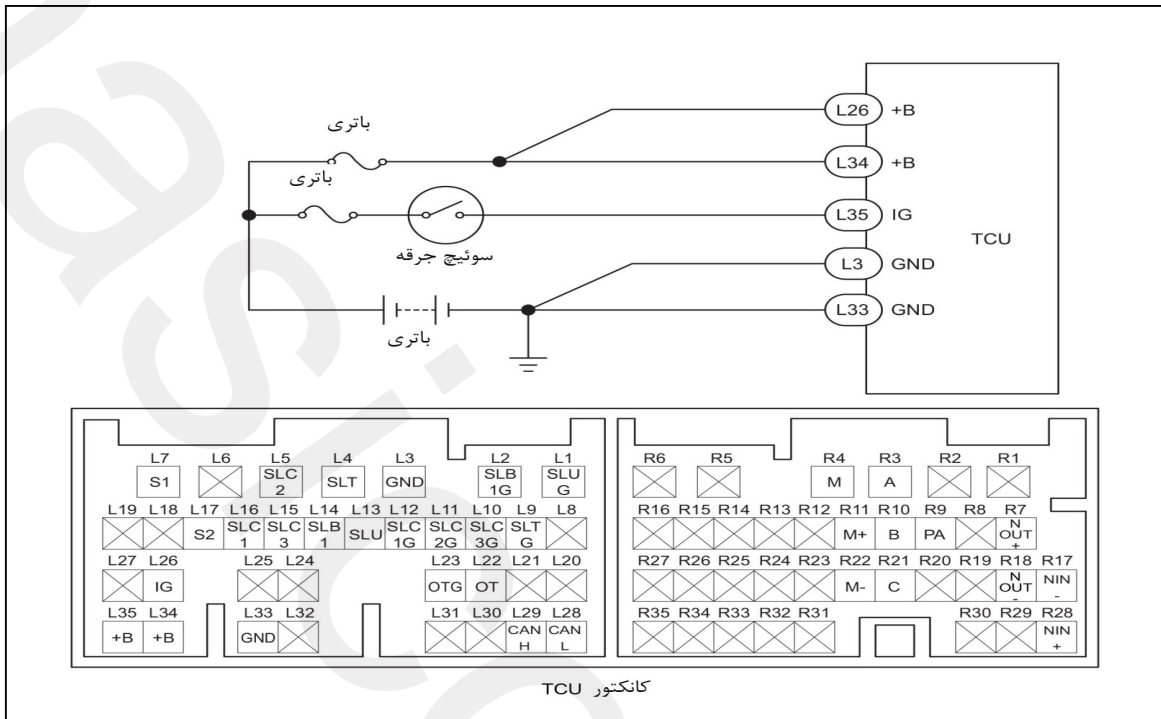
* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

تشخیص عیب

کد عیب	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	محل بازرسی
P0883	1. موتور در دور آرام ، ارتباط TCU نرمال 2. ولتاژ ترمینال جرقه بیشتر از 18V تشخیص داده شده است . 3.	<ul style="list-style-type: none"> باتری دنیام (آلترناتور) کانکتور و دسته سیم (سیم باتری) TCU
P0882	1. موتور در دور آرام ، ارتباط TCU نرمال 2. ولتاژ ترمینال جرقه کمتر از 9V تشخیص داده شده است . 3.	<ul style="list-style-type: none"> باتری دنیام (آلترناتور) کانکتور و دسته سیم (سیم باتری) TCU

سیستم برق IG/ سیستم برق +B

نقشه سیم کشی



مراحل بازرسی

< تذکر >

- قبل از بازرسی ، فیوزها ، باتری ، دینام را بررسی نمایید .

1	کانکتور و دسته سیم را بررسی نمایید (دسته سیم سمت خودرو)
---	---

- ارتباط بین TCU و باتری را بررسی نمایید .

OK

TCU را بررسی و تعویض نمایید .

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A – B – A (جابه جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

کانکتور یا دسته سیم را تعمیر یا تعویض نمایید (سمت خودرو)

NG

کد عیب	P0942	وضعیت خلاص | حالت D | (کلاچ C1)
کد عیب	P0961	شیر برقی خطی [SLT ] | باز خورد جریان قطع]
کد عیب	P0962	شیر برقی خطی [SLT ] | (اتصال کوتاه به بدنه / قطع)
کد عیب	P0963	شیر برقی خطی [SLT ] | (اتصال کوتاه به +B)

FAIL - SAFE

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل Lock up عدم کنترل تطبیق مد اضطراری 1 	وضعیت خلاص [حالت D] (کلاچ C1)	P0942
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> مد اضطراری 2 TCU محدوده گشتاور در 430 N.m را ارسال می نماید . 	وضعیت خلاص [حالت R] (کلاچ C3)	P1700

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

تشخیص عیب

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> کلاچ C1 کنترل سوپاپ (سیستم هیدرولیک C1) مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) TCU 	<ol style="list-style-type: none"> موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال ، درجه حرارت روغن ATF , $0^{\circ}C$ یا بیشتر ، رانندگی در حالت D ، سنسور سرعت نرمال ، کانکتور Lock up وجود ندارد . اختلاف بین دور موتور و سنسور سرعت ورودی NIN ، کمتر از 150rpm می باشد . بعد از یک دقیقه تشخیص داده می شود . 	P0942
<ul style="list-style-type: none"> کلاچ C3 کنترل سوپاپ (سیستم هیدرولیک C3) مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) TCU 	<ol style="list-style-type: none"> موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال ، درجه حرارت روغن ATF , $0^{\circ}C$ یا بیشتر ، رانندگی در حالت R ، سنسور سرعت نرمال ، کانکتور Lock up وجود ندارد . اختلاف بین دور موتور و سنسور سرعت ورودی NIN ، کمتر از 150rpm می باشد . بعد از یک دقیقه تشخیص داده می شود . 	P1700

سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1 , S2)

مراحل بازرسی

1	بازرسی دسته سیم گیربکس (دسته سیم سمت A/T)
---	---

- ارتباط بین دسته سیم و مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده را بررسی نمایید .
- > تذکر <

- P0942 : بازرسی [SLC1]

- P1700 : بازرسی [SLC3]

OK

به مرحله 2 بروید .	
--------------------	--

NG	مجموعه A/T را تعویض نمایید . (معیوب بودن مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده)
----	--

2	فشار هیدرولیک کلاچ C1 , C3 را اندازه گیری نمایید .
---	--

- فشار هیدرولیک کلاچ را اندازه گیری نمایید .
- > توجه <
- خودرو را بروی رول تست قرار داده و توسط زنجیر یا نگهدارنده مشابه آن را مهار نمایید .
 - دقت نمایید که شیلنگ گیج فشار روغن هیدرولیک نیچیده باشد .
- > تذکر <

- P0942 : بازرسی کلاچ C1

- P1700 : بازرسی کلاچ C3

مجموعه A/T را تعویض نمایید . (معیوب بودن کلاچ)	
--	--

به مرحله 3 بروید .

NG

3	بررسی اطلاعات (DATA)
---	------------------------

- با استفاده از یک دستگاه عیب یاب (F-ADS) اطلاعات TCU را برای خرابی در داخل TCU یا کنترل سوپاپ را بررسی نمایید .

OK

مجموعه A/T را تعویض نمایید . (معیوب بودن سوپاپ کنترل V/B)	
---	--

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A – B – A (جابه جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

FAIL - SAFE

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (اتصال کوتاه به +B)	P0963
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0962
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (قطع جریان فیدبک)	P0961
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • عدم کنترل Lock up • عدم تطبیق کنترل تعویض دنده • کنترل جلوگیری از استال موتور	شیر برقی خطی [SLU] (اتصال کوتاه به +B)	P2763
*	O	O	• عدم کنترل Lock up • عدم تطبیق کنترل تعویض دنده	شیر برقی خطی [SLU] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P2764
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLU] (قطع جریان فیدبک)	P2762
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (اتصال کوتاه به +B)	P0980
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0979
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (قطع جریان فیدبک)	P0978
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (اتصال کوتاه به +B)	P0983
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0982
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (قطع جریان فیدبک)	P0981
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (اتصال کوتاه به +B)	P0986
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0985

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail – safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (قطع جریان فیدبک)	P0984
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (اتصال کوتاه به +B)	P0999
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0998
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (قطع جریان فیدبک)	P0997

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

تشخیص عیب

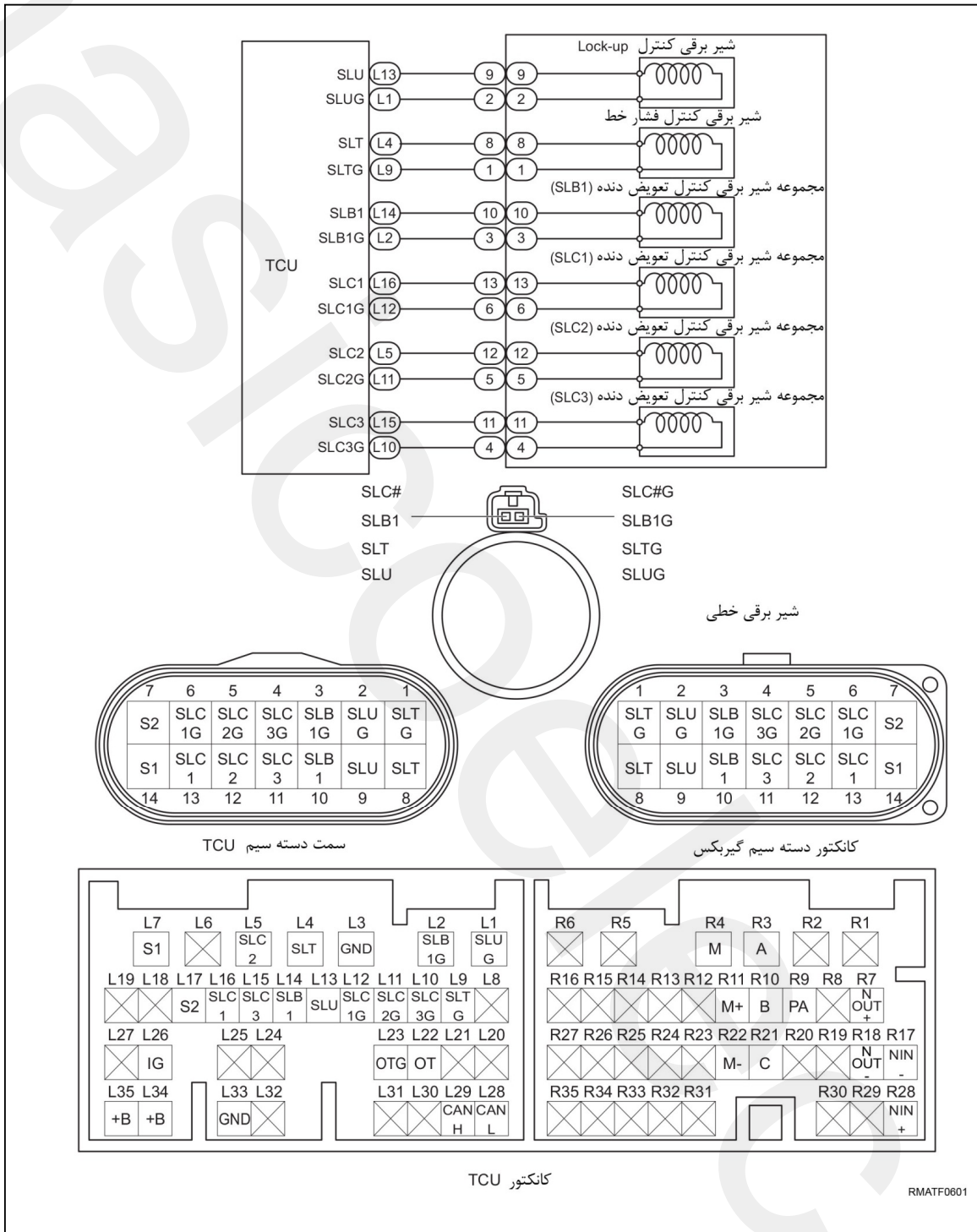
محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
• مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLT و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3.	P0963
• مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLT قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3.	P0962
• مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است .	P0961
• مجموعه شیر برقی خطی کنترل Lock up (SLU) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLU و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3.	P2763
• مجموعه شیر برقی خطی کنترل Lock up (SLU) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLU قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3.	P2764
• مجموعه شیر برقی خطی کنترل Lock up (SLU) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است .	P2762

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLC1 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3. 	P0980
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLC1 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3. 	P0979
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است . 	P0978
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLC2 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3. 	P0983
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLC2 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3. 	P0982
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است . 	P0981
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLC3 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3. 	P0986
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLC3 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3. 	P0985
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است . 	P0984

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLB1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLB1 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3.	P0999
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLB1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLB1 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3.	P0998
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLB1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است .	P0997

سیستم شیر برقی خطی

دیگرام سیم کشی



مراحل بازرسی

	1
--	----------

کانکتور یا دسته سیم را بررسی نمایید .

- ارتباط TCU و شیر برقی خطی را بررسی نمایید .

OK

	TCU را بررسی و تعویض نمایید .
--	--------------------------------------

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A - B - A (جابه جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

به مرحله 2 بروید .

NG

	2
--	----------

دسته سیم گیربکس را بررسی نمایید (دسته سمت A/T)

- ارتباط بین دسته سیم گیربکس و شیر برقی خطی را بررسی نمایید .

OK

	کانکتور و دسته سیم را تعمیر یا تعویض نمایید .
--	--

به مرحله 2 بروید .

NG

کد عیب	P0973	شیر برقی S1 (اتصال کوتاه به بدنه)
کد عیب	P0974	شیر برقی S1 (قطع / اتصال کوتاه به +B)
کد عیب	P0976	شیر برقی S2 (اتصال کوتاه به بدنه)
کد عیب	P0977	شیر برقی S2 (قطع / اتصال کوتاه به +B)
کد عیب	P0978	شیر برقی خطی [SLC1] (قطع بودن جریان فیدبک)
کد عیب	P0979	شیر برقی خطی [SLC1] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)

FAIL - SAFE

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خودآموزی مد اضطراری 1 	شیر برقی S1 (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0974
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خودآموزی مد اضطراری 1 	شیر برقی S1 (اتصال کوتاه به بدنه)	P0973
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خودآموزی TCU محدوده گشتاور را ارسال می نماید. 	شیر برقی S2 (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0977
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خودآموزی مد اضطراری 1 	شیر برقی S2 (اتصال کوتاه به بدنه)	P0976

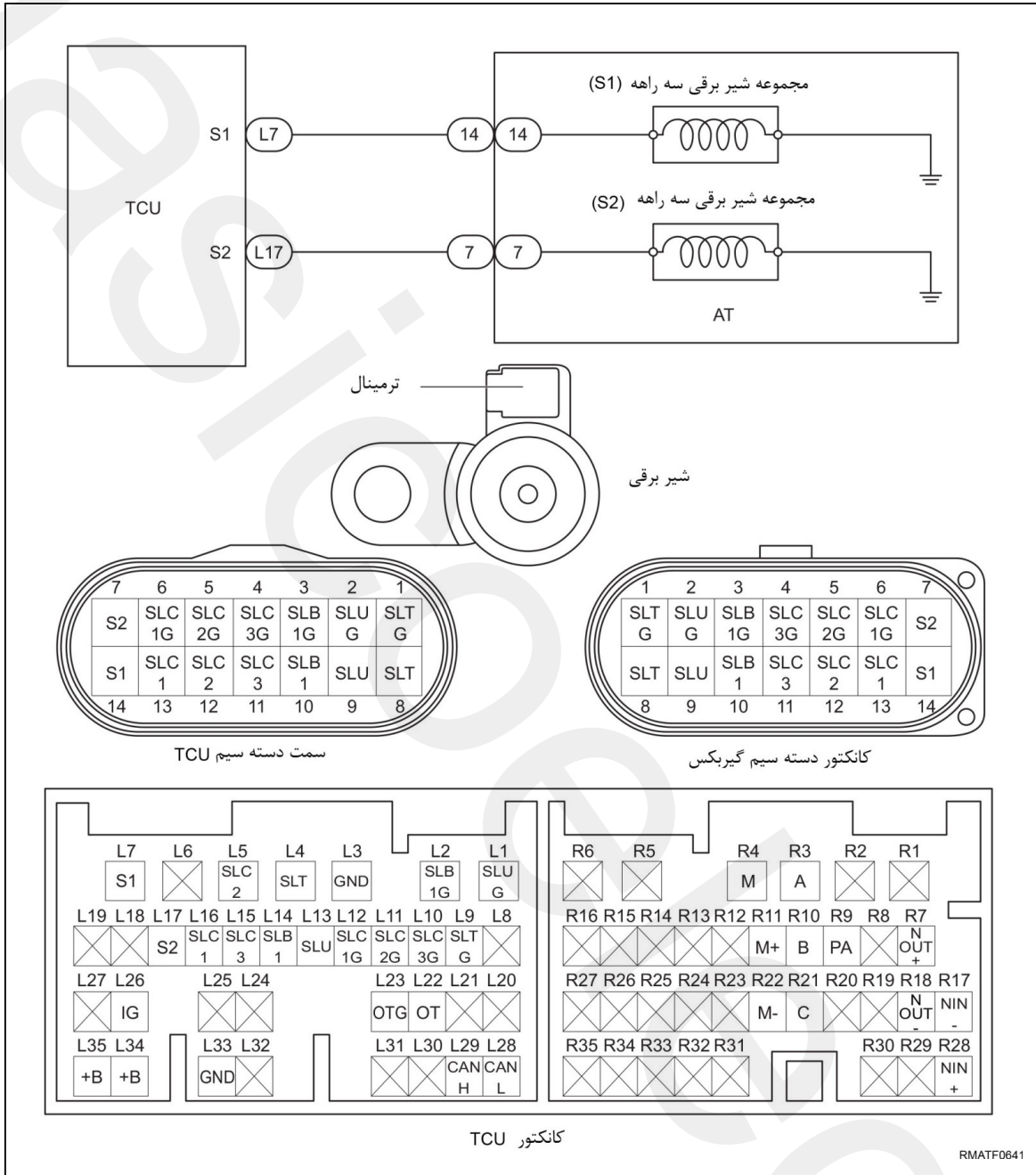
* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

تشخیص عیب

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1)] • کانکتور دسته سیم [سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1)] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن، ارتباط TCU نرمال، خروجی سیگنال S1 خاموش است. 2. سیستم S1 قطع یا اتصال کوتاه تشخیص داده شده است. 3. 	P0974
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1)] • کانکتور دسته سیم [سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1)] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن، ارتباط TCU نرمال، خروجی سیگنال S1 روشن است. 2. اتصال کوتاه بین S1 و اتصال بدنه تشخیص داده شده است. 3. 	P0973
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (S2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S2)] • کانکتور دسته سیم [سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S2)] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن، ارتباط TCU نرمال، خروجی سیگنال S2 خاموش است. 2. سیستم S2 قطع و یا اتصال کوتاه تشخیص داده شده است. 3. 	P0977
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (S2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S2)] • کانکتور دسته سیم [سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S2)] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن، ارتباط TCU نرمال، خروجی سیگنال S2 روشن است. 2. اتصال کوتاه بین S2 و اتصال بدنه تشخیص داده شده است. 3. 	P0976

سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1, S2)

نقشه سیم کشی



مراحل بازرسی

1	کانکتور و دسته سیم را بررسی نمایید. (دسته سیم سمت خودرو)
---	--

- ارتباط بین TCU و مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده S1 و S2 را بررسی نمایید.

OK

TCU را بررسی و آن را تعویض نمایید.	
------------------------------------	--

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A - B - A (جابه جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

به مرحله 2 بروید.

NG

2	دسته سیم گیربکس را بررسی نمایید. (دسته سیم A/T)
---	---

- ارتباط بین TCU و مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده S1 و S2 را بررسی نمایید.

OK

کانکتور یا دسته سیم را تعمیر یا تعویض نمایید. (سمت خودرو)	
---	--

به مرحله 3 بروید.

NG

3	مجموعه شیر برقی را بررسی نمایید.
---	----------------------------------

- مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده گیربکس را به صورت یک واحد بررسی نمایید.
> تذکر <
- برای بررسی یک شیر برقی لازم است که کارتل باز شده و شیر برقی از کنترل سوپاپ پیاده گردد.

OK

دسته سیم گیربکس را تعمیر یا تعویض نمایید.	
---	--

مجموعه سوپاپ کنترل را تعویض نمایید.

NG

FAIL - SAFE

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (اتصال کوتاه به +B)	P0963
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0962
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (قطع جریان فیدبک)	P0961
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • عدم کنترل Lock up • عدم تطبیق کنترل تعویض دنده • کنترل جلوگیری از استال موتور	شیر برقی خطی [SLU] (اتصال کوتاه به +B)	P2763
*	O	O	• عدم کنترل Lock up • عدم تطبیق کنترل تعویض دنده	شیر برقی خطی [SLU] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P2764
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLU] (قطع جریان فیدبک)	P2762
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (اتصال کوتاه به +B)	P0980
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0979
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (قطع جریان فیدبک)	P0978
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (اتصال کوتاه به +B)	P0983
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0982
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (قطع جریان فیدبک)	P0981
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (اتصال کوتاه به +B)	P0986
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0985

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (قطع جریان فیدبک)	P0984
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (اتصال کوتاه به +B)	P0999
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0998
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (قطع جریان فیدبک)	P0997

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

تشخیص عیب

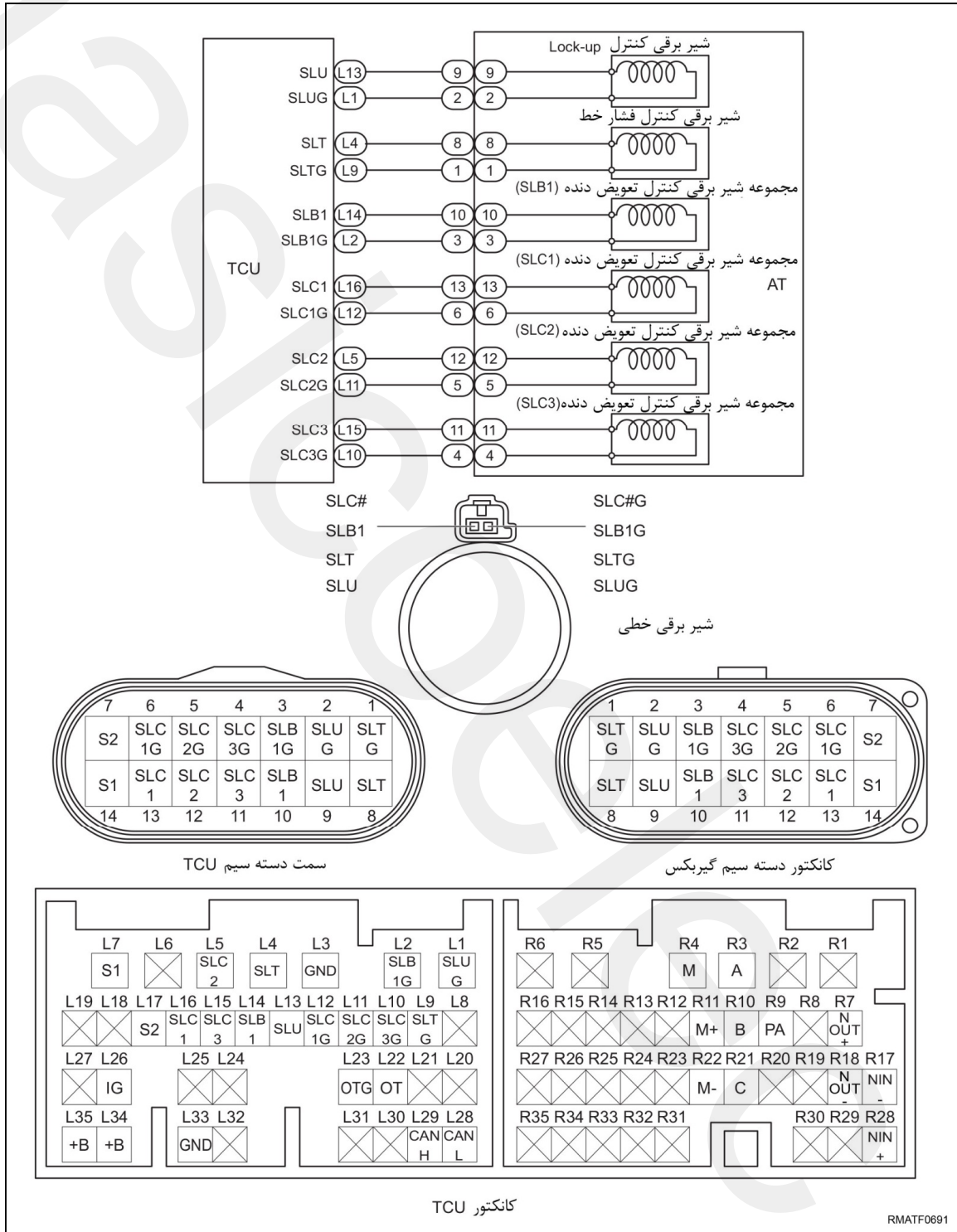
محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
• مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLT و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3.	P0963
• مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLT قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3.	P0962
• مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است .	P0961
• مجموعه شیر برقی خطی کنترل Lock up (SLU) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLU و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3.	P2763
• مجموعه شیر برقی خطی کنترل Lock up (SLU) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLU قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3.	P2764
• مجموعه شیر برقی خطی کنترل Lock up (SLU) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است .	P2762

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLC1 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3. 	P0980
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLC1 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3. 	P0979
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است . 	P0978
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLC2 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3. 	P0983
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLC2 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3. 	P0982
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است . 	P0981
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLC3 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3. 	P0986
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLC3 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3. 	P0985
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است . 	P0984

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLB1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLB1 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3. 	P0999
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLB1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLB1 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3. 	P0998
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLB1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است . 	P0997

سیستم شیر برقی خطی

دیاگرام سیم کشی



مراحل بازرسی

1	کانکتور و دسته سیم را بررسی نمایید (دسته سیم سمت خودرو)
---	---

- ارتباط بین TCU و شیر برقی خطی را بررسی نمایید.

OK

TCU را بررسی و تعریف نمایید.	
------------------------------	--

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A - B - A (جابه جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

به مرحله 2 بروید.

NG

2	دسته سیم گیربکس را بررسی نمایید. (دسته سیم A/T)
---	---

- ارتباط بین دسته سیم گیربکس و شیر برقی خطی را بررسی نمایید.

OK

کانکتور یا دسته سیم را تعمیر یا تعویض نمایید. (سمت خودرو)	
---	--

مجموعه کنترل سوپاپ (V/B) را تعویض نمایید.

NG

کد عیب	P0980	شیر برقی خطی [SLC1] (اتصال کوتاه به +B)
کد عیب	P0981	شیر برقی خطی [SLC2] (فیدبک قطع جریان)
کد عیب	P0982	شیر برقی خطی [SLC2] (اتصال کوتاه به بدنه / قطع)
کد عیب	P0983	شیر برقی خطی [SLC2] (اتصال کوتاه به +B)
کد عیب	P0984	شیر برقی خطی [SLC3] (فیدبک قطع جریان)
کد عیب	P0985	شیر برقی خطی [SLC3] (اتصال کوتاه به بدنه / قطع)
کد عیب	P0986	شیر برقی خطی [SLC3] (اتصال کوتاه به +B)
کد عیب	P0997	شیر برقی خطی [SLB1] (فیدبک قطع جریان)
کد عیب	P0998	شیر برقی خطی [SLB1] (اتصال کوتاه به بدنه / قطع)
کد عیب	P0999	شیر برقی خطی [SLB1] (اتصال کوتاه به +B)

FAIL - SAFE

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (اتصال کوتاه به +B)	P0963
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0962
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (قطع جریان فیدبک)	P0961
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • عدم کنترل Lock up • عدم تطبیق کنترل تعویض دنده • کنترل جلوگیری از استال موتور	شیر برقی خطی [SLU] (اتصال کوتاه به +B)	P2763
*	O	O	• عدم کنترل Lock up • عدم تطبیق کنترل تعویض دنده	شیر برقی خطی [SLU] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P2764
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLU] (قطع جریان فیدبک)	P2762
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (اتصال کوتاه به +B)	P0980
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0979

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail – safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (قطع جریان فیدبک)	P0978
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (اتصال کوتاه به +B)	P0983
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0982
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (قطع جریان فیدبک)	P0981
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (اتصال کوتاه به +B)	P0986
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0985
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (قطع جریان فیدبک)	P0984
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (اتصال کوتاه به +B)	P0999
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0998
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (قطع جریان فیدبک)	P0997

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

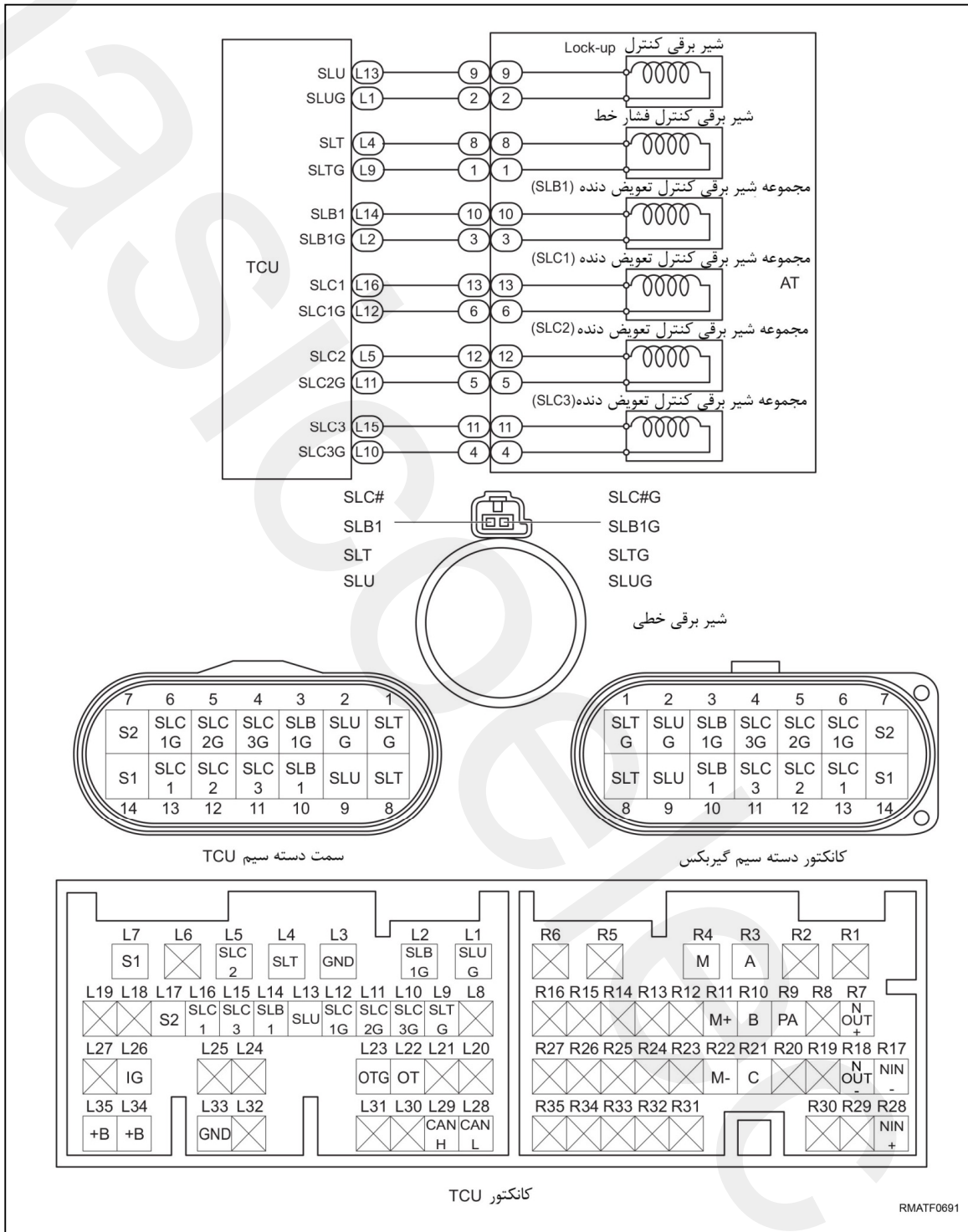
تشخیص عیب

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLT و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3.	P0963
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLT قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3.	P0962
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است .	P0961
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی خطی کنترل Lock up (SLU) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLU و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3.	P2763
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی خطی کنترل Lock up (SLU) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLU قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3.	P2764
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی خطی کنترل Lock up (SLU) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است .	P2762
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLC1 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3.	P0980
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLC1 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3.	P0979
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است .	P0978

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLC2 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3. 	P0983
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLC2 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3. 	P0982
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است . 	P0981
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLC3 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3. 	P0986
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLC3 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3. 	P0985
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است . 	P0984
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLB1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLB1 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3. 	P0999
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLB1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLB1 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3. 	P0998
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLB1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است . 	P0997

سیستم شیر برقی خطی

دیگرام سیم کشی



مراحل بازرسی

1	کانکتور و دسته سیم را بررسی نمایید (دسته سیم سمت خودرو)
---	---

- ارتباط بین TCU و شیر برقی خطی را بررسی نمایید.

OK

TCU را بررسی و تعریف نمایید.	
------------------------------	--

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A - B - A (جابه جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

به مرحله 2 بروید.

NG

2	دسته سیم گیربکس را بررسی نمایید. (دسته سیم A/T)
---	---

- ارتباط بین دسته سیم گیربکس و شیر برقی خطی را بررسی نمایید.

OK

کانکتور یا دسته سیم را تعمیر یا تعویض نمایید. (سمت خودرو)	
---	--

مجموعه کنترل سوپاپ (V/B) را تعویض نمایید.

NG

کد عیب	P1700	وضعیت خلاص | حالت R | (کلاچ C3)
کد عیب	P1727	CAN (دور موتور)
کد عیب	P1768	CAN (پدال گاز)
کد عیب	P1774	CAN (سرعت چرخ عقب چپ LH)
کد عیب	P1775	CAN (سرعت چرخ عقب راست RH)
کد عیب	P1776	CAN (سرعت چرخ جلو چپ LH)
کد عیب	P1777	CAN (سرعت چرخ جلو راست RH)
کد عیب	P1778	CAN (سرعت خودرو)

FAIL - SAFE

کد عیب	آیتم مورد بررسی	Fail - safe	لامپ نشانگر	MIL	پاک کردن
P0942	وضعیت خلاص [حالت D] (کلاچ C1)	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل Lock up عدم کنترل تطبیق مد اضطراری 1 	O	O	*
P1700	وضعیت خلاص [حالت R] (کلاچ C3)	<ul style="list-style-type: none"> مد اضطراری 2 TCU محدوده گشتاور در 430 N.m را ارسال می نماید. 	O	O	*

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

تشخیص عیب

کد عیب	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	محل بازرسی
P0942	<ol style="list-style-type: none"> موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال ، درجه حرارت روغن ATF , $0^{\circ}C$ یا بیشتر ، رانندگی در حالت D ، سنسور سرعت نرمال ، کانکتور Lock up وجود ندارد . اختلاف بین دور موتور و سنسور سرعت ورودی NIN ، کمتر از 150rpm می باشد . بعد از یک دقیقه تشخیص داده می شود . 	<ul style="list-style-type: none"> کلاچ C1 کنترل سوپاپ (سیستم هیدرولیک C1) مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) TCU
P1700	<ol style="list-style-type: none"> موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال ، درجه حرارت روغن ATF , $0^{\circ}C$ یا بیشتر ، رانندگی در حالت R ، سنسور سرعت نرمال ، کانکتور Lock up وجود ندارد . اختلاف بین دور موتور و سنسور سرعت ورودی NIN ، کمتر از 150rpm می باشد . بعد از یک دقیقه تشخیص داده می شود . 	<ul style="list-style-type: none"> کلاچ C3 کنترل سوپاپ (سیستم هیدرولیک C3) مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) TCU

سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1 , S2)

مراحل بازرسی

1	بازرسی دسته سیم گیربکس (دسته سیم سمت A/T)
---	---

- ارتباط بین دسته سیم و مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده را بررسی نمایید .
- > تذکر <

- P0942 : بازرسی [SLC1]

- P1700 : بازرسی [SLC3]

OK

به مرحله 2 بروید .	
--------------------	--

NG	مجموعه A/T را تعویض نمایید . (معیوب بودن مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده)
----	--

2	فشار هیدرولیک را اندازه گیری نمایید .
---	---------------------------------------

- فشار هیدرولیک کلاچ را اندازه گیری نمایید .
- > توجه <
- خودرو را بروی رول تست قرار داده و توسط زنجیر یا نگهدارنده مشابه آن را مهار نمایید .
 - دقت نمایید که شیلنگ گیج فشار روغن هیدرولیک نیچیده باشد .
- > تذکر <

- P0942 : بازرسی کلاچ C1

- P1700 : بازرسی کلاچ C3

مجموعه A/T را تعویض نمایید . (معیوب بودن کلاچ)	
--	--

به مرحله 3 بروید .

NG

3	بررسی اطلاعات (DATA)
---	------------------------

- با استفاده از یک دستگاه عیب یاب (F-ADS) اطلاعات TCU را برای خرابی در داخل TCU یا کنترل سوپاپ را بررسی نمایید .

OK

مجموعه A/T را تعویض نمایید . (معیوب بودن سوپاپ کنترل V/B)	
---	--

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A - B - A (جابه جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

FAIL - SAFE

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق اضطراری 1 سیگنال پدال گاز 0% است 	CAN (پدال گاز)	P1768
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق اضطراری 1 گشتاور موتور ماکزیمم است 	CAN (گشتاور موتور)	P2637
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق اضطراری 1 دور موتور در 7000 rpm است 	CAN (دور موتور)	P1727
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل Lock up عدم کنترل تطبیق سیگنال ترمز روشن (ON) است 	CAN (سیگنال پدال ترمز)	-
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی 	CAN (ر سرعت چرخ عقب LH)	P1774
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی 	CAN (سرعت چرخ عقب RH)	P1775
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی 	CAN (سرعت چرخ جلو LH)	P1776
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی 	CAN (سرعت چرخ جلو RH)	P1777
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی 	CAN (سنسور سرعت خودرو)	P1778

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

<تذکر>

- در صورتیکه هیچ کدام از کد عیب های در جدول بالا ظاهر نشود ممکن است خرابی TCU نبوده و در خودرو باشد ، بنابراین TCU را تعویض نکنید .

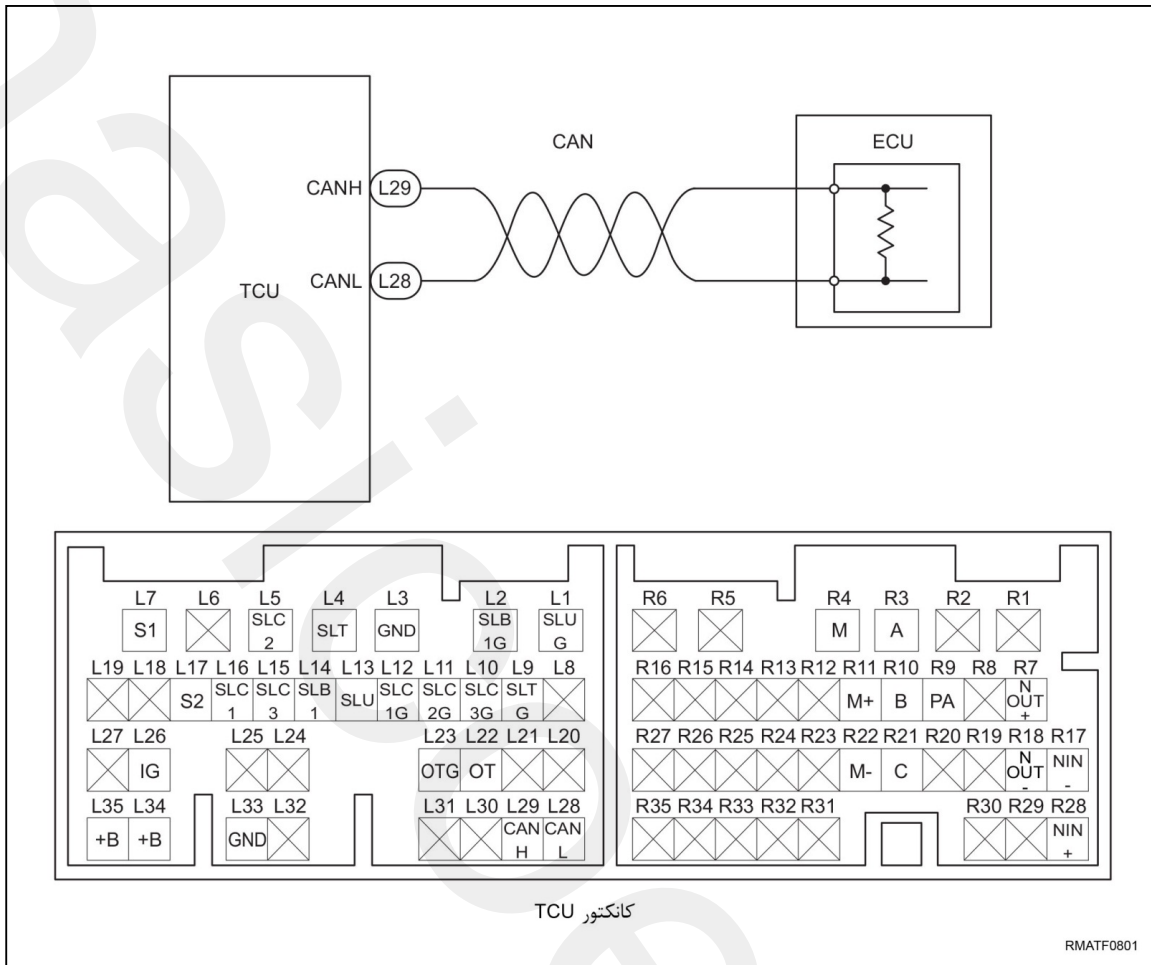
تشخیص عیب

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • ECU • کانکتور و دسته سیم (سیم ارتباط CAN) 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال پدال گاز غیر نرمال مشخص داده شده است . 3.	P1768
<ul style="list-style-type: none"> • ECU • کانکتور و دسته سیم (سیم ارتباط CAN) 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال گشتاور و موتور غیر نرمال تشخیص داده شده است . 3.	P2637
<ul style="list-style-type: none"> • ECU • کانکتور و دسته سیم (سیم ارتباط CAN) 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال دور موتور غیر نرمال مشخص داده شده است . 3.	P1727
<ul style="list-style-type: none"> • فشنگی پدال ترمز • کانکتور و دسته سیم (سیستم فشنگی پدال ترمز) • ABS 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال ترمز غیر نرمال تشخیص داده شده است . 3.	-
<ul style="list-style-type: none"> • ABS 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال سنسور سرعت چرخ عقب چپ غیر نرمال تشخیص داده شده است . 3.	P1774
<ul style="list-style-type: none"> • ABS 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال سنسور سرعت چرخ عقب راست غیر نرمال تشخیص داده شده است . 3.	P1775
<ul style="list-style-type: none"> • ABS 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال سنسور سرعت چرخ جلو چپ غیر نرمال تشخیص داده شده است . 3.	P1776
<ul style="list-style-type: none"> • ABS 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال سنسور سرعت چرخ جلو راست غیر نرمال تشخیص داده شده است . 3.	P1777

> تذکر <

- در صورتیکه هیچ کدام از کد عیب های در جدول بالا ظاهر نشود ممکن است خرابی TCU نبوده و در خودرو باشد ، بنابراین TCU را تعویض نکنید .

دیاگرام سیم کشی



مرحل بازرسی

> تذکر <

- در صورتیکه هیچ کدام از کد عیب در جدول بالا ظاهر نشود ، ممکن است خرابی در TCU نبوده و در خودرو باشد . بنابراین TCU را تعویض نکنید .

بازرسی	1
--------	---

- قطعات نشان داده شده توسط انواع کدهای عیب خروجی را بازرسی نمایید .

> تذکر <

- در زمان بازرسی یا تعویض قطعات به کتاب راهنمای تعمیرات مراجعه نمایید .

کد عیب	P2637	CAN (گشتاور)
کد عیب	P2762	شیر برقی خطی [DLU] (فیدبک برگشت جریان قطع)
کد عیب	P2763	شیر برقی خطی [SLU] (اتصال کوتاه به +B)
کد عیب	P2764	شیر برقی خطی [SLU] (اتصال کوتاه بدنه / قطع)

FAIL – SAFE

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail – safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق اضطراری 1 سیگنال پدال گاز 0% است 	CAN (پدال گاز)	P1768
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق اضطراری 1 گشتاور موتور ماکزیمم است 	CAN (گشتاور موتور)	P2637
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل تطبیق اضطراری 1 دور موتور در 7000 rpm است 	CAN (دور موتور)	P1727
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی عدم کنترل Lock up عدم کنترل تطبیق سیگنال ترمز روشن (ON) است 	CAN (سیگنال پدال ترمز)	-
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی 	CAN (ر سرعت چرخ عقب LH)	P1774
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی 	CAN (سرعت چرخ عقب RH)	P1775
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی 	CAN (سرعت چرخ جلو LH)	P1776
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی 	CAN (سرعت چرخ جلو RH)	P1777
*	O	O	<ul style="list-style-type: none"> عدم کنترل خود آموزی 	CAN (سنسور سرعت خودرو)	P1778

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

< تذکر >

- در صورتیکه هیچ کدام از کد عیب های در جدول بالا ظاهر نشود ممکن است خرابی TCU نبوده و در خودرو باشد ، بنابراین TCU را تعویض نکنید .

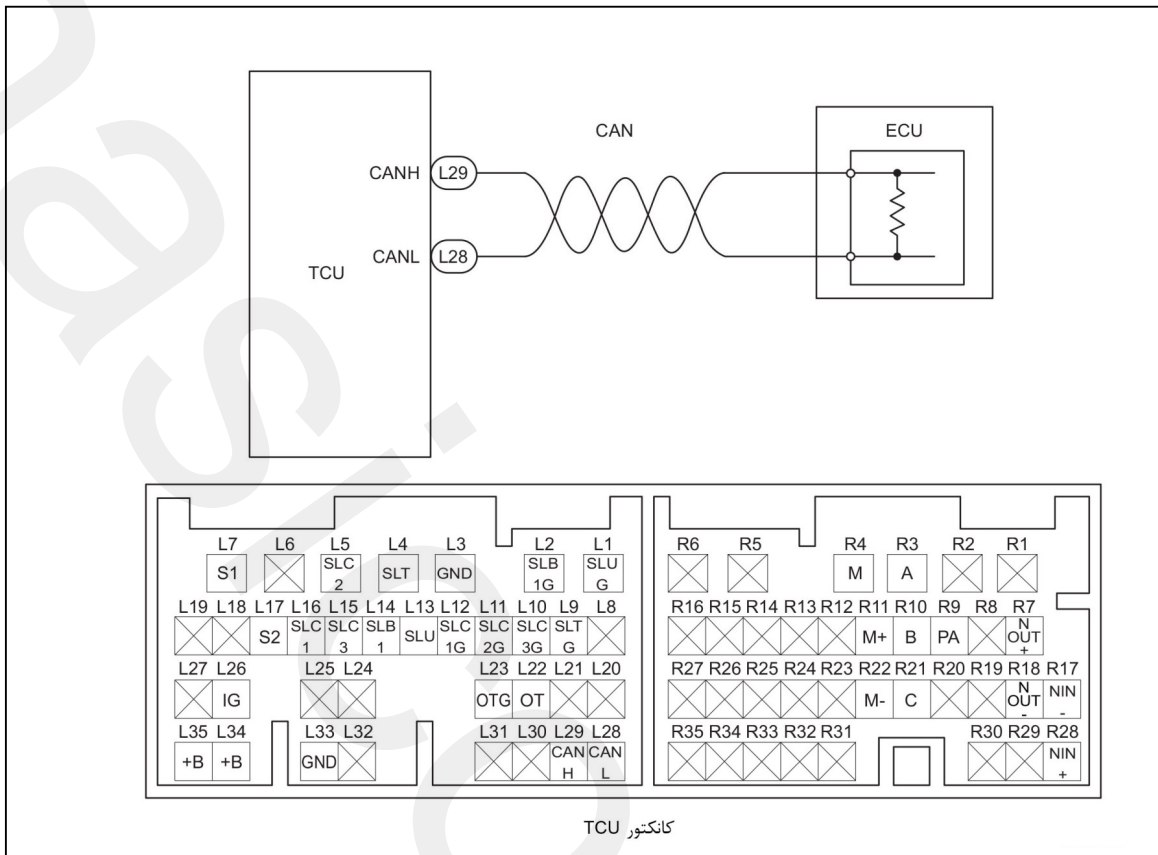
تشخیص عیب

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • ECU • کانکتور و دسته سیم (سیم ارتباط CAN) 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال پدال گاز غیر نرمال مشخص داده شده است . 3.	P1768
<ul style="list-style-type: none"> • ECU • کانکتور و دسته سیم (سیم ارتباط CAN) 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال گشتاور و موتور غیر نرمال تشخیص داده شده است . 3.	P2637
<ul style="list-style-type: none"> • ECU • کانکتور و دسته سیم (سیم ارتباط CAN) 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال دور موتور غیر نرمال مشخص داده شده است . 3.	P1727
<ul style="list-style-type: none"> • فشنگی پدال ترمز • کانکتور و دسته سیم (سیستم فشنگی پدال ترمز) • ABS 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال ترمز غیر نرمال تشخیص داده شده است . 3.	-
<ul style="list-style-type: none"> • ABS 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال سنسور سرعت چرخ عقب چپ غیر نرمال تشخیص داده شده است . 3.	P1774
<ul style="list-style-type: none"> • ABS 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال سنسور سرعت چرخ عقب راست غیر نرمال تشخیص داده شده است . 3.	P1775
<ul style="list-style-type: none"> • ABS 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال سنسور سرعت چرخ جلو چپ غیر نرمال تشخیص داده شده است . 3.	P1776
<ul style="list-style-type: none"> • ABS 	1. ارتباط TCU نرمال 2. سیگنال سنسور سرعت چرخ جلو راست غیر نرمال تشخیص داده شده است . 3.	P1777

> تذکر <

- در صورتیکه هیچ کدام از کد عیب های در جدول بالا ظاهر نشود ممکن است خرابی TCU نبوده و در خودرو باشد ، بنابراین TCU را تعویض نکنید .

دیاگرام سیم کشی



مرحل بازرسی

< تذکر >

- در صورتیکه هیچ کدام از کد عیب های در جدول بالا ظاهر نشود ممکن است خرابی TCU نبوده و در خودرو باشد ، بنابراین TCU را تعویض نکنید .

	بازرسی	1
--	--------	---

- قطعات نشان داده شده توسط انواع کدهای عیب خروجی را بازرسی نمایید .

< تذکر >

- در زمان بازرسی یا تعویض قطعات به کتاب راهنمای تعمیرات مراجعه نمایید .

FAIL - SAFE

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail - safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (اتصال کوتاه به +B)	P0963
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0962
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLT] (قطع جریان فیدبک)	P0961
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • عدم کنترل Lock up • عدم تطبیق کنترل تعویض دنده • کنترل جلوگیری از استال موتور	شیر برقی خطی [SLU] (اتصال کوتاه به +B)	P2763
*	O	O	• عدم کنترل Lock up • عدم تطبیق کنترل تعویض دنده	شیر برقی خطی [SLU] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P2764
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLU] (قطع جریان فیدبک)	P2762
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (اتصال کوتاه به +B)	P0980
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0979
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC1] (قطع جریان فیدبک)	P0978
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (اتصال کوتاه به +B)	P0983
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0982
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC2] (قطع جریان فیدبک)	P0981
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (اتصال کوتاه به +B)	P0986
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0985

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

پاک کردن	MIL	لامپ نشانگر	Fail – safe	آیتم مورد بررسی	کد عیب
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLC3] (قطع جریان فیدبک)	P0984
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (اتصال کوتاه به +B)	P0999
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (قطع / اتصال کوتاه به بدنه)	P0998
*	O	O	• عدم کنترل خودآموزی • مد اضطراری 1	شیر برقی خطی [SLB1] (قطع جریان فیدبک)	P0997

* : بعد از آنکه سوئیچ موتور از حالت خاموش (OFF) در حالت روشن (ON) قرار می گیرد .

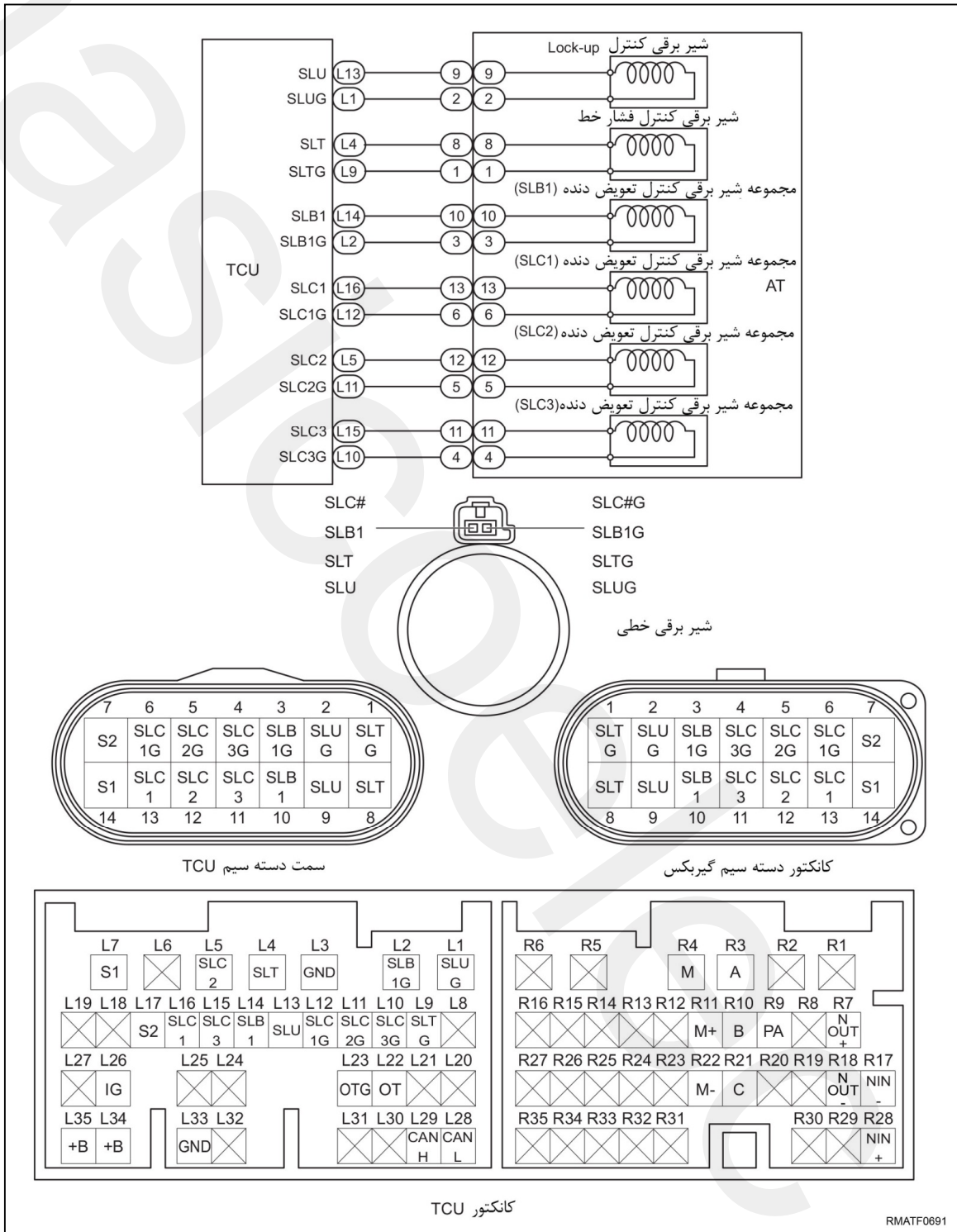
تشخیص عیب

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLT و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3.	P0963
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLT قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3.	P0962
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل فشار خط (SLT) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است .	P0961
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی خطی کنترل Lock up (SLU) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLU و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3.	P2763
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی خطی کنترل Lock up (SLU) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLU قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3.	P2764
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی خطی کنترل Lock up (SLU) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است .	P2762
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLC1 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3.	P0980
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLC1 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3.	P0979
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است .	P0978

محل بازرسی	1. وضعیت 2. علائم عیب 3. دوره تناوب	کد عیب
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLC2 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3. 	P0983
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLC2 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3. 	P0982
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC2) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است . 	P0981
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLC3 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3. 	P0986
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLC3 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3. 	P0985
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC3) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است . 	P0984
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLB1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. اتصال کوتاه بین SLB1 و مدار تغذیه تشخیص داده شده است . 3. 	P0999
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLB1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. سیستم SLB1 قطع و یا اتصال کوتاه به بدنه تشخیص داده شده است . 3. 	P0998
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLB1) • دسته سیم گیربکس [سیستم شیر برقی خطی] • TCU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. موتور روشن ، ارتباط TCU نرمال 2. 3. بعد از 2 بار تشخیص داده شده است . 	P0997

سیستم شیر برقی

دیاگرام سیم کشی



مراحل بازرسی

1	کانکتور و دسته سیم گیربکس را بازرسی نمایید (دسته سیم سمت خودرو)
---	---

- ارتباط بین TCU و سیر برقی خطی را بررسی نمایید.

OK

TCU را بررسی و تعویض نمایید.

- تست ترمینال TCU
- بررسی TCU
- بررسی A - B - A (جابه جایی TCU)
- تعریف اولیه TCU

به مرحله 2 بروید.

NG

2	دسته سیم گیربکس را بررسی نمایید. (دسته سیم A/T)
---	---

- ارتباط بین دسته سیم گیربکس و شیر برقی خطی را بررسی نمایید.

OK

کانکتور یا دسته سیم را تعمیر یا تعویض نمایید. (سمت خودرو)

مجموعه کنترل سوپاپ (V/B) را تعویض نمایید.

NG

گیربکس اتوماتیک

پیشگیری

در زمان پیاده کردن و نصب کردن گیربکس اتوماتیک پیشگیری های زیر را انجام دهید :

۱. پیشگیری برای جابه جایی قطعات الکتریکی

- (a) قبل از تعمیرات و تعویض قطعات الکتریکی سوئیچ جرقه را در حالت خاموش (OFF) قرار داده و کابل منفی باتری را جدا نمایید .
- (b) در زمان جدا کردن کانکتور ابتدا قفل کانکتور را آزاد نموده و سپس کانکتور را بگیرد و از کشیدن سیم خودداری نمایید .
- (c) در زمان جا زدن کانکتور ، آن را فشار داده تا کاملاً قفل شود و صدای کلیک شنیده شود .
- (d) بررسی قطعات الکتریکی ضربه وارد نکنید . در صورت سقوط یا ضربه آن را با یک قطعه نو تعویض نمایید .

۲. پیشگیری برای ورود قطعات خارجی

- (a) گردو خاک ، شن و ماسه و غیره را در زمان پیاده کردن قطعات مربوط گیربکس اتوماتیک را از روی آن تمیز نمایید .
- (b) با استفاده از پلاستیک قطعات پیاده شده را از گردو خاک و غیره محافظت نمایید .
- (c)

۳. پیشگیری برای قطعات معیوب

- (a) در زمان جدا کردن پوسته گیربکس را از چکش پلاستیکی استفاده نمایید . با استفاده از اهرم قطعات را جدا نکنید .
- (b) با نیروی زیاد شیر برقی را خارج نکنید .
- (c) قطعات نصب شده را با استفاده از دسته سیم بررسی نمایید .

۴. تمیز کردن قطعات

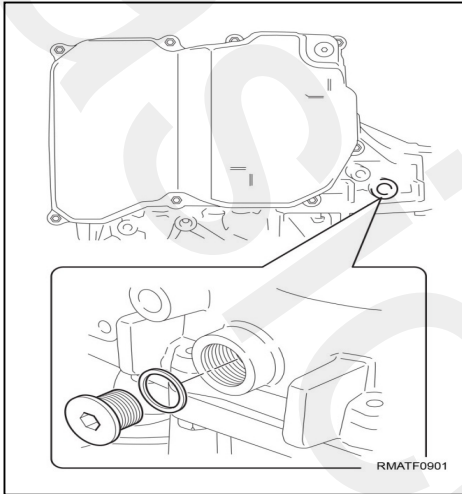
- (a) همه قطعات را تمیز کرده و توسط هوای فشرده (باد) آنها را خشک نموده و بر روی آنها روغن مخصوص برای محافظت قرار دهید .
- (b) قطعات آلومینیومی و لاستیکی را الکل تمیز نکنید .
- (c) قطعات لاستیکی را با بنزین تمیز نکنید .

۵. پیشگیری برای جابه جایی روغن گیربکس اتوماتیک

- (a) روغن گیربکس اتوماتیک را در زمان سرد بودن تعویض نکنید .
- (b) در زمان ریختن روغن گیربکس اتوماتیک بر روی زمین آن را فوراً تمیز نموده تا از سر خوردن و صدمه دیدن جلوگیری گردد .
- (c) از روش گیربکس اتوماتیک JWS – 3309 استفاده نمایید .

روغن گیربکس اتوماتیک

- مطمئن شوید که 100% بررسی سطح روغن در "تنظیمات سطح روغن" را انجام دهید .
 - در روغن اصلی گیربکس اتوماتیک استفاده نمایید .
 - بعد از پر کردن روغن ، مطابق با "تنظیمات سطح روغن" آن را بررسی نمایید .
- در صورتیکه از مشخصات روغن توصیه شده استفاده نکنید باعث شوک در تعویض دنده و سوختن صفحات گیربکس اتوماتیک خواهد شد .



تعویض روغن گیربکس اتوماتیک

1. باز کردن پیچ تخلیه

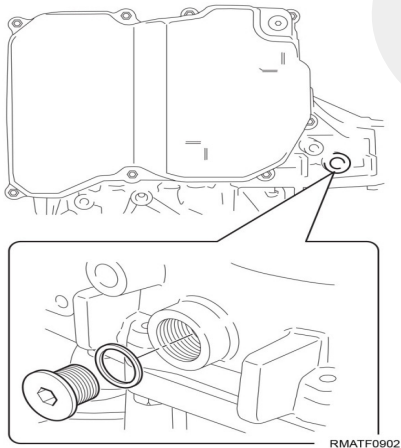
- (a) پیچ تخلیه و واشر آن را از پوشه گیربکس T/A باز کنید .
- (b) روغن گیربکس اتوماتیک ATF را تخلیه نمایید .

< تذکر >

- مقدار روغن تخلیه شده را اندازه گیری نمایید .

< توجه >

- در صورتیکه بروی آهن ربای داخل گیربکس ذرات فلزی یافت شود ، نشانه معیوب شدن دنده ها می باشد .



- بروری ذرات فلزی یافت شده بروی آهن ربا آزمایش نمایید یا علت خرابی گیربکس را پیدا نمایید .
- در صورتیکه رنگ روغن گیربکس اتوماتیک تغییر پیدا نماید (شیرینی رنگ شدن) نشانگر نفوذ آب در روغن گیربکس اتوماتیک می باشد در این حالت لطفاً سیستم خنک کاری موتور را بازرسی نمایید .

2. تمیز کردن درپوش تخلیه

- (a) اطراف درپوش پیچ تخلیه را تغییر نمایید .

3. نصب کردن درپوش تخلیه

- (a) با استفاده از یک واشر نو درپوش تخلیه را نصب کنید .

گشتاور سفت کردن استاندارد : 23.5 – 54.9 N.m

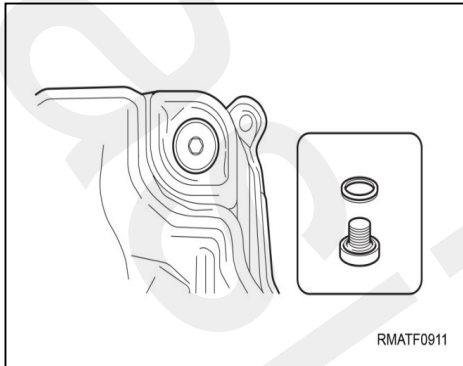
4. پر کردن روغن گیربکس اتوماتیک

- مراحل "تنظیم سطح روغن" را انجام دهید .

تنظیم سطح روغن گیربکس اتوماتیک

1. تنظیم سطح روغن

- (a) خودرو را در یک سطح صاف پارک کنید و ترمز دستی را بکشید .
 (b) دسته دنده را در حالت پارک (P) قرار داده و موتور را روشن نکنید .
 (c) پیچ سر ریز پیچ پر کن روغن را باز کنید .



- (d) بررسی نمایید که آیا روغن گیربکس اتوماتیک (ATF) از سوراخ سر ریز می نماید . در صورت ریزش نکردن (ATF) ، تا سر ریز شدن روغن آن را پر نمایید .
 (e) موتور را روشن کنید .

- (f) دوباره سر ریز روغن از سوراخ سر ریز را بررسی نمایید . در صورتیکه روغن (ATF) سر ریز نشده تا پر شدن روغن اضافه نمایید .

- (g) دمای روغن (ATF) کمتر از 35°C است .

- (h) پدال ترمز را با پا فشار دهید دسته دنده را در تمام حالت ها از پارک (P) تا حرکت (D) در هر حالت به مدت 2 ثانیه حرکت داده و سپس در حالت پارک (P) قرار دهید . دوباره این عمل را تکرار نمایید .

- (i) ریزش روغن (ATF) از سوراخ سر ریز را بررسی نمایید . ریزش روغن (ATF) :

با استفاده از دستگاه عیب یاب F – ADS دمای روغن ATF در محدوده $35 - 45^{\circ}\text{C}$ را بررسی نموده و تا سر ریز شدن روغن از سوراخ سر ریز صبر نمایید .

- (j) اورینگ را به روغن (ATF) آغشته نموده و پیچ پر کن را نصب نمایید .

گشتاور استاندارد : $23.5 - 35.3 \text{ N.m}$

< تذکر >

- بعد از سفت کردن پیچ پر کن روغن از خشک نمودن کامل سر ریز روغن (ATF) مطمئن شوید .

- (k) یک واشر جدید برای پیچ سر ریز مطابق شکل نشان داده شده استفاده نمایید .

- (l) با استفاده از یک آچار آلن پیچ سر ریز را نصب نمایید .

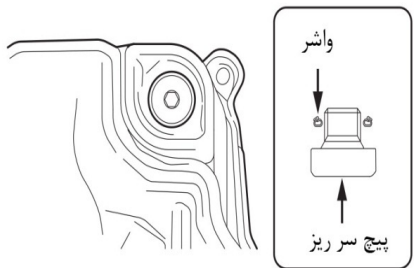
گشتاور استاندارد : $23.0 - 25.0 \text{ N.m}$

< تذکر >

- سطح روغن (ATF) کم :

اوایل پمپ هوا را به داخل کشیده و در نتیجه فشار خط کاهش می یابد که نتیجه آن لغزش کلاچ یا معیوب شدن روغن کاری در هر کدام از قطعات که در نتیجه قطعات از بین می روند (سوختن قطعات)

- زیاد بودن سطح روغن (ATF)



RMAF0913



1. نشستی نداشتن روغن از سطح تماس موتور با گیربکس اتوماتیک ، بین پوسته های گیربکس و کاسه نمدها یا اورینگ ها را بررسی نمایید .

< توجه >

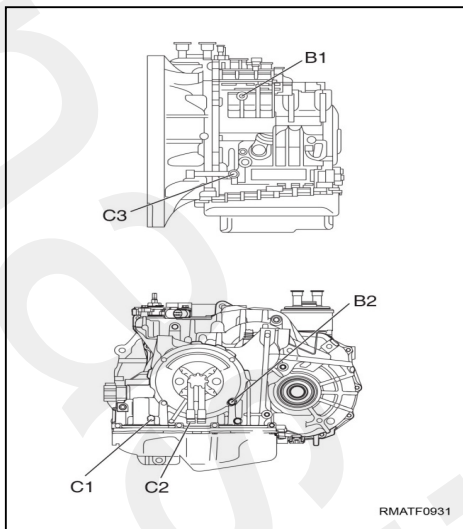
- به دقت روغن ریخته شده بروی قطعات را تمیز نمایید و شبیه سازی تست را پس از بکار بردن حلال به مدت 10 - 120 دقیقه اجرا نمایید .
- لبه کاسه نمدها یا پوسته گیربکس را در زمان تعویض کاسه نمدها خراب نکنید .

< تذکر >

- نشستی کاسه نمدها : ستیز کاسه نمدها را بررسی نمایید و نداشتن هرگونه خرابی و دفرمه شدن را بررسی کنید . در صورت پیدا شدن هرگونه ایراد ، کاسه نمدها را با یک قطعه نو جایگزین نمایید .
- نشستی از سطح تماس گیربکس اتوماتیک و موتور : نشستی روغن را بررسی نمایید و تشخیص دهید که نشستی از موتور و یا گیربکس اتوماتیک می باشد . اگر نشستی از گیربکس اتوماتیک باشد ، نشستی از کاسه نمدها یا اورینگ اوایل پمپ می باشد .
- نشستی از سطح تماس پوسته : در صورتیکه نشستی از سطح تماس پوسته می باشد چسب آب بندی FIPG دوباره بکار ببرید .

بازرسی فشار روغن

1. کلاچ (C1, C2, C3) و ترمز (B1, B2)



(a) خودرور را بروی رول تست قرار داده و توسط یک زنجیر یا نگهدارنده مشابه آن را مهار نمایید.
 (b) با اضافه کردن یک گیج فشار روغن در نقاط مشخص شده (C1, C2, C3, B1, B2) در تصویر، فشار روغن را بررسی نمایید، با خودرو و رانندگی نمایید تا خطا بوجود بیاید.

مقدار استاندارد

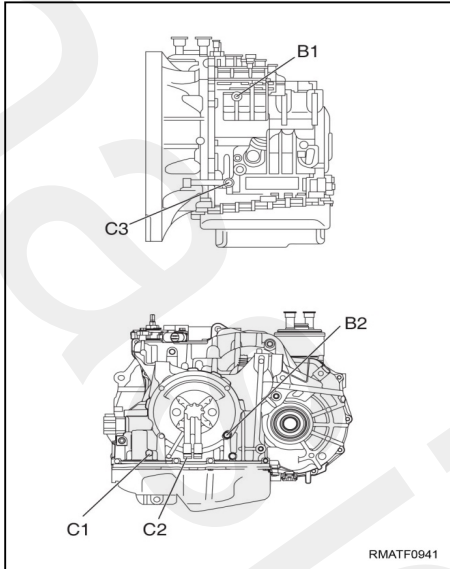
O : اعمال شده - : اعمال نشده

در زمان تغییر دادن وضعیت رانندگی، فشار روغن تغییر می نماید، در صورت نیاز فشار روغن را در زمانیکه شیر برقی عمل می نماید بررسی نمایید.

< توجه >

- مراقبت نمایید که شیلنگ گیج روغن با قطعات متحرک خودرو در گیر نشود.

۲. کلاچ (C1, C3) و ترمز (B2)



(a) خودرو را برای تست قرار داده و توسط یک زنجیر یا نگهدارنده مشابه آن را مهار نمایید.

(b) با اضافه کردن یک گیج فشار روغن در نقاط مشخص شده (C1, C3, B2) در تصویر، فشار روغن را بررسی نمایید، با خودرو و رانندگی نمایید تا خطا موجود بیاید.

مقدار استاندارد

حالت D

کلاچ	کنترل	فشار روغن (kPa)
C1	در حالت آزاد	به NCF، مشخصات مراجعه نمایید
	در حالت خلاص	
	اعمال نشده	

حالت R

کلاچ و ترمز	فشار روغن (kPa)
C3, B2	به NCF، مشخصات مراجعه نمایید

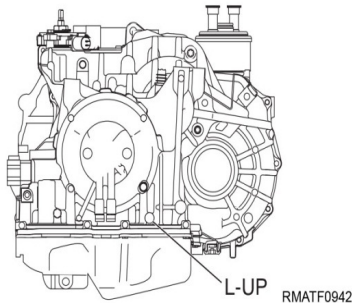
< توجه >

- مراقبت نمایید که شیلنگ گیج فشار به دور خود نپیچد.

۳. کلاچ یکطرفه (F1)

(a) خودرو را بروی رول تست قرار داده و توسط یک زنجیر یا نگهدارنده مشابه آن را مهار نمایید.

(b) با اضافه کردن یک گیج فشار روغن در نقاط مشخص شده (L-UP) در تصویر، فشار روغن را بررسی نمایید، با خودرو رانندگی نمایید تا خطا بوجود بیاید.



کلاچ یکطرفه (F1)	فشار روغن (kPa)
ON	به NCF، مشخصات مراجعه نمایید
OFF	

< توجه >

- مراقبت نمایید که شیلنگ گیج فشار به دور خود نپیچد.

مجموعه سوئیچ گیربکس اتوماتیک

سوئیچ موقعیت تعویض دنده

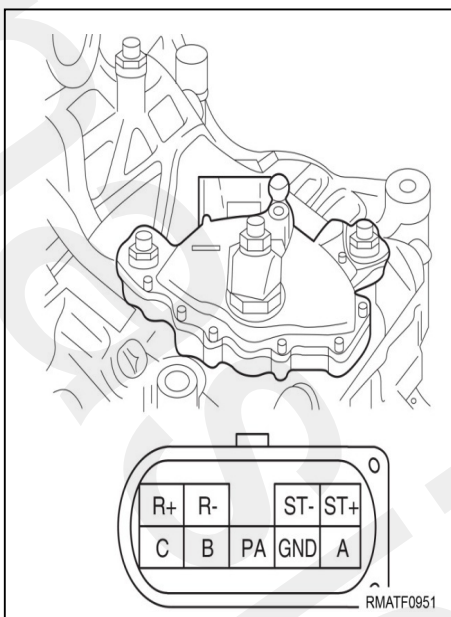
مراحل بازرسی :

۱. کانکتور سوئیچ تعویض دنده را جدا نمایید .
 ۲. مطابق جدول نشان داده ارتباط بین هر کدام از ترمینال ها را توسط یک مولتی متر دیجیتال و با قرار دادن اهرم تعویض دنده در هر حالت بررسی نمایید .
- < توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نگردد .

بازرسی مجموعه سوئیچ موقعیت تعویض دنده :

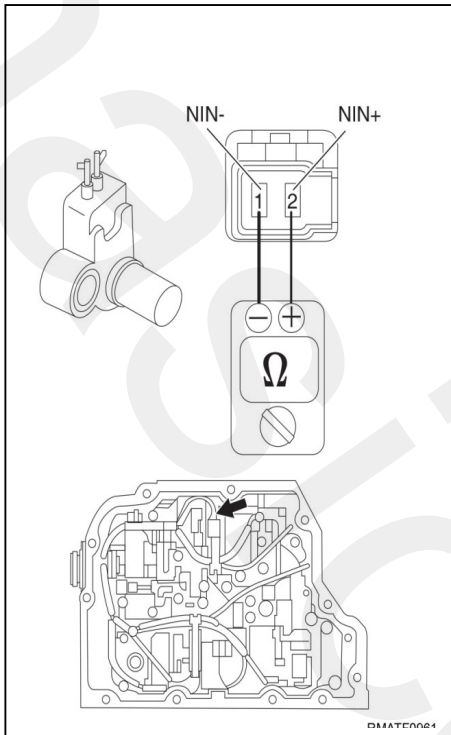
۱. ترمز دستی را کشیده و سوئیچ استارت را در حالت روشن (ON) قرار دهید .
۲. پدال ترمز را فشار داده و بررسی نمایید که موتور فقط در حالت ها (P) یا (R) روشن می گردد و در دیگر حالت ها روشن نمی شود .
۳. بررسی نمایید که چراغ دنده عقب و آلام هشدار دنده عقب فقط زمانی که دسته دنده در حالت (R) قرار می گیرد عمل می نماید و در دیگر حالت ها چراغ دنده عقب و آلام هشدار دنده عقب عمل نمی کنند .
۴. بررسی نمایید که نمایش موقعیت دنده در پشت آمپر مطابق با موقعیت اهرم تعویض دنده هماهنگی دارد .
۵. در صورت بوجود آمدن یک ایراد ، ارتباط سوئیچ استارت خلاص را بررسی نمایید .



مدار موقعیت					مدار دنده عقب		مدار استارت		
GND	A	B	C	PA	R+	R-	ST+	ST-	موقعیت دنده
○	○			○			○	○	P
○	○	○			○	○			R
○	○			○			○	○	N
○	○	○	○						D
-	+	+	+	+	+	-	+	-	پلارینه

RMAF0952

سنسور سرعت گیربکس اتوماتیک



سنسور سرعت ورودی (NIN)

مراحل بازرسی 1:

1. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال مقاومت بین ترمینال های کانکتور سنسور سرعت ورودی (NIN) را اندازه گیری نمایید .

مقدار استاندارد :

بیشتر از $1\text{ M}\Omega$

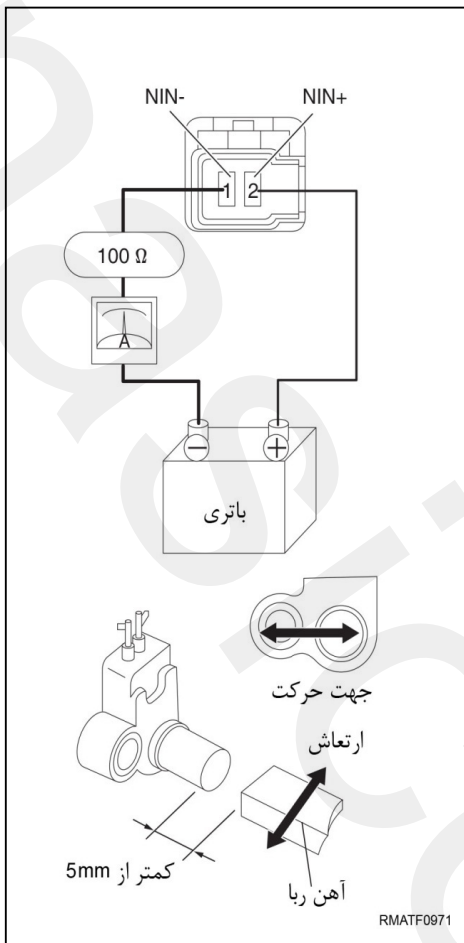
< توجه >

- به سنسور سرعت ورودی (NIN) آسیب مرسانید .
- به ترمینال آسیب وارد نکنید .

< تذکر >

- با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال کمی تواند بیشتر از $10\text{ M}\Omega$ را اندازه گیری نماید ، مقدار بیشتر از $1\text{ M}\Omega$ را بررسی نمایید .

مراحل بازرسی 2:



۱. سنسور سرعت ورودی (NIN) را باز کنید.
۲. ترمینال (1) یک را به قطب منفی باتری و ترمینال (2) دو را به قطب مثبت باتری با استفاده از یک مقاومت 100Ω و یک آمپر متر متصل نمایید.
< توجه >
 - به سنسور سرعت ورودی (NIN) آسیب نرسانید.
 - به ترمینال آسیب نرسانید.
۳. مقدار جریان را با استفاده از یک صفحه فلزی (آهن ربا) که در جلوی سنسور با فاصله کمتر از 5 mm به حرکت در می آید اندازه گیری نمایید . مقدار استاندارد

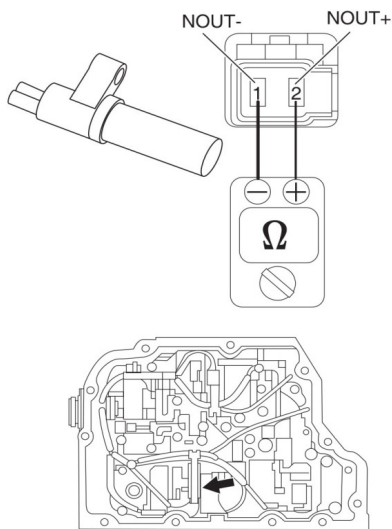
سیگنال	جاری (mA)
سطح - بالا	12.0 - 16.0
سطح - کم	4.0 - 8.0

< توجه >

- به سنسور سرعت ورودی (NIN) آسیب نرسانید.
- به ترمینال آسیب نرسانید.

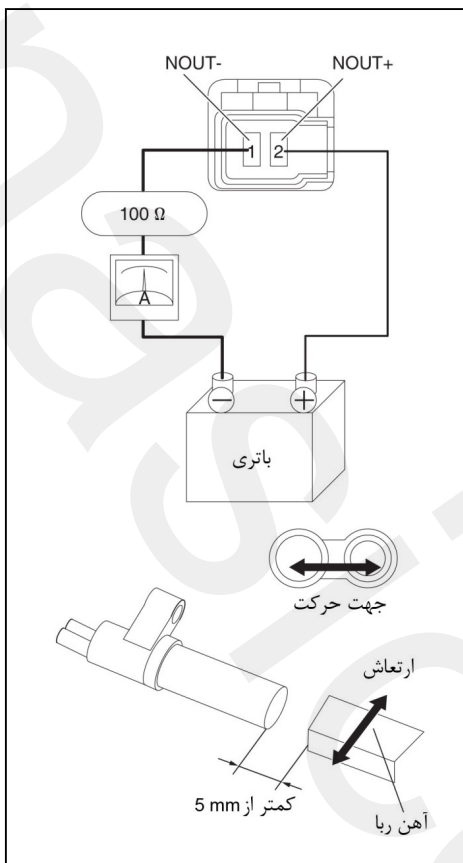
سنسور سرعت خروجی (NOUT)

مراحل بازرسی 1:



۱. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال مقاومت بین ترمینال های کانکتور سنسور سرعت خروجی (NOUT) را اندازه گیری نمایید . مقدار استاندارد : بیشتر از $1M\Omega$
< توجه >
 - به سنسور سرعت خروجی (NOUT) آسیب نرسانید.
 - به ترمینال آسیب نرسانید.
- < تذکر >
- با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال که می تواند بیشتر از $10M\Omega$ را اندازه گیری نماید ، مقدار بیشتر از $1M\Omega$ را بررسی نمایید .

مراحل بازرسی 2:



۱. سنسور سرعت خروجی (NOUT) را باز کنید .

۲. ترمینال یک (1) را به قطب منفی باتری و ترمینال دو (2) را به قطب مثبت باتری با استفاده از یک مقاومت 100Ω و یک آمپر متصل نمایید .

< توجه >

- به سنسور سرعت خروجی (NOUT) آسیب نرسانید.

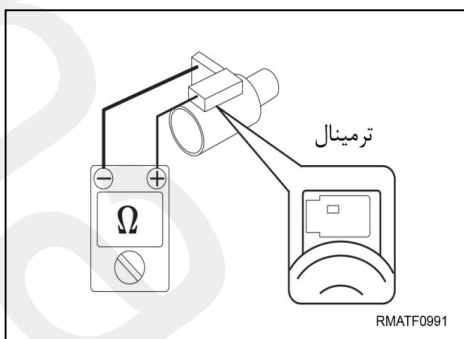
- به ترمینال آسیب نرسانید .

۳. مقدار جریان را با استفاده از یک صفحه فلزی (آهن ربا) که در جلوی سنسور با فاصله کمتر از 5mm به حرکت در می آورید ، اندازه گیری نمایید . مقدار استاندارد

< توجه >

- به سنسور سرعت خروجی (NOUT) آسیب نرسانید .

- به ترمینال آسیب وارد نکنید .



مجموعه شیر برقی گیربکس اتوماتیک

شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1 , S2)

مراحل بازرسی 1:

۱. کارت را پیاده نمایید .
۲. مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1 , S2) را باز کنید .

< توجه >

- به شیر برقی فشار وارد نکنید .
۳. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ، مقاومت بین ترمینال شیر برقی و اتصال بدنه شیر برقی را اندازه گیری نمایید .

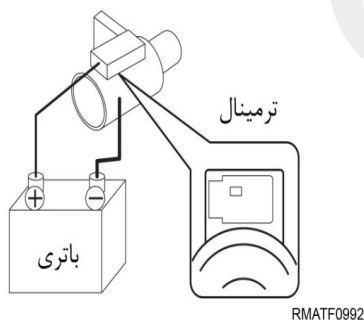
مقدار استاندارد :

(دردمای 20°C) $11 - 15 \Omega$

< توجه >

- به شیر برقی فشار وارد نکنید .
- به ترمینال آسیب وارد نکنید .

مراحل بازرسی 2:

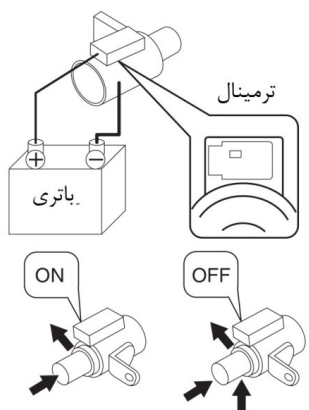


۱. با اتصال قطب مثبت باتری به ترمینال شیر برقی و اتصال قطب منفی باتری به بدنه شیر برقی ، عملکرد شیر برقی را بررسی نمایید .

< توجه >

- به شیر برقی فشار وارد نکنید .
- به ترمینال آسیب وارد نکنید .

مراحل بازرسی 3:



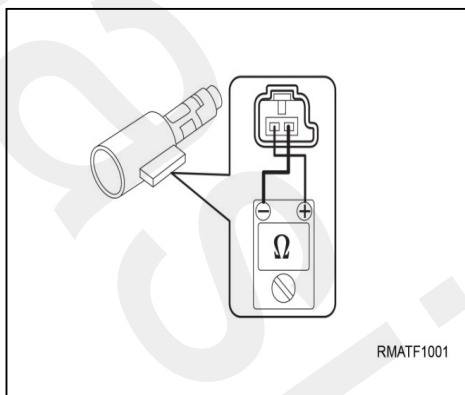
۱. قطب مثبت باتری را به ترمینال شیر برقی و قطب منفی باتری را به بدنه شیر برقی متصل نمایید . عملکرد شیر برقی و خروج هوای را مطابق شکل نشان داده شده بررسی نمایید .

< توجه >

- به شیر برقی فشار وارد نکنید .
- به ترمینال آسیب وارد نکنید .

مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1 , SLC2 , SLC3 , SLB1)

در صورت نداشتن قطعه یدکی ، لطفاً مراحل زیر را برای بازرسی انجام دهید .



مراحل بازرسی 1:

1. کارت را پیاده نمایید .
2. مجموعه شیر برقی کنترل تعویض دنده (SLC1 , SLC2) را باز کنید .

< توجه >

- شیر برقی کنترل تعویض دنده و فنر آن را در زمان پیاده کردن با هم خارج می شوند .
- به شیر برقی فشار وارد نکنید .
- 3. با استفاده از یک اهم متر مقاومت بین ترمینال یک (1) و ترمینال دو (2) از هر شیر برقی را اندازه گیری نمایید .

مقدار استاندارد :

(در دمای 20 °C) $5.0 - 5.6 \Omega$

< توجه >

- به شیر برقی فشار وارد نکنید .
- به ترمینال آسیب وارد نکنید .

مراحل بازرسی 2:

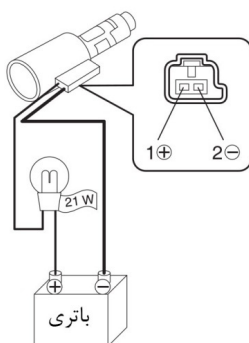
1. با استفاده از یک لامپ (12V , 21W) ، قطب مثبت باتری را به ترمینال یک (1) از هر شیر برقی و قطب منفی باتری را به ترمینال دو (2) از هر شیر برقی متصل نموده و عملکرد آن را بررسی نمایید .

< توجه >

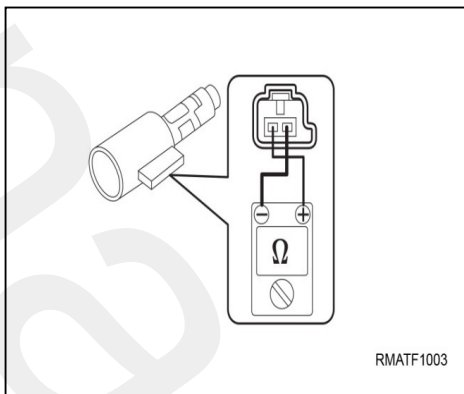
- به شیر برقی فشار وارد نکنید .
- به ترمینال آسیب وارد نکنید .

شیر برقی کنترل فشار خط (SLT)

در صورت نداشتن قطعه یدکی ، لطفاً مراحل زیر را برای بازرسی انجام دهید .



RMA1F1002



مراحل بازرسی 1:

1. کارت را پیاده نمایید.
 2. شیر برقی کنترل خطی را باز کنید.
- < توجه >
- شیر برقی کنترل خطی و فنر آن در زمان پیاده کردن با هم خارج می شوند.
 - به شیر برقی فشار وارد نکنید.
3. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال مقاومت بین ترمینال یک (1) و ترمینال دو (2) از هر شیر برقی را اندازه گیری نمایید.

مقدار استاندارد :

(در دمای 20°C) $5.0 - 5.6 \Omega$

< توجه >

- به شیر برقی فشار وارد نکنید.
- به ترمینال آسیب وارد نکنید.

مراحل بازرسی 2:

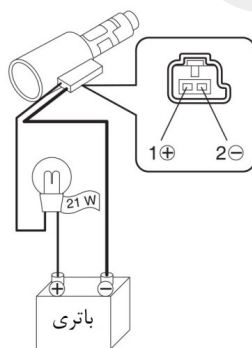
1. با استفاده از یک لامپ (12V , 21W) قطب مثبت باتری را به ترمینال یک (1) از هر شیر برقی و قطب منفی باتری را به ترمینال دو (2) از هر شیر برقی متصل نموده و عملکرد آن را بررسی نمایید.

< توجه >

- به شیر برقی فشار وارد نکنید.
- به ترمینال آسیب وارد نکنید.

مجموعه شیر برقی کنترل (SLU) Lock - up

در صورت نداشتن قطعه یدکی ، لطفاً مراحل زیر را برای بازرسی انجام دهید .



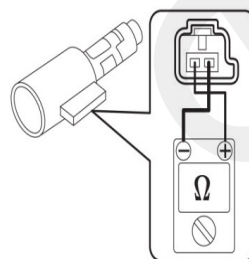
RMATF1011

1:

- پیاده نمایید .
شیر برقی کنترل Lock - up را باز کنید .

- به شیر برقی فشار وارد نکنید .

از یک مولتی متر دیجیتال مقاومت بین یک (1) و ترمینال دو (2) از هر شیر برقی



RMATF1012

مراحل بازرسی

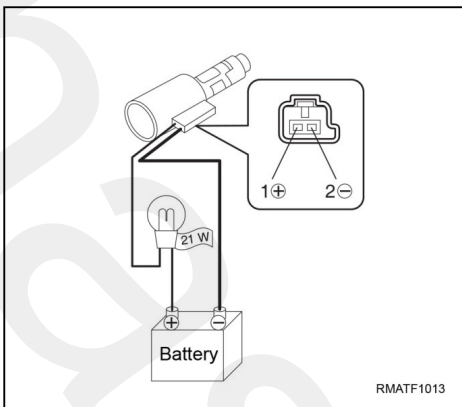
1. کارت را
 2. مجموعه
- < توجه >

3. با استفاده
ترمینال

را اندازه گیری نمایید .

مقدار استاندارد :

(در دمای 20°C) $5.0 - 5.6$



< توجه >

- به شیر برقی فشار وارد نکنید .
- به ترمینال آسیب وارد نکنید .

مراحل بازرسی 2:

1. با استفاده از یک لامپ (12V , 21W) ، قطب مثبت باتری را به ترمینال یک (1) از هر شیر برقی و قطب منفی باتری را به ترمینال دو (2) از هر شیر برقی متصل نموده و عملکرد آن را بررسی نمایید .

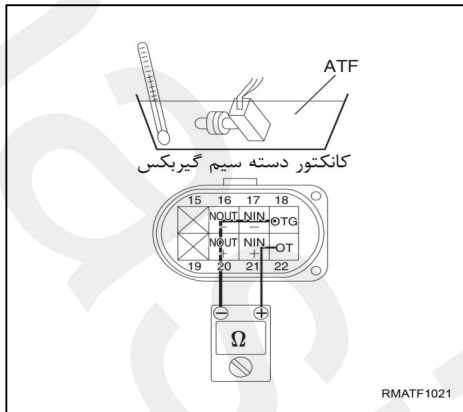
< توجه >

- به شیر برقی فشار وارد نکنید .
- به ترمینال آسیب وارد نکنید .

دسته گیربکس اتوماتیک

سیستم سنسور درجه حرارت روغن

مراحل بازرسی 1:



1. کانکتور دسته سیم گیربکس را جدا کنید .

2. روغن گیربکس ATF را گرم کرده و سنسور را در داخل آن

غوطه ور کنید . در هر درجه حرارت روغن گیربکس ATF

مقاومت بین ترمینال 22 (OT) و 18 (OTG) را از کانکتور

دسته سیم گیربکس اندازه گیری نمایید .

مقدار استاندارد

< توجه >

• به ترمینال آسیب وارد نکنید .

مراحل بازرسی 2:

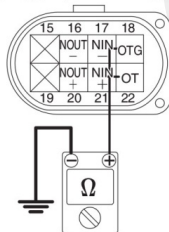
1. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ارتباط بین هر کدام از

ترمینال های لیست شده در جدول زیر را بررسی نمایید .

ارتباط باید در محدوده تعیین شده در جدول باشد .

مقدار استاندارد

کانکتور دسته سیم گیربکس



ارتباط	شماره و نام / ترمینال
خیر (NO)	18 (OTG) - اتصال بدنه
	22 (TG) - اتصال بدنه

< توجه >

• به ترمینال آسیب وارد نکنید .

سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1 , S2)

مراحل بازرسی

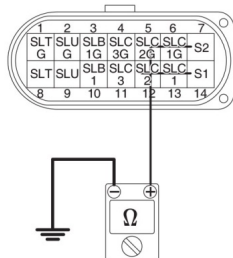
1. کانکتور دسته سیم گیربکس را جدا نمایید .

2. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال بین هر کدام از

ترمینال های لیست شده در جدول زیر را بررسی نمایید .

ارتباط باید در محدوده تعیین شده در جدول باشد .

کانکتور دسته سیم گیربکس



مقدار استاندارد

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نکنید .

سیستم شیر برقی خطی

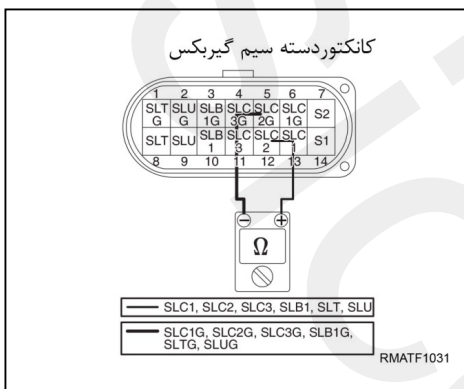
در صورت نداشتن قطعه یدکی ، لطفاً مراحل زیر را برای بازرسی انجام دهید .

مراحل بازرسی 1:

1. کانکتور دسته سیم گیربکس را جدا کنید .
2. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال مقاومت بین هر کدام از ترمینال های نشان داده شده در جدول زیر را اندازه گیری نمایید .

مقاومت باید در محدوده تعیین شده در جدول باشد .

مقدار استاندارد



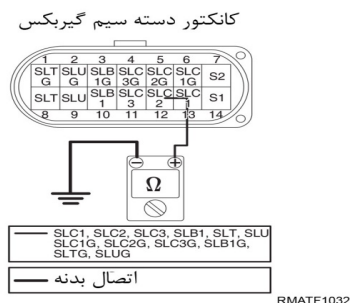
شماره (نام) ترمینال	مقاومت (Ω)	در دمای 20°C
8 (SLT) - 1 (SLTG)	5.0 - 5.6	
9 (SLU) - 2 (SLUG)	5.0 - 5.6	
10 (SLB1) - 3 (SLB1G)	5.0 - 5.6	
11 (SLC3) - 4 (SLC3G)	5.0 - 5.6	
12 (SLC2) - 5 (SLC2G)	5.0 - 5.6	
13 (SLC1) - 6 (SLC1G)	5.0 - 5.6	

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نکنید .

مراحل بازرسی 2:

1. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ارتباط بین هر کدام از ترمینالها لیست شده در جدول زیر را بررسی نمایید .
- ارتباط باید در محدوده تعیین شده در جدول باشد .



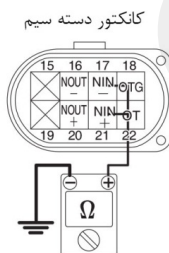
ارتباط	شماره (نام) ترمینال
خیر (NO)	1 (SLTG) - Body ground
	2 (SLUG) - Body ground
	3 (SLB1G) - Body ground
	4 (SLC3G) - Body ground
	5 (SLC2G) - Body ground
	6 (SLC1G) - Body ground
	8 (SLT) - Body ground
	9 (SLU) - Body ground
	10 (SLB1) - Body ground
	11 (SLC3) - Body ground
	12 (SLC2) - Body ground
	13 (SLC1) - Body ground

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نکنید .
- سیستم سنسور سرعت ورودی (NIN)

مراحل بازرسی 1:

1. کانکتور دسته سیم گیربکس را جدا کنید .
 2. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ارتباط کابین هر کدام از ترمینال ها ی لیست شده در جدول باشد .
- ارتباط باید در محدوده تعیین شده در جدول باشد .
- مقدار استاندارد



RMATF1041

ارتباط	شماره (نام) ترمینال
خیر (NO)	21 (NIN+) - اتصال بدنه
	17 (NIN-) - اتصال بدنه

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نکنید .

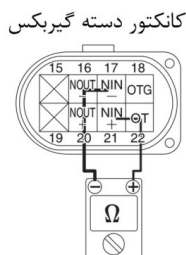
مراحل بازرسی 2:

1. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ارتباط بین ترمینال (NIN) و 21 (NIN+) از کانکتور دسته سیم گیربکس را بررسی نمایید .

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نشود .

مقدار استاندارد



RMATF1042

ارتباط	شماره (نام) ترمینال
بله (YES)	21(NIN+) – 17(NIN-)

* : با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال که بیشتر از $10M\Omega$ را اندازه گیری می نماید ، مقدار مقاومت بیشتر از $1M\Omega$ را اندازه گیری می نمایید.

سیستم سنسور دور خروجی

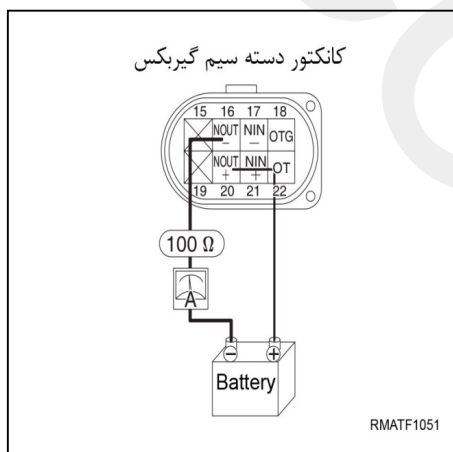
مراحل بازرسی 1:

۱. کانکتور دسته سیم گیربکس را جدا نمایید .
۲. ترمینال مثبت (+) باتری را به ترمینال (NOUT+) 20 و ترمینال منفی (-) باتری را به ترمینال (NOUT-) 16 با استفاده از یک مقاومت 100Ω و یک آمپر متر متصل نمایید .

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نشود .
۳. خودرو را جک زده و مقدار جریان را از زمانیکه هر دو لاستیک در یک جهت چرخش می نمایند ، را اندازه گیری نمایید .
- مقدار استاندارد

مراحل بازرسی 2:



۱. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ارتباط بین ترمینال دسته سیم گیربکس و بدنه را مطابق جدول زیر بررسی نمایید .
- مقدار استاندارد

* : با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال که بیشتر از $10M\Omega$ را اندازه گیری می نماید ، مقدار مقاومت بیشتر از $1M\Omega$ را اندازه گیری می نمایید.

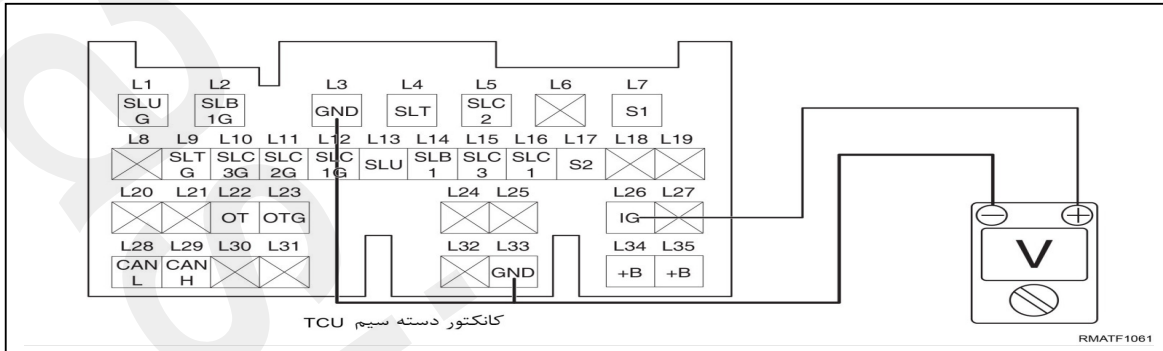
< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نشود .

کانکتور و دسته سیم گیربکس اتوماتیک

سیستم برق IG

مراحل بازرسی 1 :



۲. سوئیچ جرقه را در حالت روشن (ON) قرار دهید.

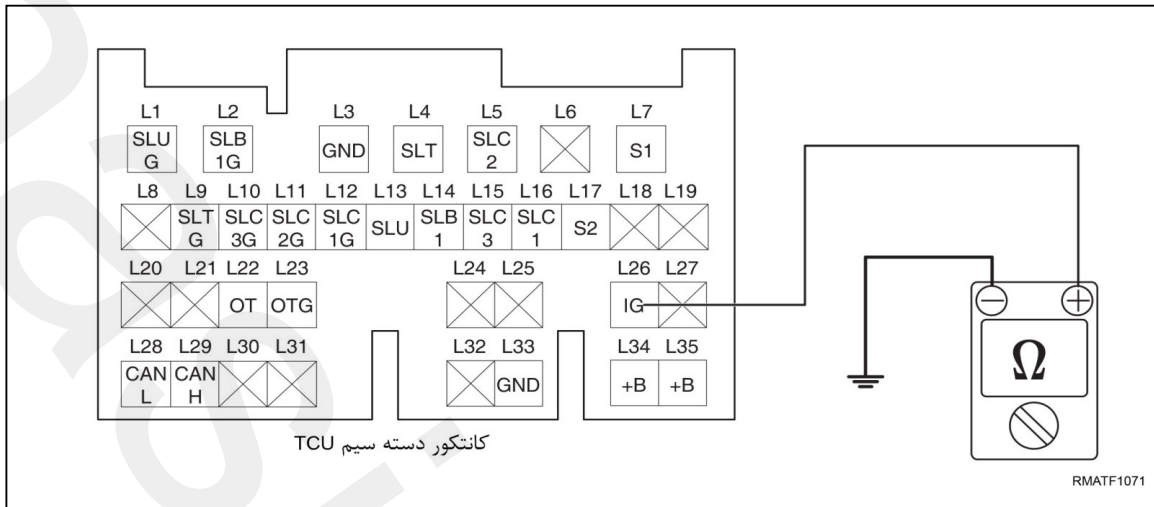
۳. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ولتاژ بین ترمینال کانکتور نشان داده شده در جدول را اندازه گیری نمایید. بررسی نمایید که ولتاژ در محدوده تعیین شده در جدول باشد.

ولتاژ	شماره (نام) ترمینال
10 - 14	L26(IG) – L3(GND)
	L26(IG) – L33(GND)

> توجه <

- به ترمینال آسیب وارد نشود .

مراحل بازرسی ۲:



۱. سوئیچ جرقه را در حالت خاموش (OFF) قرار دهید.
۲. با استفاده از میولتی متر دیجیتال، ارتباط بین ترمینال (IG) L26 و بدنه را بررسی نمایید. بررسی نمایید که ارتباط در محدوده مشخص شده در جدول زیر باشد.

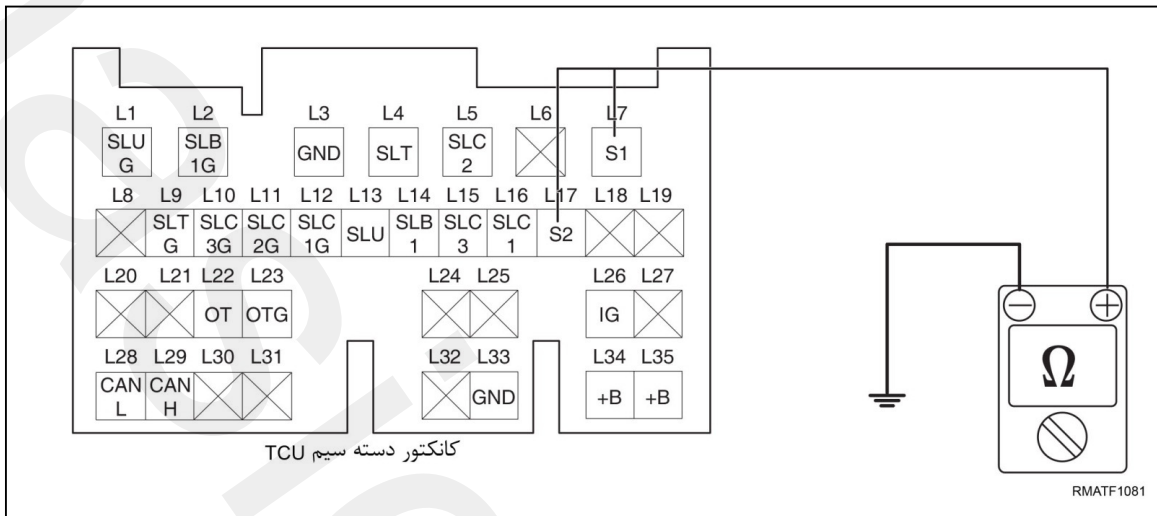
شماره (نام) ترمینال	ارتباط
L26 (IG)	خیر (NO)

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نشود .

سیستم شیر برقی کنترل تعویض دنده (S1 و S2)

مراحل بازرسی

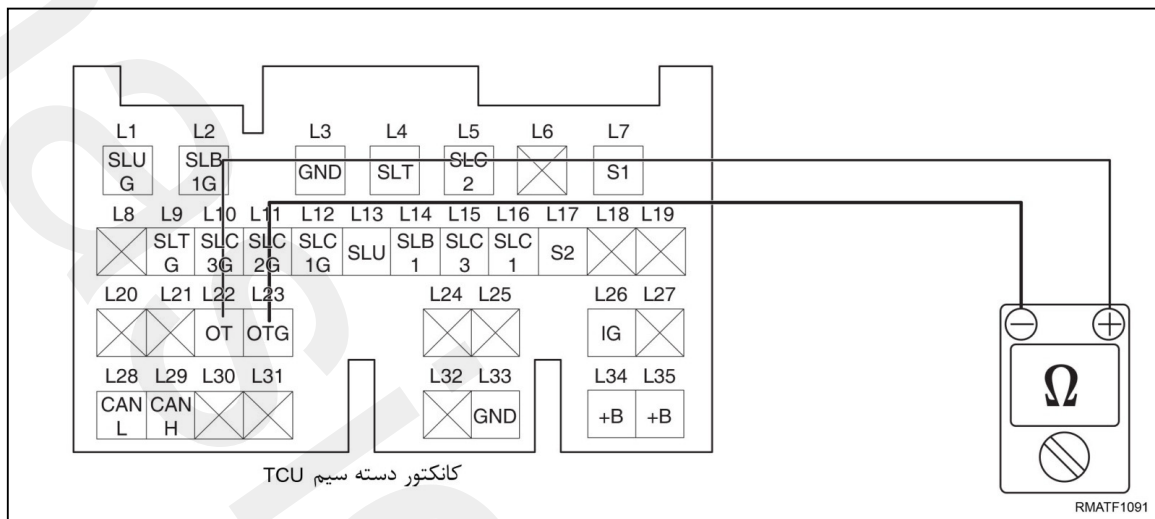


۱. کانکتور دسته سیم TCU را جدا نمایید.
۲. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال بین هر کدام از ترمینال های کانکتور مشخص در جدول اندازه گیری نمایید. بررسی نمایید که مقاومت در محدوده تعیین شده در جدول زیر باشد.
مقدار استاندارد

مقاومت (Ω) (در دمای 20°C)	شماره (نام) ترمینال
11 - 15	L7(S1) - اتصال بدنه
	L17(S2) - اتصال بدنه

سیستم سنسور درجه حرارت روغن گیربکس اتوماتیک

مراحل بازرسی 1:



1. کانکتور دسته سیم TCU را جدا نمایید.

2. با استفاده از مولتی متر دیجیتال بین ترمینالهای (L22(OT) و (L23(OTG) از کانکتور دسته سیم

TCU را اندازه گیری نمایید. بررسی نمایید که مقاومت در درجه حرارت های مختلف روغن مطابق جدول

زیر باشد.

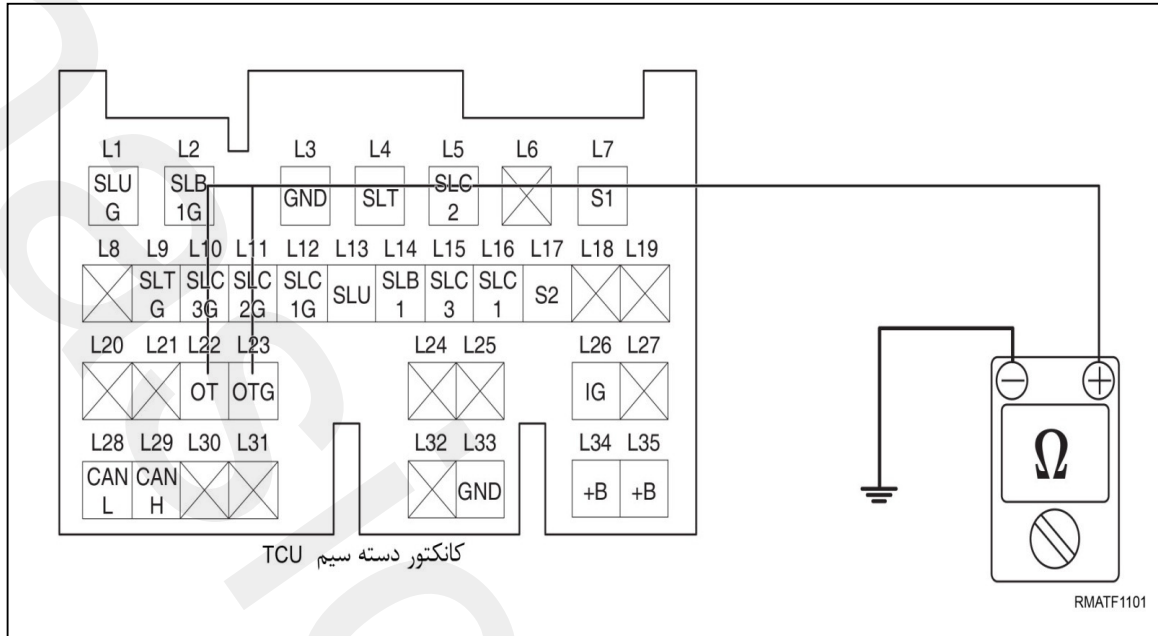
مقدار استاندارد

مقاومت (Ω)	درجه حرارت روغن (°C)	شماره (نام) ترمینال سمت TCU
5.62 – 7.31	10	L22(OT) – L23 (OTG)
3.5	25	
6.22 – 0.27	110	

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نشود.

مراحل بازرسی 2:



1. با استفاده از مولتی متر، ارتباط بین هرکدام از کانکتور های نشان داده شده در جدول زیر را بازرسی نمایید، بررسی نمایید که ارتباط در محدوده مشخص شده در جدول زیر باشد. مقدار استاندارد

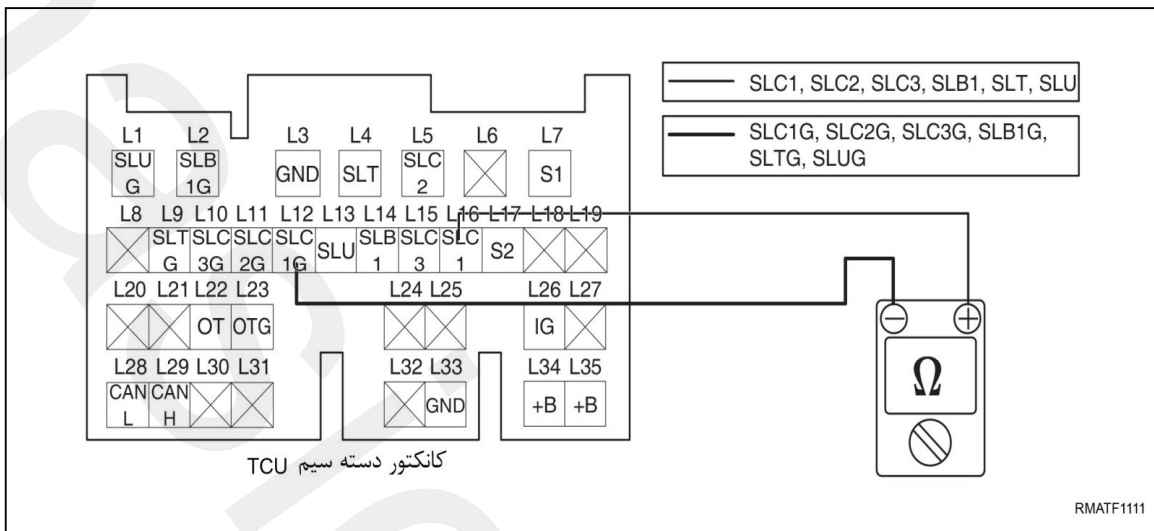
ارتباط	شماره (نام) ترمینال سمت TCU
خیر (NO)	L22 (OT) - اتصال بدنه
	L22 (OTG) - اتصال بدنه

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نشود.

سیستم شیر برقی خطی

مراحل بازرسی 1:



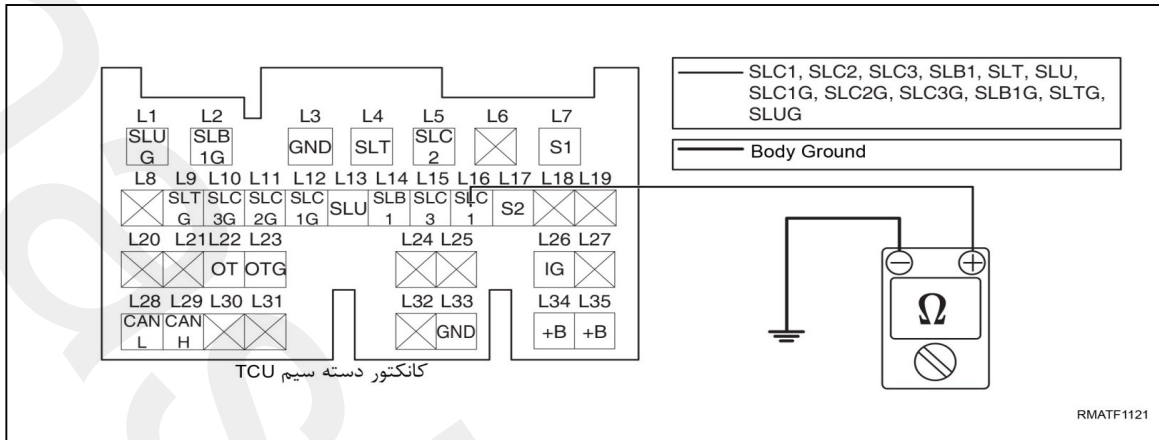
1. کانکتور دسته سیم TCU را جدا نمایید.
2. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال مقاومت بین هر کدام از ترمینال های کانکتور مشخص شده در جدول را اندازه گیری نمایید . بررسی نمایید که مقاومت در محدوده تعیین شده در جدول زیر باشد. مقدار استاندارد

مقاومت (Ω) (در دمای 20°C	شماره (نام) ترمینال سمت TCU
5.0 – 5.6	L16 (SLC1) – L12 (SLC1G)
	L5 (SLC2) – L11 (SLC2G)
	L15 (SLC3) – L10 (SLC3G)
	L14 (SLB1) – L2 (SLB1G)
	L4 (SLT) – L9 (SLTG)
	L13 (SLU) – L1 (SLUG)

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نشود .

مراحل بازرسی 2:



۱. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ارتباط هر کدام از ترمینالهای کانکتور نشان داده شده در جدول را بررسی نمایید. ارتباط باید در محدوده مشخص شده در جدول باشد. مقدار استاندارد

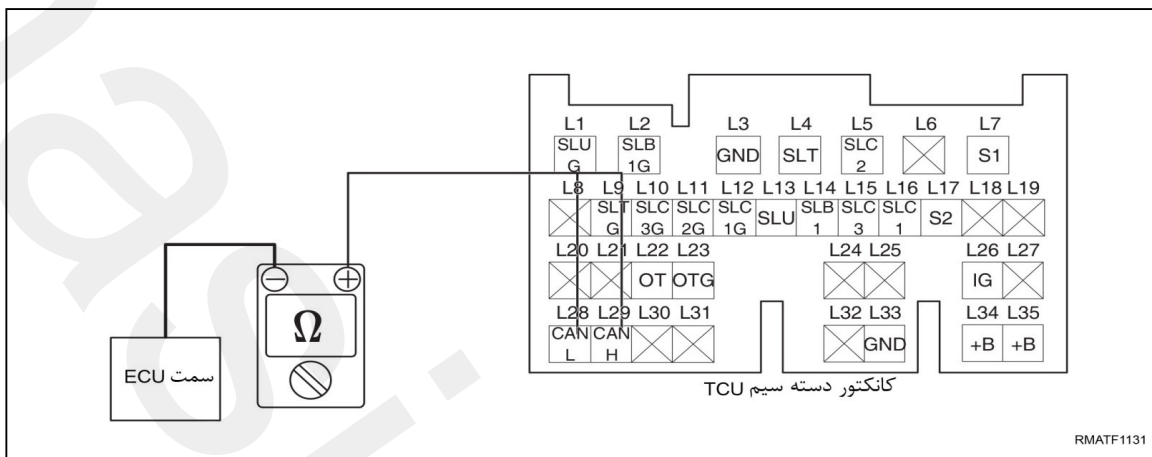
ارتباط	شماره (نام) ترمینال سمت TCU	ارتباط	شماره (نام) ترمینال سمت TCU
خییر (NO)	L12 (SLC1G) - اتصال بدنه	خییر (NO)	L16 (SLC1) - اتصال بدنه
	L11 (SLC2G) - اتصال بدنه		L5 (SLC2) - اتصال بدنه
	L10 (SLC3G) - اتصال بدنه		L15 (SLC3) - اتصال بدنه
	L2 (SLB1G) - اتصال بدنه		L14 (SLB1) - اتصال بدنه
	L9 (SLTG) - اتصال بدنه		L4 (SLT) - اتصال بدنه
	L1 (SLUG) - اتصال بدنه		L13 (SLU) - اتصال بدنه

> توجه <

- به ترمینال آسیب وارد نشود.

سیستم ارتباطی CAN

مراحل بازرسی 1:



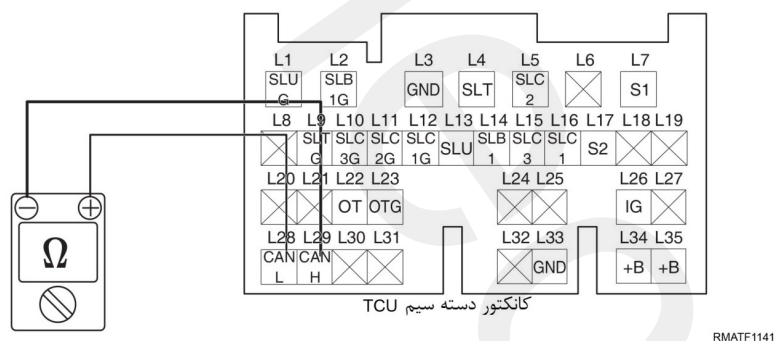
1. کانکتور دسته سیم TCU را جدا نمایید.
2. کانکتور ECU را جدا نمایید.
3. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ارتباط هر کدام از ترمینالهای کانکتور نشان داده شده در جدول را بررسی نمایید. ارتباط باید در محدوده مشخص شده در جدول باشد. مقدار استاندارد

ارتباط	شماره (نام) ترمینال سمت ECU - سمت TCU
بله (YES)	L28 (CANL) - (ECU Side / CANL)
	L29 (CANH) - (ECU Side / CANH)

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نشود .

مراحل بازرسی 2:



1. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ارتباط بین هر کدام از ترمینالهای کانکتورهای نشان داده شده در جدول را بررسی نمایید. ارتباط باید در محدوده مشخص شده در جدول باشد.

مقدار استاندارد

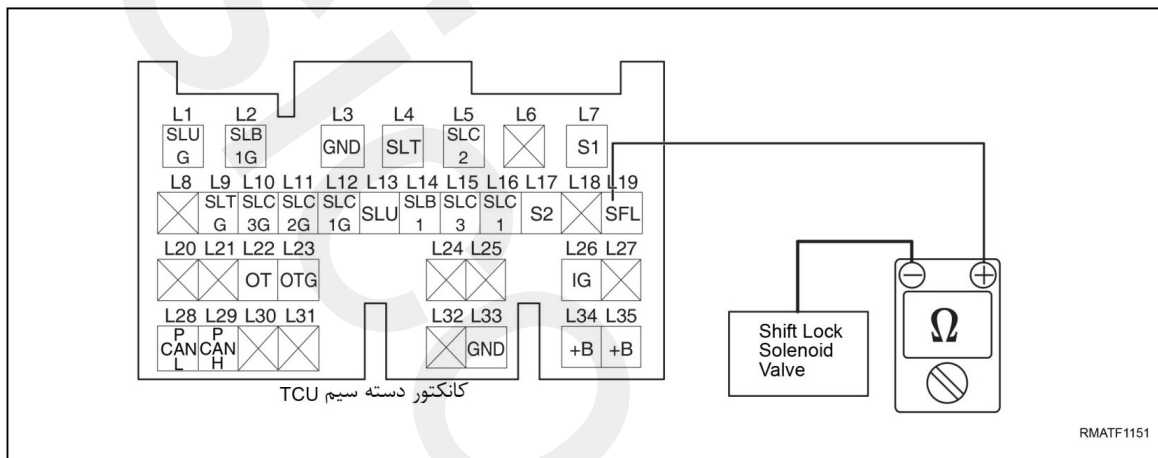
ارتباط	شماره (نام) ترمینال کانکتور
خیر (NO)	L28 (CANL) – L29 (CANH)
	L28 (CANL) – اتصال بدنه
	L28 (CANH) – اتصال بدنه

> توجه <

- به ترمینال آسیب وارد نشود .

سیستم شیر برقی قفل تعویض دنده

مراحل بازرسی 1:



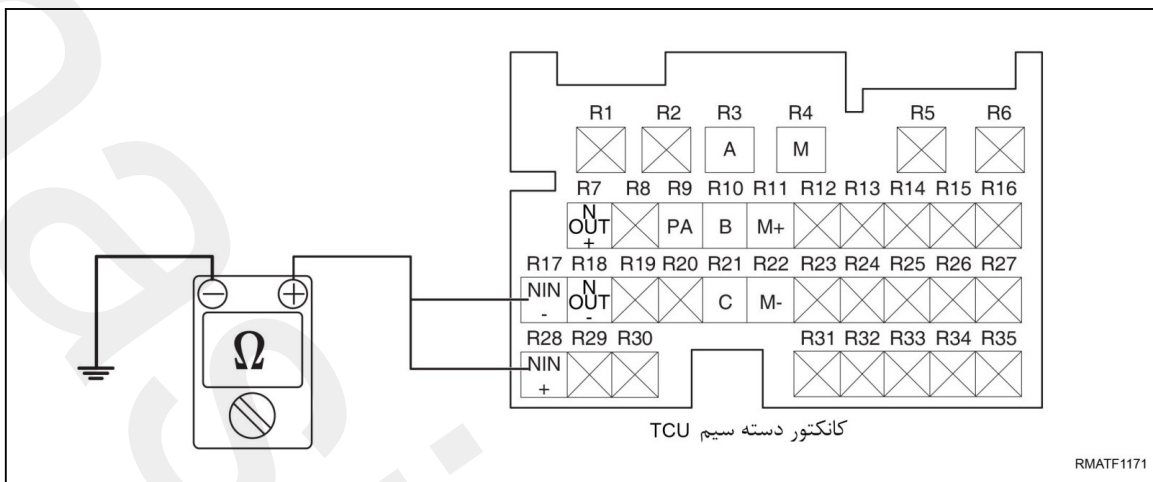
1. کانکتور دسته سیم TCU را جدا نمایید.
 2. کانکتور شیر برقی قفل تعویض دنده را جدا نمایید .
 3. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ارتباط بین ترمینال L19(SFL) و کانکتور شیر برقی قفل تعویض دنده را بررسی نمایید. ارتباط باید در محدوده تعیین شده در جدول باشد.
- مقدار استاندارد

ارتباط	شماره (نام) ترمینال شیر برقی قفل تعویض دنده – سمت TCU
بله (YES)	سمت شیر برقی قفل تعویض دنده – L19 (SFL)

> توجه <

- به ترمینال آسیب وارد نشود .

مراحل بازرسی 2:

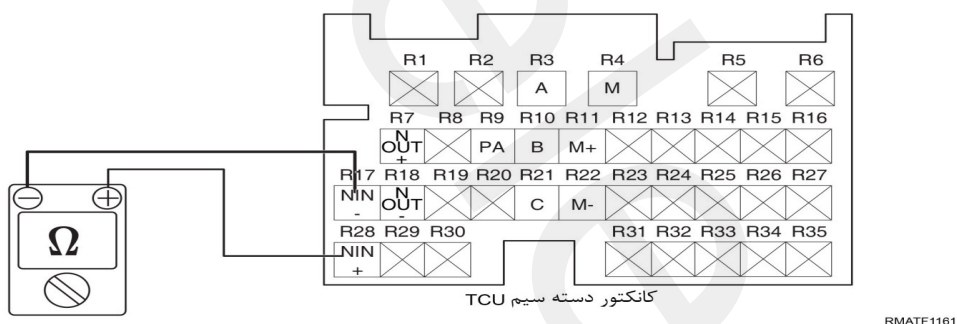


- با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال، ارتباط بین ترمینال (SFL) R19 بدنه را بررسی نمایید. ارتباط باید در محدوده تعیین شده در جدول باشد. مقدار استاندارد

شماره (نام) ترمینال TCU	ارتباط
اتصال بدنه - (SFL) R19	خیر (NO)

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نشود .
- سیستم سنسور دور ورودی (NIN)
مراحل بازرسی 1:



- کانکتور دسته سیم TCU را جدا نمایید.
- با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ، ارتباط بین ترمینال (NIN+) R28 و (NIN-) R17 از کانکتور دسته سیم TCU را بررسی نمایید . ارتباط باید در محدوده تعیین شده در جدول باشد. مقدار استاندارد

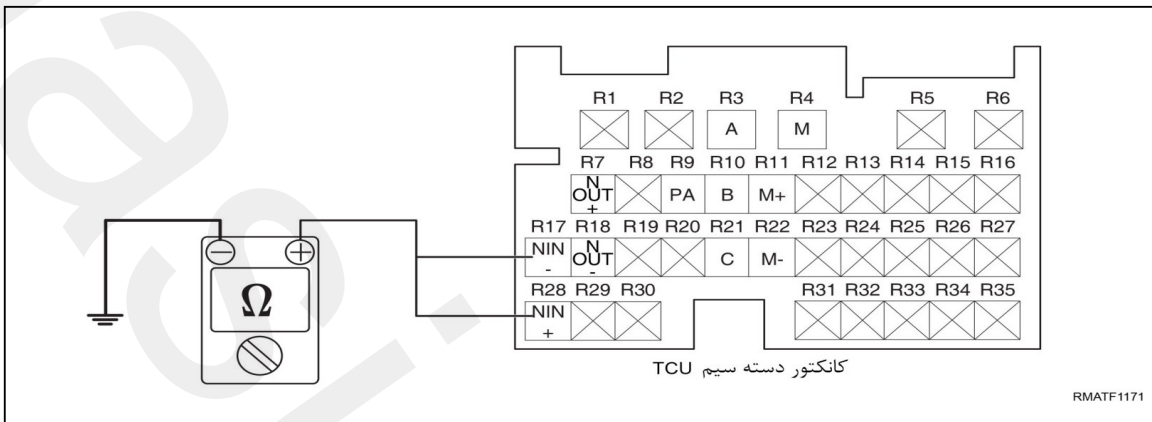
شماره (نام) ترمینال TCU	ارتباط
R28 (NIN+) – R17 (NIN-)	بله* (YES)

*: با استفاده از یک از مولتی متر دیجیتال که بیشتر از $10\text{ M}\Omega$ را اندازه گیری نماید ، بررسی نمایید که مقدار آن $1\text{ M}\Omega$ بیشتر از باشد.

> توجه <

- به ترمینال آسیب وارد نشود .

مراحل بازرسی 2 :



1. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ارتباط هر کدام ترمینالهای کانکتور نشان داده شده در جدول زیر را بررسی نمایید. ارتباط باید در محدوده مشخص شده در جدول باشد. مقدار استاندارد

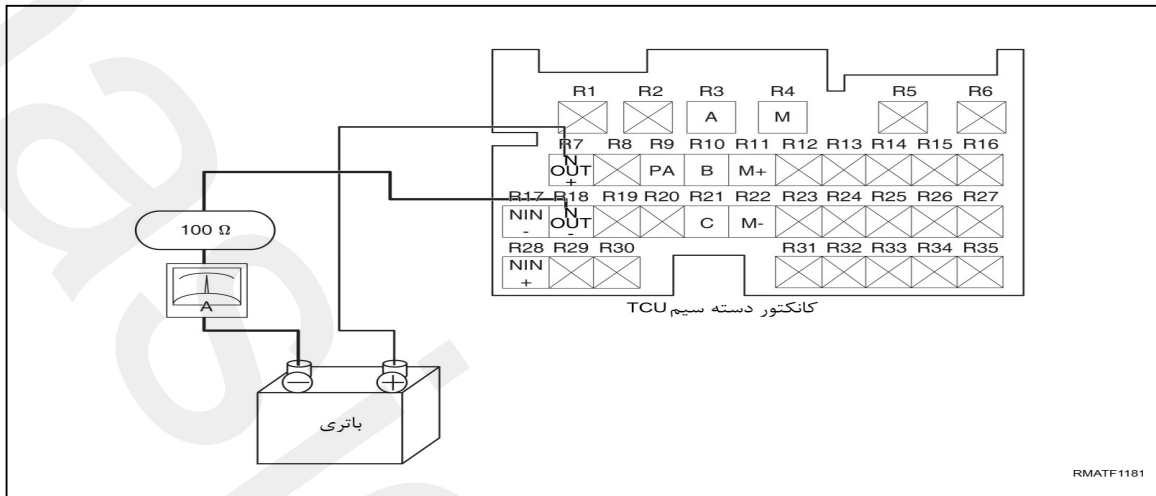
ارتباط	شماره (نام) ترمینال TCU
خیبر (NO)	اتصال بدنه – (NIN+) L28
	اتصال بدنه – (NIN-) L17

> توجه <

- به ترمینال آسیب وارد نشود .

سیستم سنسور سرعت خروجی (NOUT)

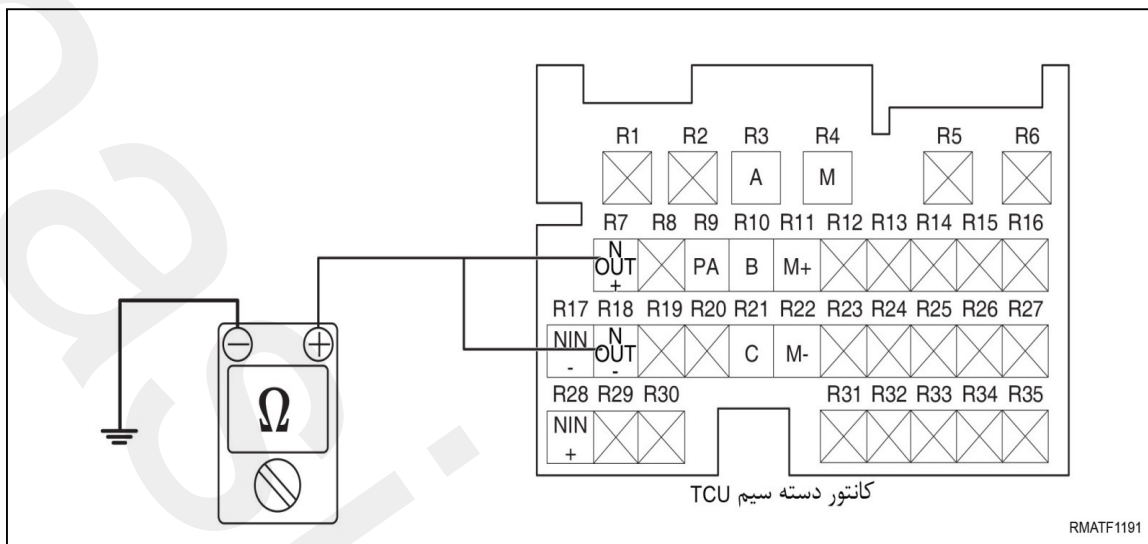
مراحل بازرسی 1:



۱. کانکتور دسته سیم TCU را جدا نمایید.
۲. ترمینال مثبت (+) باتری را به ترمینال **R7(NOUT+)** سمت دسته سیم و ترمینال منفی (-) باتری را به ترمینال **R18(NOUT-)** سمت دسته سیم با استفاده از یک مقاومت 100Ω و یک آمپر متر متصل نمایید.
مقدار استاندارد

جریان خروجی (mA)	سیگنال
12.0 – 16.0	دور زیاد چرخ
4.0 – 8.0	دور کم چرخ

مراحل بازرسی 2:



۲. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ارتباط بین ترمینال روی دسته سیم اتصال و اتصال بدنه را بررسی نماید .
مقدار استاندارد

ارتباط	شماره (نام) ترمینال TCU
خیر (NO)	اتصال بدنه - (NOUT+) R7
	اتصال بدنه - (NOUT-) R18

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نشود .

سیتم سوئیچ تعویض دنده TIP

مراحل بازرسی ۱:

۱. کانکتور دسته سیم TCU را جدا نمایید .
۲. سوئیچ جرقه را در حالت روشن (ON) قرار دهید .
۳. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال ولتاژ بین ترمینال TP روی کانکتور سمت دسته سیم و اتصال بدنه را اندازه گیری نمایید .
مقدار استاندارد

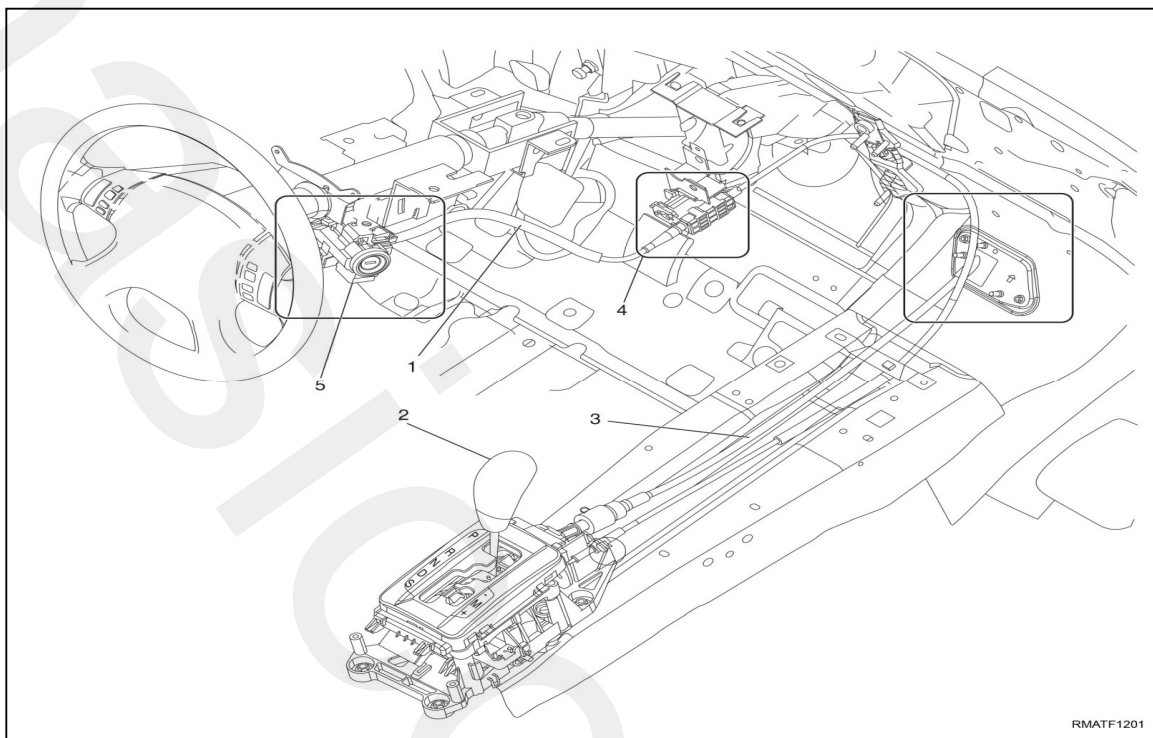
ولتاژ (V)	شماره (نام) ترمینال (موقعیت تعویض دنده)
0.5 - 1.2	اتصال بدنه - (TP) 3
1.3 - 1.6	(UP) اتصال بدنه - (TP) 3
2.5 - 3.2	(DOWN) اتصال بدنه - (TP) 3

< توجه >

- به ترمینال آسیب وارد نشود.

مکانیزم تعویض دنده گیربکس اتوماتیک

موقعیت قطعات

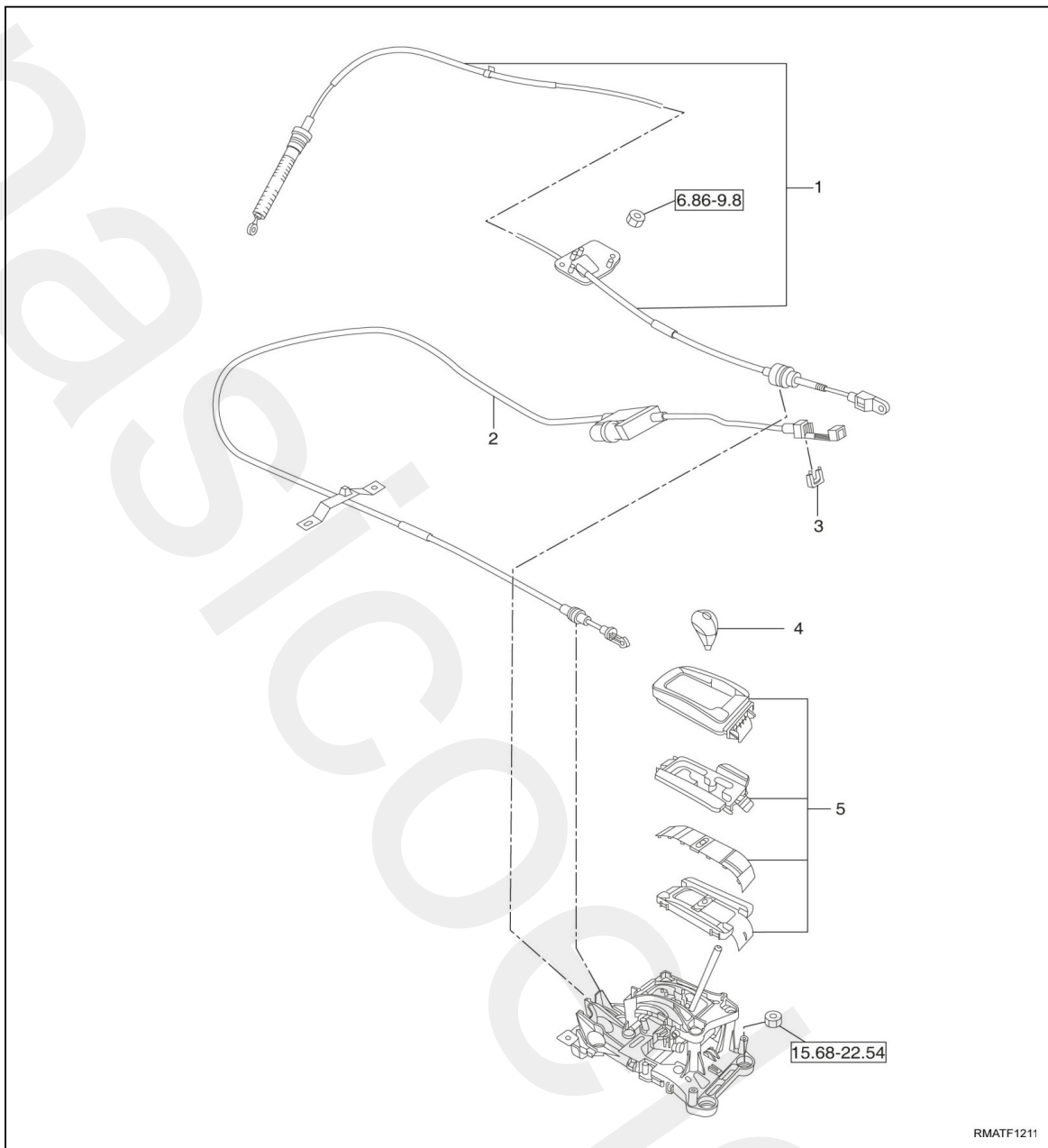


4	قفل تعویض دنده
5	سوئیچ اصلی موتور

1	کابل قفل سوئیچ اصلی
2	دسته دنده
3	کابل تعویض دنده

بازرسی قفل تعویض دنده

۱. سوئیچ اصلی موتور را به حالت روشن (ON) بچرخانید.
 ۲. بررسی نمایید که دسته دنده در حالت پارک (P) قرار داشته باشد.
 ۳. پدال ترمز را فشار دهید و بررسی کنید که آیا دسته دنده در حالت پارک (P) به دیگر حالتها جا به جا میشود.
- در صورت معیوب کابل قفل سوئیچ اصلی را بازرسی نمایید.

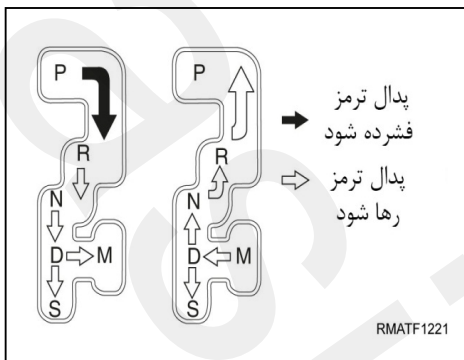


دسته دنده گیربکس اتوماتیک	4
پنل نشانگر دسته دنده	5

کابل تعویض دنده	1
کابل قفل سوئیچ اصلی	2
خار نگهدارنده	3

بازرسی قفل سوئیچ اصلی موتور

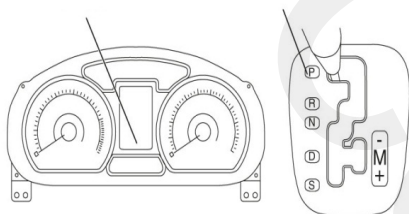
1. بررسی نمایید که آیا سوئیچ اصلی فقط در حالت پارک (P) میتواند از مغزی سوئیچ خارج گردد.
- در صورت معیوب بودن کابل قفل سوئیچ اصلی را بررسی نمایید.



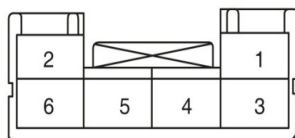
بازرسی اهرم تعویض دنده

1. سوئیچ اصلی را در موقعیت روشن (ON) قرار دهید. (موتور خاموش است)
2. مطمئن شوید که اهرم دسته دنده میتوانند حرکت نمایند.
3. بررسی نمایید که آیا اهرم تعویض دنده با نشانگر موقعیت اهرم تعویض دنده در پشت آمپر مطابقت دارد.
- در صورت تطابق نداشتن TR سوئیچ را تنظیم نمایید.
4. مطمئن شوید که خودرو در هر دنده انتخاب شده به صورت نرمال حرکت مینماید.

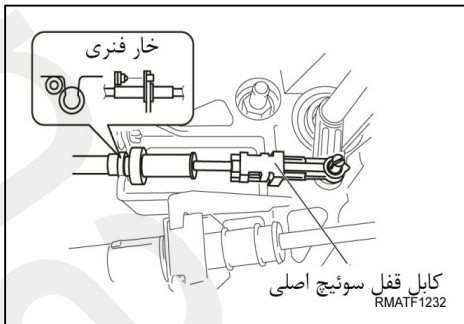
حالت تعویض دنده نشانگر اهرم تعویض دنده



بازرسی مجموعه اهرم تعویض دنده



1. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
2. کنسول وسط را پیاده نمایید.
3. پشت آمپر را پیاده نمایید.
4. کانکتور مجموعه اهرم تعویض دنده را بررسی نمایید.
5. ارتباط مجموعه اهرم تعویض دنده را بررسی نمایید.
- در صورت تطابق نداشتن کابل تعویض دنده را تنظیم نمایید.



بازرسی کابل قفل سوئیچ اصلی

۱. سوئیچ اصلی را در موقعیت روشن (ON) قرار دهید.
(موتور خاموش است)

۲. خار فلزی را از مقر دسته دنده پیاده نموده و سپس کابل قفل سوئیچ اصلی را از شیار L شکل جدا نمایید.
۳. کابل قفل سوئیچ اصلی را از مقر دسته دنده پیاده نمایید.

۴. مطمئن شوید در زمانی که پدال ترمز فشرده میشود کابل قفل سوئیچ اصلی آزادانه حرکت مینماید.
• در صورت معیوب بودن کابل قفل سوئیچ اصلی را تعویض نمایید.

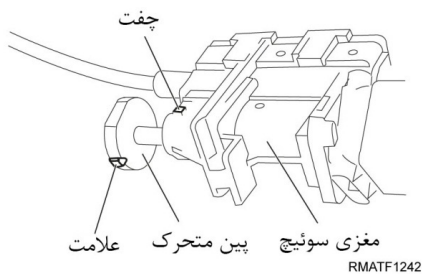


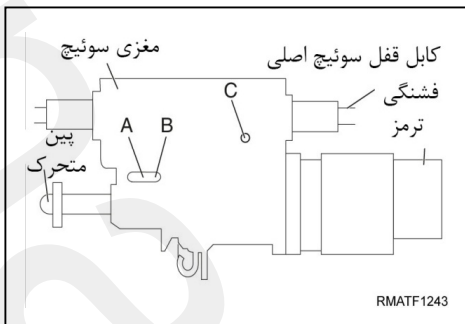
نصب کابل قفل سوئیچ اصلی

<نکته>

• محل قرارگیری اسفنج محافظ از کنترل یونیت ایربگ محافظت مینماید.

۱. کابل قفل سوئیچ اصلی را مطابق شکل نشان داده شده نصب نمایید.
۲. کابل قفل سوئیچ اصلی را فشار دهید.
۳. بررسی نمایید که پین متحرک در موقعیت نشان داده شده در شکل نصب شده است.

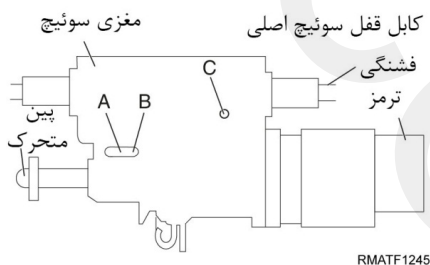




۴. به طور کامل پین متحرک را بیرون بکشید و از همانجا یک پین به قطر ۱.۵ یا چیزی شبیه آن در داخل سوراخ قرار دهید.



۵. انتهای کابل قفل سوئیچ اصلی را کامل به سمت دسته دنده فشار دهید.



۶. پین در داخل سوراخ B و C از مغزی سوئیچ فشار داده تا میان سوراخ عبور نماید.

۷. کانکتور فشنگی ترمز را جدا نمایید.

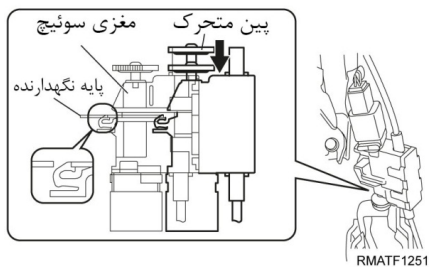
۸. فشنگی ترمز را جدا نمایید.

۹. یک فشنگی ترمز جدید نصب نمایید.

<نکته >

• کانکتور فشنگی ترمز را فقط بعد از نصب کامل قفل سوئیچ میتوان متصل نمود.

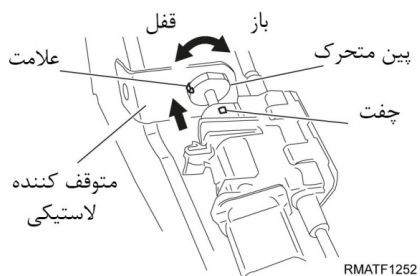
۱۰. مطابق شکل نشان داده شده پین متحرک را پایین فشار دهید و بطور ایمن آن را در سوراخ پایه نگه دارنده قفل نمایید.

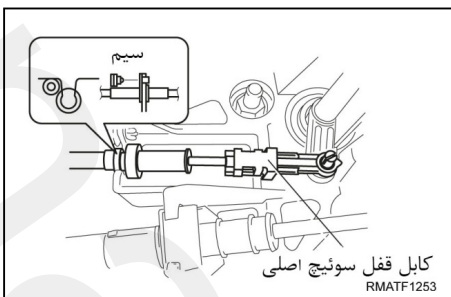


۱۱. پین متحرک را بچرخانید قفل را چرخانده و مطمئن شوید که آن آزادانه به کنار میرود.

۱۲. پین متحرک را بکشید تا متوقف کننده لاستیکی پدال ترمز را لمس نماید و سپس بچرخانید تا پین متحرک قفل گردد.

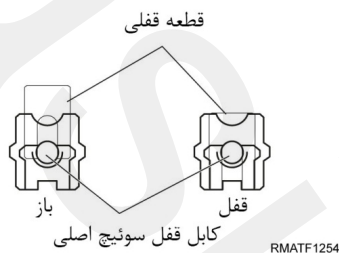
۱۳. در حالت P قرار داشتن دسته دنده را بررسی نمایید.





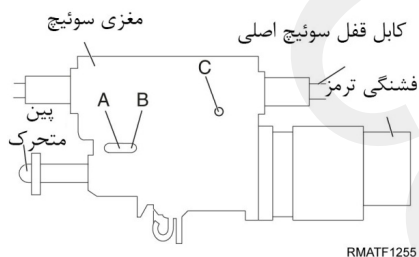
۱۴. انتهای کابل قفل سوئیچ اصلی را در رینگ مغزی سوئیچ از اهرم دسته دنده نصب نمایید .
۱۵. کابل قفل سوئیچ اصلی را در شکاف U شکل از اهرم دسته دنده نصب نموده سپس گیره سیمی را نصب کنید .

۱۶. قطعه قفلی کابل قفل سوئیچ اصلی را فشار داده تا آن قفل شود .



۱۷. بین را از سوراخ A و B و C را از مغزی سوئیچ بیرون بکشید .

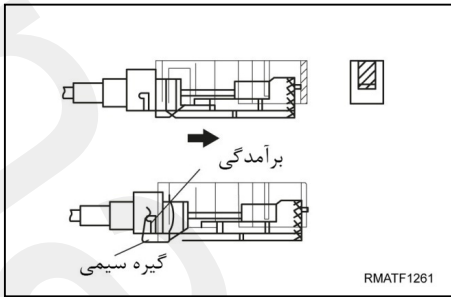
۱۸. پدال ترمز را آزاد نموده و کانکتور فشنگی ترمز را جدا نمایید .



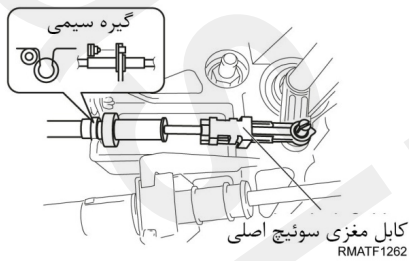
- زمانیکه کانکتور فشنگی ترمز را متصل مینمایید فاصله بین فشنگی ترمز و پدال ترمز را میتواند به صورت اتوماتیک تنظیم گردد و در فاصله مناسب قرار بگیرد.
- اگر فشنگی ترمز به صورت درست نصب گردد یا کانکتور فشنگی ترمز قبل از نصب فشنگی ترمز نصب گردد فاصله ممکن است درست تنظیم گردد در نتیجه لامپ ترمز معیوب میگردد . در نهایت بعد از نصب فشنگی ترمز کانکتور آن را متصل نمایید .

۱۹. سوئیچ جرقه را در حالت روشن (ON) قرار دهید .

۲۰. کابل قفل سوئیچ اصلی را به قفل فرمان متصل نمایید .



۲۱. پوسته بیرونی را در داخل قفل فرمان وارد نموده و علامت برآمدگی از گیره سیمی را در داخل پوسته بیرونی قرار دهید.



تنظیم کابل قفل سوئیچ اصلی

۱. سوئیچ جرقه را در حالت روشن (ON) قرار دهید.

(موتور خاموش)

۲. یک تکه قفل را از کابل سوئیچ مغزی بالا کشیده و کابل

مغزی سوئیچ را آزاد نمایید.

۳. گیره سیمی از دسته دنده را آزاد نموده و سپس کابل

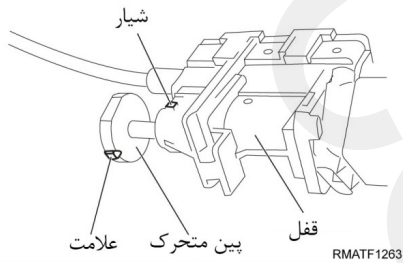
مغزی سوئیچ اصلی را از خار U پیاده نمایید.

۴. کابل مغزی سوئیچ اصلی را از دسته دنده پیاده نماید.

۵. قفل داخلی را از پایه نگه دارنده جدا نمایید.

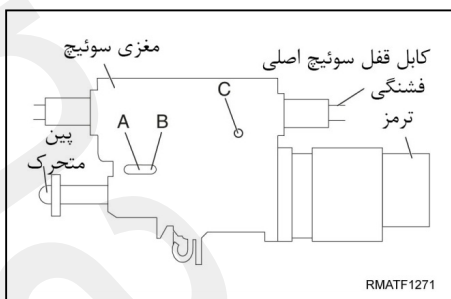
۶. بررسی نمایید که پین متحرک را در موقعیت نشان داده

شده در شکل نصب شده باشد.



۷. کابل قفل سوئیچ اصلی را فشار دهید.

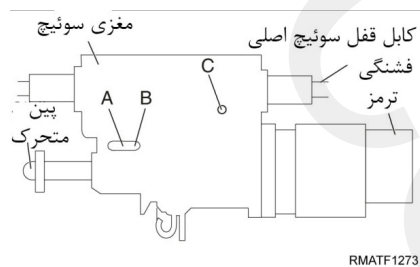




۸. بطور کامل پین متحرک را بیرون بکشید و از همان جا یک پین به قطر ۱.۵ یا چیزی شبیه آن در داخل سوراخ قرار دهید.



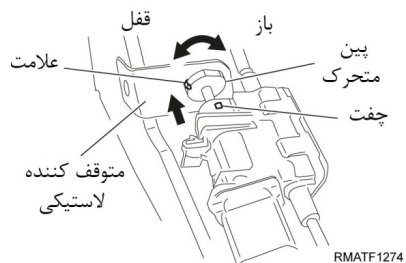
۹. انتهای کابل قفل سوئیچ اصلی را کاملاً به سمت دسته دنده فشار دهید.



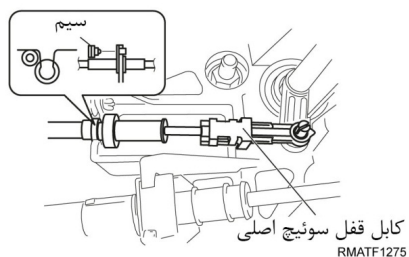
۱۰. پین در داخل سوراخ B و C از مغزی سوئیچ را فشار داده تا از میا سوراخ عبور نماید.
۱۱. کانکتور فشنگی ترمز را جدا نمایید.
۱۲. فشنگی ترمز را پیاده نمایید.
۱۳. یک فشنگی ترمز جدید نصب نمایید.

<نکته>

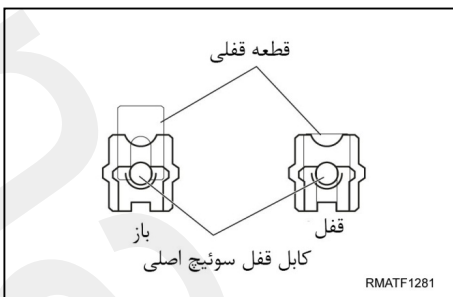
کانکتور فشنگی ترمز را فقط بعد از نصب کامل قفل سوئیچ اصلی میتوان متصل نمود.



۱۴. کابل قفل سوئیچ اصلی را به پایه نگه دارنده متصل نمایید.
۱۵. پین متحرک را بچرخانید قفل را چرخانده و مطمئن شوید که آن آزادانه به کنار می‌رود.
۱۶. پین متحرک را بکشید تا متوقف کننده لاستیکی پدال ترمز را لمس نماید و سپس بچرخانید تا پین متحرک قفل گردد.



۱۷. انتهای کابل قفل سوئیچ اصلی را در رینگ مغزی سوئیچ از اهرم دسته دنده را نصب نمایید.
۱۸. کابل قفل سوئیچ اصلی را در شکاف U شکل از اهرم دسته دنده نصب نموده و سپس گیره سیمی را نصب نمایید.



۱۹. قطعه قفلی کابل قفل سوئیچ اصلی را فشار داده تا آن قفل شود.

۲۰. بین را از سوراخ A و B و C را از مغزی سوئیچ بیرون بکشید.

۲۱. پدال ترمز را آزاد نموده و کانکتور فشنگی ترمز را جدا نمایید.

- زمانیکه کانکتور فشنگی ترمز را متصل مینمایید فاصله بین فشنگی ترمز و پدال ترمز میتواند به صورت اتوماتیک تنظیم گردد و در فاصله مناسب قرار بگیرد. اگر فشنگی ترمز به صورت درست نصب کردن یا کانکتور فشنگی ترمز قبل از نصب فشنگی ترمز نصب گردد فاصله ممکن است درست تنظیم گردد و در نتیجه لامپ ترمز معیوب میگردد در نهایت بعد از نصب فشنگی ترمز کانکتور آن را متصل نمایید.



۲۲. عملکرد قفل تعویض دنده را بررسی نمایید.

پیاده کردن کابل تعویض دنده

۱. گیره فلزی را پیاده نمایید.

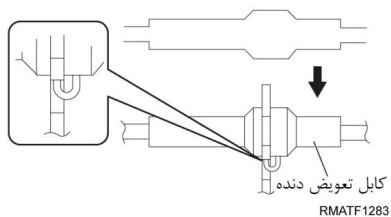
۲. کابل تعویض دنده را پیاده نمایید.

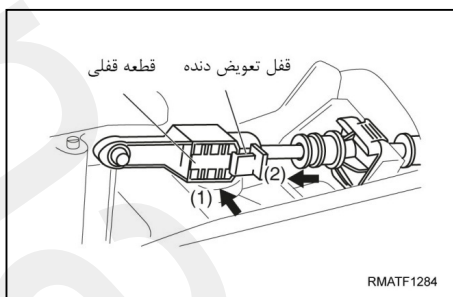
نصب کردن کابل تعویض دنده

۱. بطور صحیح کابل تعویض دنده را بر روی اهرم تعویض دنده نصب نمایید.

۲. بطور صحیح کابل تعویض دنده را بروی نگه دارنده نصب نمایید.

۳. بررسی نمایید که اهرم تعویض دنده در حالت P قرار داشته باشد.

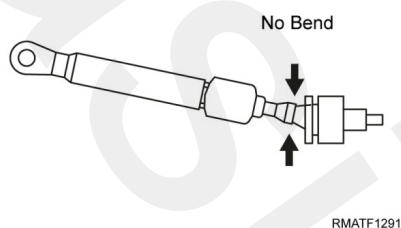




۴. قطعه قفلی از کابل تعویض دنده (سمت اهرم دسته دنده) را مطابق ترتیب نشان داده شده در شکل قفل نمایید .
<تذکر>

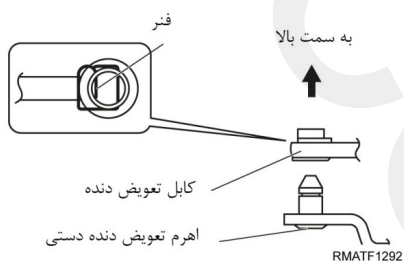
- مراحل ۳ و ۴ فقط در زمان تعویض کابل تعویض دنده اجرا میگرد

۵. بررسی نمایید که اهرم دسته دنده در حالت P قرار داشته باشد .



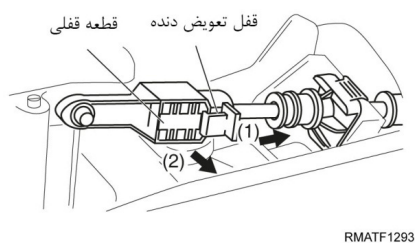
<توجه>

- خم شدن کابل تعویض دنده نشان دهنده در شکل بیانگر خرابی آن میباشد که آن باعث تعویض دنده با تاخیر شده که باید در زمان نصب کابل تعویض دنده باید آن را مستقیم نصب نمایید .

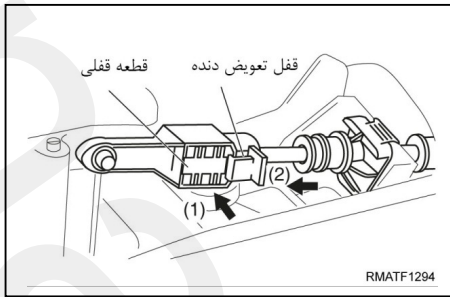


۶. در زمان نصب اهرم تعویض دنده دستی مطمئن شوید که باری بر روی کابل تعویض دنده وجود ندارد .
۷. بررسی نمایید که انتهای اهرم تعویض دنده دستی بلندتر از کابل تعویض دنده دستی میباشد .
۸. بطور مناسب کابل تعویض دنده را در پایه نگه دارنده کابل تعویض دنده نصب نمایید .

تنظیم کابل تعویض دنده



۱. کنسول وسط را پیاده نمایید .
۲. اهرم دسته دنده را در حالت P قرار دهید .
۳. قطعه قفلی از کابل تعویض دنده (سمت اهرم دسته دنده) را مطابق ترتیب نشان داده شده در شکل قفل نمایید .
۴. بررسی نمایید که اهرم دسته دنده در حالت P قرار داشته باشد .



۵. قطعه قفلی از کابل تعویض دنده (سمت اهرم دسته دنده) را مطابق ترتیب نشان داده شده در شکل قفل نمایید .
۶. کنسول وسط را نصب نمایید .
۷. اهرم دسته دنده را از حالت P در حالت معمولی قرار دهید و حرکت نرم و روان آن را بررسی نمایید .