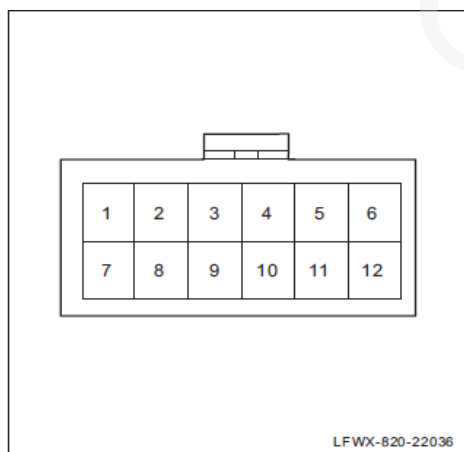


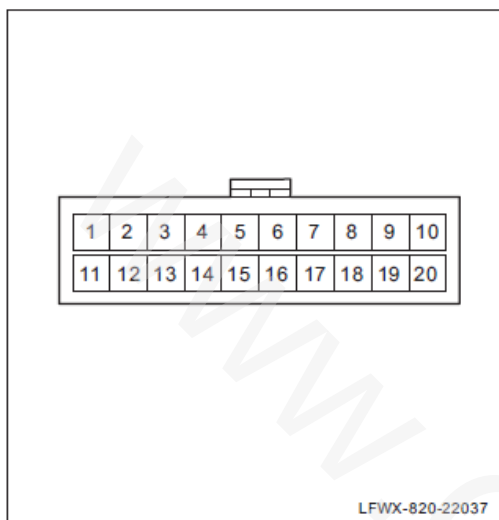
شماره	رنگ	عملکرد
۶	۰,۵۰ G/W	سیگنال شیر برقی کنترل کننده جریان متغیر TCU (۶)
۷	۱,۲۵ B/W	مدار شیر برقی کنترل کننده جریان متغیر TCU
۸	۱,۲۵ B	منبع برق اتصال به زمین
۹	۱,۲۵ B/Y	سیگنال کنترلی خاموش - روشن شدن شیر برقی TCU (۲)
۱۰	۱,۲۵ O/W	سیگنال کنترل خاموش - روشن شدن شیر برقی TCU (۱)
۱۱	۰,۵۰ R/B	سیگنال کنترل خاموش - روشن شدن شیر برقی TCU (۴)
۱۲	۰,۵۰ W/B	سیگنال کنترل خاموش - روشن شدن شیر برقی TCU (۳)
۱۳		NC
۱۴		NC
۱۵	۱,۲۵ V/W	مدار روشن و خاموش شدن شیر برقی TCU
۱۶	۱,۲۵ R	TCU 控制器IG1 电源



(b) برای TCU-J2

شماره	رنگ	عملکرد
۱		NC
۲		NC
۳		NC
۴	۰,۵۰ BI	سیگنال حالت دستی TCU (بالا و پایین نمودن دسته)
۵		NC
۶		NC
۷		NC

NC		۸
NC		۹
سیگنال تعویض حالت اتوماتیک TCU	۰,۵۰ Y	۱۰
NC		۱۱
NC		۱۲



(b) برای TCU-J2

ماره	رنگ	عملکرد
۱	۰,۵۰ V/B	سیگنال سنسور سرعت شافت خروجی
۲	۰,۵۰ Br/R	منبع برق سنسور سرعت / EMM
۳	۰,۵۰ Gr/Y	سیگنال سنسور سرعت شافت ورودی
۴	۰,۵۰ G/R	خط ارتباط اطلاعات EMM
۵	NC	
۶	۰,۵۰ V	علامت تعویض حالت برقی
۷	۰,۵۰ W/BI	علامت دنده TCU
۸	۰,۵۰ O/B	علامت سنسور دمای روغن TCU
۹	۰,۵۰ G	کنترل شیر برقی قفل دنده P کنترلر TCU
۱۰	۰,۳۰ Y	PCANH کنترلر TCU
۱۱	NC	
۱۲	۰,۵۰ BI/R	منبع تغذیه اتصال به زمین سنسور سرعت / EMM
۱۳	NC	
۱۴	۰,۵۰ Y/B	سیگنال ساعت EMM

تعووض پایه سیگنال ها (حالت برفی، قفل شدن دنده P در حالت دستی)	۰,۵۰ W	۱۵
NC		۱۶
اتصال زمینی سیگنال دنده TCU	۰,۵۰ R/Y	۱۷
مدار سیگنال سنسور دمای روغن TCU	۰,۵۰ B/R	۱۸
NC		۱۹
PCANL کنترل کننده TCU	۰,۳۰ Y/B	۲۰

لیست DTC

فعالیت پیشنهادی	علل احتمالی	شرح DTC ها	کد خطا (DTC)
به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۱). P0603, P0604, P16604, P1701, P1703 - نقص مدار داخلی TCU و منبع برق TCU (مراجعہ نمایند)	۱. وجود نقص در مدار اتصال به زمین و منبع برق TCU ۲. آسیب دیدن مجموعه TCU	خطای ذخیره داده های خود انطباقی TCU	P0603
		محدوده داده های خود انطباقی TCU به دست آمده است	P0604
		ولتاژ برق TCU پایین است	P1701
		ولتاژ برق TCU بالا است	P1703
		خطای داده های EMM TCU	P1604
به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۲). P0707, P0708 - نقص سنسور موقعیت دسته دنده (تعووض دنده)) مراجعہ نمایند	۱. تعویض دنده با مشکل روبرو شده است ۲. وجود مشکل مدار باز یا مدار کوتاه دسته سیم دسته دنده ۳. مجموعه TCU آسیب دیده است	ولتاژ سنسور دسته دنده پایین است	P0707
		ولتاژ سنسور موقعیت اهرم دسته دنده بالا است (مدار باز)	P0708
به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۳). P0711 - دمای روغن گیربکس بسیار بالا است (مراجعہ نمایند)	۱. وجود عیب در خنک کننده گیربکس اتوماتیک ۲. نقص در سیستم خنک کننده گیربکس اتوماتیک ۳. نقص سیستم خنک کننده موتور	دمای روغن گیربکس بسیار بالا است	P0711
فعالیت پیشنهادی	علل احتمالی	شرح DTC ها	کد خطا

(DTC)			
P0712	ولتاژ سنسور دمای روغن گیربکس پایین است (مدار کوتاه)	۱. نقص شیر برقی و مجموعه دسته سیم	به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۳. P0712, P0713-)
P0713	ولتاژ سنسور دمای روغن گیربکس بالا است (مدار باز)	۲. آسیب دیدن TCU ۳. آسیب دیدن گیربکس اتوماتیک	نقص مدار سنسور دمای روغن گیربکس) مراجعه نمایید
P1605	عدم تطابق در داده های EMM	۱. نقص در مجموعه دسته سیم و شیر برقی	به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۵. P1605, P1611-)
P1610	خطای ارتباط EMM	۲. آسیب به TCU	نقص ماژول حافظه داخلی جعبه دنده (EMM) مراجعه نمایید
P1611	خطای داده EMM	۳. آسیب دیدن گیربکس اتوماتیک	
P09A3	مدار کوتاه سنسور سرعت و EMM		
P0500	مقدار سنسور سرعت میل لنگ (گاردان)	۱. نقص مجموعه دسته سیم و شیر برقی	به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۶. P07166, P0717-)
P0503	ناپایداری مقدار سنسور سرعت میل لنگ	۲. آسیب به TCU ۳. آسیب دیدن گیربکس اتوماتیک	نقص سنسور سرعت شفت داخلی) مراجعه نمایید
P0716	مقدار سرعت توربین / شافت داخلی		
P0717	ناپایداری سیگنال سنسور سرعت توربین / شفت داخلی		
P071D	گیر کردن بالا و پایین برنده اهرم دسته دنده در حالت دستی	۱. نقص در مجموعه مکانیسم تعویض دنده	به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۷. P0721, P0722-)
P071E	سیگنال کنترلر بالا و پایین برنده اهرم دسته دنده در حالت دستی پایین است	۲. نقص دسته سیم مجموعه دسته دنده ۳. آسیب به TCU	نقص سنسور سرعت شفت خارجی) مراجعه نمایید
P071F	سیگنال کنترلر بالا و پایین کننده دنده (اهرم دسته دنده) در حالت دستی بالا است (مدار باز)		
P0721	مقدار سنسور سرعت ناپایداری سیگنال سنسور سرعت شفت خروجی	۱. نقص مجموعه دسته سیم و شیر برقی ۲. آسیب به TCU	به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۸. P071D, P071E, P071F-)
P0722	ناپایداری سیگنال سنسور سرعت شفت خروجی	۳. آسیب دیدن گیربکس اتوماتیک	تعویض حالت دسته دنده اتوماتیک و دستی) مراجعه نمایید

خطا	کد (DTC)	شرح DTC ها	علل احتمالی	فعالیت پیشنهادی
	P0729	خطای نسبت دنده در دنده ۶	۱. کیفیت روغن گیربکس اتومات پایین است ۲. سطح روغن جعبه دنده خودکار کافی نیست ۳. مجموعه دنده خودکار آسیب دیده است	به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۹). P0729, P0731, P0732, P0733, P0734, P0735, P0736- خطای نسبت دنده) مراجعه نمایید
	P0731	خطای نسبت دنده ۱ و M1		
	P0732	خطای نسبت دنده در دنده ۲		
	P0733	خطای نسبت دنده در دنده ۳		
	P0734	خطای نسبت دنده در دنده ۴		
	P0735	خطای نسبت دنده در دنده ۵		
	P0736	خطای نسبت دنده در دنده عقب		
	P0741	مدار کلاچ مبدل گشتاور هیدرولیکی نمی تواند بسته شود	۱. نقص در کیفیت روغن گیربکس اتوماتیک ۲. سطح روغن گیربکس اتوماتیک ۳. نقص در مجموعه گیربکس اتوماتیک	به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۱۰). P0741, P0742, P0744- نقص کلاچ مبدل گشتاور هیدرولیکی) مراجعه نمایید
	P0742	مدار کلاچ مبدل گشتاور هیدرولیکی نمی تواند باز شود		
	P0744	خطای کلاچ مبدل گشتاور کشویی		
	P0962	مدار باز بودن شیر برقی جریان متغیر S9	۱. آسیب دیدن شیر برقی S9 ۲. (مدار کوتاه یا مدار باز بودن) دسته سیم شیر برقی ۳. آسیب دیدن TCU	به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۱۱). P0962, P0963- نقص مدار شیر برقی جریان متغیر (S9 (VBS) مراجعه نمایید
	P0963	مدار کوتاه بودن شیر برقی جریان متغیر S9		
	P0966	مدار کوتاه بودن شیر برقی جریان متغیر S10	۱. آسیب دیدن شیر برقی S10 ۲. (مدار کوتاه یا مدار باز بودن) دسته سیم شیر برقی ۳. آسیب دیدن TCU	به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۱۲). P0966, P0967- نقص مدار شیر برقی جریان متغیر (S10 (VBS) مراجعه نمایید
	P0967	مدار باز بودن شیر برقی جریان متغیر S10		
	P0985	مدار کوتاه بودن شیر برقی جریان متغیر S5	۱. آسیب دیدن شیر برقی S5 ۲. (مدار کوتاه یا مدار باز بودن) دسته سیم شیر برقی ۳. آسیب دیدن TCU	به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۱۳). P0985, P0986- نقص مدار شیر برقی جریان متغیر (S5 (VBS) مراجعه نمایید
	P0986	مدار باز بودن شیر برقی جریان متغیر S5		

فعالیت پیشنهادی	علل احتمالی	شرح DTC ها	کد خطا (DTC)
به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۱۴) P0998، P0999- نقص مدار شیر برقی جریان متغیر (VBS) S6 مراجعه نمایید	۱. آسیب دیدن شیر برقی S6 ۲. (مدار کوتاه یا مدار باز بودن) دسته سیم شیر برقی ۳. آسیب دیدن TCU	مدار کوتاه بودن شیر برقی جریان متغیر S6	P0998
		مدار باز بودن شیر برقی جریان متغیر S6	P0999
به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۱۵) P099B، P099C- نقص مدار شیر برقی جریان متغیر (VBS) S7 مراجعه نمایید	۱. آسیب دیدن شیر برقی S7 ۲. (مدار کوتاه یا مدار باز بودن) دسته سیم شیر برقی ۳. آسیب دیدن TCU	مدار کوتاه بودن شیر برقی جریان متغیر S7	P099B
		مدار باز بودن شیر برقی جریان متغیر S7	P099C
به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۱۶) P099E، P099F- نقص مدار شیر برقی جریان متغیر (VBS) S8 مراجعه نمایید	۱. آسیب دیدن شیر برقی S7 ۲. (مدار کوتاه یا مدار باز بودن) دسته سیم شیر برقی ۳. آسیب دیدن TCU	مدار کوتاه بودن شیر برقی جریان متغیر S8	P099E
		مدار باز بودن شیر برقی جریان متغیر S8	P099F
به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۱۷) P0973، P0973- نقص مدار ON-OFF شیر برقی جریان متغیر S1 مراجعه نمایید	۱. آسیب دیدن شیر برقی S1 ۲. (مدار کوتاه یا مدار باز بودن) دسته سیم شیر برقی ۳. آسیب دیدن TCU	مدار کوتاه بودن ON/OFF شیر برقی S1	P0973
		مدار باز بودن ON-OFF شیر برقی S1	P0974
به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۱۸) P0976، P0977- نقص مدار ON-OFF شیر برقی جریان متغیر S2 مراجعه نمایید	۱. آسیب دیدن شیر برقی S2 ۲. (مدار کوتاه یا مدار باز بودن) دسته سیم شیر برقی ۳. آسیب دیدن TCU	مدار کوتاه بودن ON/OFF شیر برقی S2	P0976
		مدار باز بودن ON-OFF شیر برقی S2	P0977

فعالیت پیشنهادی	علل احتمالی	شرح DTC ها	کد خطا (DTC)
به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۱۹). P0979، P0980- نقص مدار ON-OFF شیر برقی جریان متغیر (S3) مراجعه نمایید	۱. آسیب دیدن شیر برقی S3 ۲. (مدار کوتاه یا مدار باز بودن) دسته سیم شیر برقی ۳. آسیب دیدن TCU	مدار کوتاه بودن ON/OFF شیر برقی S3	P0979
		مدار باز بودن ON-OFF شیر برقی S3	P0980
به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۲۰). P0982، P0983- نقص مدار ON-OFF شیر برقی جریان متغیر (S4) مراجعه نمایید	۱. آسیب دیدن شیر برقی S4 ۲. (مدار کوتاه یا مدار باز بودن) دسته سیم شیر برقی ۳. آسیب دیدن TCU	مدار کوتاه بودن ON/OFF شیر برقی S4	P0982
		مدار باز بودن ON-OFF شیر برقی S4	P0983
به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۲۱). P09A1، P09A2- نقص مدار شیر برقی قفل دنده P مراجعه نمایید	۱. آسیب دیدن شیر برقی سلنوئید جا افتادن دنده P ۲. (مدار کوتاه یا مدار باز بودن) دسته سیم شیر برقی ۳. آسیب دیدن TCU	مدار باز بودن P-LOCK شیر برقی S11	P09A1
		مدار کوتاه بودن P-LOCK شیر برقی S11	P09A2

کد خطا (DTC)	شرح DTC ها	علل احتمالی	فعالیت پیشنهادی
U0100	اطلاعات EMS CAN نمی تواند ارائه گردد	۱. TCU آسیب دیده	به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۲۲) U0100، U0121، U014
U0102	اطلاعات CAN جعبه دنده و انتقال آن نمی تواند ارائه شود	است ۲. ECU سیستم	U0415 - خطای ارتباطی CAN (مراجعه نمایید)
U0110	اطلاعات ارتباطی CAN در رابطه با EMS-1 نمی تواند ارائه گردد	ECM، ABS آسیب دیده است	
U0120	اطلاعات CAN در رابطه با EMS-2 نمی تواند ارائه گردد	۳. (مدار کوتاه یا مدار باز بودن) دسته سیم CAN	
U0121 U0122 U0123 U0124	اطلاعات ECU CAN سیستم ترمز (ABS/ ESP/ TCS) نمی تواند ارائه گردد		
U0130	اطلاعات ارتباطی CAN در خصوص EMS-3 نمی تواند ارائه گردد		
U0140	اطلاعات ارتباطی CAN در خصوص EMS-4 نمی تواند ارائه گردد		
U0146	از دست دادن ارتباط ورودی		
U0150	اطلاعات ارتباطی CAN در خصوص EMS-5 نمی تواند ارائه گردد		
U0160	اطلاعات ارتباطی CAN در خصوص EMS-6 نمی تواند ارائه گردد		
U0401	سیگنال CAN از EMS نامعتبر است		
U0415	سیگنال CAN از کنترل کننده سیستم ترمز نامعتبر است		
	نرم افزار کاربرد TCU نمی توان یافت شود و یا نامعتبر است	۱. TCU آسیب دیده	به قسمت ۲۲- عیب یابی گیربکس اتوماتیک، عیب یابی DTC (۲۳) U1601، U1606، U1607، U1608 -U1609
U1606	خطای کالیبره TCU	است	خطای نرم افزار داخلی TCU (مراجعه نمایید)
U1607	خطای کالیبره TCU - نسخه فعال		
U1608	خطای کد VIN TCU		
U1609	خطای کالیبراسیون سخت افزار TCU		
U160E	اطلاعات موجود در DTC تنها مربوط به BOSCH می باشد		

عیب یابی و تشخیص DTC

۱. P1703، P1701، P1604، P0604، P0603 - نقص منبع برق (تغذیه) TCU و مدار داخلی TCU

شرح DTC:

واحد کنترل گیربکس (TCU)، اقدام به کنترل جعبه دنده از طریق جریان متغیر شیر برقی و ON/OFF شدن شیر برقی می نماید. ولتاژ فعال واحد کنترل جعبه دنده برابر ۱۶-۸ ولت بوده و مصرف جریان آن معمولاً کمتر از ۴ آمپر می باشد. اما در زمان تعویض دنده، به بیش از ۱۰ آمپر جریان نیاز خواهد بود. چنانچه عناصر داخلی واحد کنترل جعبه دنده تا حد معینی آسیب دیده باشند، TCU می تواند این آسیب ها را در تمام طول عمر گیر بکس از طریق خصوصیات برای تضمین کیفیت تعویض دنده جبران نماید. اما زمانی که عناصر داخلی TCU تا محدوده های دیگری آسیب دیده باشند، TCU نمی تواند کیفیت تعویض دنده را با خصوصیات ذاتی خود تضمین نماید. در این لحظه، TCU، DTC را گزارش خواهد نمود.

شرایط تنظیم DTC:

۱. لطفاً سوئیچ را در موقعیت ON قرار داده و نقص داخلی را تشخیص دهید و DTC را در شرایط P0603، P0604، P1604 تنظیم نمایید.

۲. زمانی که سوئیچ در وضعیت ON قرار گرفته و سرعت موتور بیشتر از ۳۰۰ r/min و ولتاژ منبع برق TCU کمتر از ۸ ولت باشد، این وضعیت برای بیش از ۰.۵ ثانیه حفظ می گردد. P1701 DTC تنظیم خواهد شد.

۳. زمانی که سوئیچ در وضعیت ON قرار گرفته و ولتاژ منبع برق TCU بیش از ۱۷ ولت باشد، این وضعیت را تا بیش از ۶۰ ثانیه ادامه یافته و DTC P1703 تنظیم می گردد.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکندر عیب یابی (دیاگ) را متصل نمایید، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P1703، P1701، P0604 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی ولتاژ باتری	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*بررسی کنید که آیا سرهای مثبت و منفی باتری دارای اتصال ضعیفی هستند یا خیر. *اتصال دهنده دسته سیم آلترناتور را از نظر آسیب یا از بین رفتن بررسی نمایید	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	دسته سیم از بین رفته و یا این آنکه اتصال ضعیفی بین مولفه ها برقرار شده	اتصال دهنده های دسته سیم را مجدداً متصل نمایید یا نسبت به تعویض دسته سیم اقدام کنید
۲	بررسی مدار منبع برق TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

	* اتصال U17(J-1) را از دسته سیم TCU با چرخاندن سوئیچ به سمت «OFF» قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۱۶ کانکتور گیربکس اتوماتیک U17(J-1) و زمین را اندازه گیری نمایید مقدار استاندارد: $1M \Omega$ *سوئیچ را در وضعیت ON قرار داده، و ولتاژ میان ترمینال ۱۶ U17(J-1) و اتصال زمین را برقرار سازید مقدار استاندارد: ۱۱-۱۴ V	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	ولتاژ بسیار بالا و یا مقاومت بسیار پایین است	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید
۳	بررسی مدار اتصال به زمین TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

نتیجه بررسی	آیتم مورد بررسی	مراحل	نتیجه بررسی	آیتم مورد بررسی
مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید	عیب همچنان وجود دارد	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	* اتصال U17(J-1) را از دسته سیم TCU با چرخاندن سوئیچ به سمت «OFF» قطع نمایید. * سوئیچ را در وضعیت ON قرار داده، و مقاومت میان نقطه ۸ U17(J-1) گیربکس اتوماتیک و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $\Omega < 0$ * ولتاژ میان نقطه ۸ اتصال U17(J-1) جعبه دنده و زمین را اندازه گیری نمایید مقدار استاندارد: $V > 0$	آیتم مورد بررسی
دستور العمل	معیوب	نرمال	بررسی TCU با تعویض کردن	۴
-	-	به مرحله ۵ مراجعه نمایید	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	
دستور العمل	معیوب	نرمال	ذخیره شدن مجدد DTC را تایید نمایید	۵
به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید	DTC به همراه خروجی	عیب یابی	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	

۲. P0707, P0708 - نقص سنسور موقعیت دسته دنده (تعویض دنده)

شرح DTC:

مجموعه دسته دنده، TCU را همراه با اطلاعاتی از دسته دنده ارائه نموده و از استارت کردن در زمان حرکت جلوگیری خواهد نمود. در زمان استفاده از دنده R، مدار چراغ عقب روشن خواهد شد. برای انجام کارهای فوق، دسته دنده مدار مستقلى خواهد داشت. عملکردهای فوق تنها می توانند زمانی محقق گردند که مدار به درستی به TCU اتصال یافته باشد. TCU سیگنال مرجع ۵V را به منظور اندازه گیری ولتاژ در مدار و تایید موقعیت دسته دنده، به آن ارسال خواهد نمود. مقدار مقاومت در دنده های مختلف متفاوت است.

شرایط تنظیم DTC:

۱. زمانی که سوئیچ در وضعیت ON قرار داشته و TCU مشخص نماید که ولتاژ دسته دنده در محدوده مناسبی قرار ندارد، DTC تنظیم خواهد گردید.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکندر عیب یابی (دیاگ) را متصل نمایید، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0707 و P0708 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی دسته دنده	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *مقاومت میان ترمینال های ۴ و ۵ اتصال وایر (سیم) دسته دنده U33 را در دنده های مختلف بررسی نمایید. مقدار استاندارد: دنده P: $16,79\text{ K}\Omega \pm 8\%$ دنده R: $8,953\text{ K}\Omega \pm 8\%$ دنده N: $5,036\text{ K}\Omega \pm 8\%$ دنده D: $2,686\text{ K}\Omega \pm 8\%$ دنده M: $1,119\text{ K}\Omega \pm 8\%$	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	نتیجه مشخص شده در محدوده استاندارد قرار ندارد	دسته دنده را تعویض نمایید
۲	بررسی مدار سیگنال دسته دنده	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	* سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. * اتصال U33 دسته سیم دسته دنده را قطع نمایید. * سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید * ولتاژ میان ترمینال های ۴ و ۵ اتصال U33 دسته سیم دسته دنده را بررسی نمایید. مقدار استاندارد: $5V \pm 0.2V$	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	ولتاژ کشف شده در محدوده استاندارد قرار ندارد	TCU را تعویض نمایید (به قسمت تعویض واحد کنترل گیربکس خودکار مراجعه نمایید)
۳	بررسی مدار دسته دنده	نرمال	معیوب	دستور العمل
	* سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار داده، اتصال دسته سیم دسته دنده U33 را قطع نموده و مقاومت میان ترمینال ۴ U33 و ۱۷ واحد کنترل جعبه دنده اتومات U16(J-3) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $< 2 \Omega$ * مقاومت میان ترمینال شماره ۵ U33 و ترمینال ۷ واحد کنترل گیربکس اتوماتیک U16(J-3) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $< 2 \Omega$	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	ولتاژ کشف شده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید
۴	بررسی مدار کوتاه مدار دسته دنده به منبع برق	نرمال	معیوب	دستور العمل

مرحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید	نتیجه یافت شده در محدوده استاندارد قرار ندارد	به مرحله ۵ مراجعه نمایید
	سوئیچ را در وضعیت ON قرار داده و ولتاژ میان ترمینال ۴ اتصال دسته سیم دسته دنده U33 و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: ۰ V			
۵	بررسی TCU با تعویض	معیوب	نرمال	به مرحله ۶ مراجعه نمایید
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	-		
۶	ذخیره سازی مجدد DTC را تایید نمایید	معیوب	نرمال	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کرده و گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	همراه با خروجی DTC	عیب یابی	

۳. P0711- دمای روغن گیربکس بالا است

شرح DTC:

TCU، دمای روغن گیربکس را بررسی می نماید. چنانچه سیستم خنک کننده نتواند دمای روغن گیربکس را تا سطح نرمال پایین آورد، سیستم کنترل گیربکس خودکار اقدامات پیشگیرانه ای را برای محافظت از گیربکس و دیگر اجزاء در برابر آسیب اعمال خواهد نمود. سیستم کنترل گیربکس خودکار، شرایط فعلی مدار را بررسی نموده و نرخ تغییر دمای روغن گیربکس را محاسبه خواهد نمود. چنانچه عملکرد سنسور دما ماوراء مقدار نرمال پیش بینی شده باشد، DTC تنظیم خواهد شد.

شرایط تنظیم DTC:

۱. زمانی که سوئیچ در وضعیت «ON» قرار داشته و دمای روغن گیربکس بالای ۱۳۰ درجه سانتیگراد باشد، DTC تنظیم می گردد.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکندر عیب یابی (دیاگ) را متصل نمایید، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0711 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی کیفیت و سطح روغن گیربکس اتوماتیک	نرمال	معیوب	دستور العمل
	به قسمت ۲۲- بررسی، AFT مراجعه نمایید	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	بررسی با استاندارد مطابقت ندارد	روغن گیربکس اتوماتیک را تعویض یا مجدداً پر نمایید
۲	بررسی خنک کننده موتور	نرمال	معیوب	دستور العمل
	مطابقت مولفه های خنک کننده موتور با استاندارد را بررسی نمایید	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	بررسی با استاندارد مطابقت ندارد	خنک کننده موتور را تعویض یا مجدداً پر نمایید
۳	بررسی سیستم خنک کننده جعبه دنده خودکار	نرمال	معیوب	دستور العمل
	سیستم خنک کننده A/T را از نظر نشتی، انسداد یا شکستگی لوله بررسی نمایید	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	سیستم خنک دارای A/T کننده نشتی، انسداد یا شکستگی لوله می باشد	قسمت معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید
۴	تایید و بررسی	نرمال	معیوب	دستور العمل
	اسکندر عیب یابی (دیاگ) را برای منظور واضح نمودن DTC متصل نمایید. سپس موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند *DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نمایید تا در صورت وجود DTC آن را تایید نمایید	عیب یابی به پایان رسیده است	یک کد خطا وجود دارد	علت را از علائم دیگر جستجو نمایید

۴. P0712, P0713- نقص مدار سنسور دمای روغن گیربکس

شرح خطا:

سنسور دمای روغن گیربکس روی دسته سیم شیر برقی نصب شده است. سنسور دمای روغن گیربکس یک ترموستات VTC می باشد. با کم شدن دمای روغن گیربکس، مقاومت سنسور افزایش می یابد. مقاومت سنسور با افزایش دما کاهش می یابد. TCU سیگنال مرجع ۵ ولتی را برای سنسور دمای AFT به منظور اندازه گیری افت ولتاژ در مدار ارائه می نماید. مقاومت سنسور با افزایش دمای AFT کاهش می یابد.

شرایط تنظیم DTC:

۱. زمانی که سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد، و ولتاژ مدار دمای روغن نامناسب است، DTC تنظیم می گردد.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکتر عیب یابی (دیاگ) را متصل نمایید، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0712، P0713 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی مقاومت سنسور دمای روغن	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*اتصال U32 دسته سیم شیر برقی را قطع نموده و سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *مقاومت میان ترمینال های ۲۵ و ۲۶ کانکتور دسته سیم شیر برقی را اندازه گیری نمایید مقدار استاندارد: $56.74\text{ K}\Omega \sim 65.86\text{ K}\Omega$	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مجموعه شیر برقی را تعویض نمایید
۲	بررسی خنک کننده موتور	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *اتصال U32 را از دسته سیم شیر برقی قطع نمایید. *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید *ولتاژ میان ترمینال های ۲۵ و ۲۶ اتصال دهنده دسته سیم شیر برقی U32 را اندازه گیری نمایید مقدار استاندارد: $5V \pm 0.2V$	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	دسته سیم میان TCU و سنسور دمای روغن را تعمیر نموده و یا TCU را تعویض نمایید
۳	بررسی مدار سنسور دمای روغن	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*اتصال U32 دسته سیم شیر برقی را به همراه قرار دادن سوئیچ در وضعیت «OFF» قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۲۵ اتصال دسته سیم شیر برقی U32 و ترمینال ۱۸ واحد کنترل گیربکس اتوماتیک U16(J-3) را اندازه گیری نمایید مقدار استاندارد: $<2\Omega$ *مقاومت میان ترمینال ۲۶ اتصال دسته سیم شیر برقی U32 و ترمینال ۸ واحد کنترل گیربکس اتوماتیک U16(J-3) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $<2\Omega$	به مرحله ۴ مراجعه نمایید نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد مدار معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید		
۴	بررسی مدار کوتاه مدار دمای روغن تا منبع برق	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید *ولتاژ میان ترمینال ۲۵ اتصال دسته سیم شیر برقی U32 و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $0V$ *ولتاژ میان ترمینال ۲۶ اتصال دسته سیم شیر برقی U32 و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $5V \pm 0.2V$	به مرحله ۵ مراجعه نمایید نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد مدار معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید		
۵	بررسی TCU با تعویض	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		معیوب	نرمال	به مرحله ۶ مراجعه نمایید
	TCU را تعویض نموده و برنامه های تازه را وارد گیربکس اتوماتیک نمایید	-	-	به مرحله ۶ مراجعه نمایید
۶	در صورت ذخیره شدن مجدد DTC آن را تایید نمایید	معیوب	نرمال	
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	خروجی همچنان DTC وجود دارد	عیب یابی	به جدول DTC مراجعه نموده یا مواردی را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید

۵. P09A3, P1610, P16611 - نقص ماژول حافظه جاسازی شده (EMM) در گیربکس

شرایط تنظیم DTC:

۱. در طول ساخت، مدول EMM به همراه شیر برقی گیربکس مونتاژ می گردد. زمانی که سوئیچ در وضعیت ON بوده و TCU، داده های مدول EMM را بررسی می نماید که با داده های از پیش ذخیره شده داخل TCU یا ارتباط مطابقت ندارد، DTC تنظیم می گردد.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		معیوب	نرمال	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را متصل نمایید، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P1605، P1610، P1611 بررسی نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	
۱	بررسی مدار مدول EMM	معیوب	نرمال	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی و اتصال U16 TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۱۲ U32 و ترمینال ۴ U16(J-3) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *مقاومت میان ترمینال ۱۳ U32 و ترمینال ۱۴ U16(J-3) را محاسبه نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω	به مرحله ۲ مراجعه نمایید		
۲	بررسی مدار مدول EMM	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *اتصال U32 را از دسته سیم شیر برقی و U16 را از TCU قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۸ U32 و ترمینال ۱۲ U16(J-3) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *مقاومت میان ترمینال ۹ U32 و ترمینال ۲ U16(J-3) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید *ولتاژ میان ترمینال های ۸، ۹، ۱۲ و ۱۳ اتصال دسته سیم شیر برقی U32 (قسمت انتهایی) و زمین را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد: $0V$	به مرحله ۳ مراجعه نمایید		
		نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد		
		مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید		

مراحل	ایتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۳	اتصال اسکنر عیب یابی (دیاگ) و تنظیم مجدد مقادیر فرضی ذاتی. چنانچه نقص هنوز برطرف نشده باشد، TCU را از طریق تعویض کردن بررسی نمایید			
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد -TCU VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	در صورتی که خطا همچنان وجود داشته باشد، مجموعه جعبه دنده را تعویض نمایید	بعد از تعویض مجموعه جعبه دنده، اسکنر عیب یابی را متصل ساخته و «مقادیر اولیه جعبه دنده را مجدداً تنظیم نمایید»
۴	ذخیره سازی مجدد DTC را تایید نمایید	نرمال	معیوب	دستور العمل
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	عیب یابی	همراه با خروجی DTC	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید

۶. P0500, P0503, P0716, P0717 - خطای سنسور سرعت شفت داخلی

شرح DTC:

سنسور سرعت شفت داخلی، از نوع سنسور اثر هال بوده که (به همراه سنسور سرعت شفت خارجی) بر روی محفظه اصلی گیربکس اتوماتیک (زیر بدنه شیر برقی) نصب شده است. TCU از سیگنال سنسور سرعت شفت داخلی به منظور تعیین فشار لوله، وضعیت تغییر دنده گیربکس، سرعت حرکت ماشین و سرعت حرکت کلاچ مبدل گشتاور استفاده می نماید.

شرایط تنظیم DTC:

۱. زمانی که سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد، سرعت موتور بالای ۳۰۰۰r/min خواهد بود. در این حالت چنانچه سرعت شفت داخلی نامناسب باشد، DTC تنظیم خواهد شد.

مراحل	ایتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را متصل نمایید، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0716, P0717 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی ولتاژ سنسور سرعت شفت داخلی	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *اتصال U32 دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال های ۸ و ۹ اتصال دسته سیم شیر برقی U32 را اندازه گیری نمایید مقدار استاندارد: $>10V$	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید
۲	بررسی ولتاژ سیگنال سنسور سرعت شفت داخلی	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 را از دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید *ولتاژ میان ترمینال های ۸ و ۱۱ اتصال دسته سیم شیر برقی U32 را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد: $5V \pm 0.2V$	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید. در صورتی که مدار در شرایط مطلوبی قرار دارد، نسبت به تعویض TCU اقدام نمایید.
۳	بررسی مدار سنسور سرعت شفت داخلی	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	* سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. * اتصال U32 دسته سیم شیر برقی و U16(J-3) را ۱ از دسته سیم TCU قطع نمایید. * مقاومت میان ترمینال ۸ U32 و ترمینال ۱۲ U16(J-3) را اندازه گیری نمایید مقدار استاندارد: $2\Omega <$ * مقاومت میان ترمینال ۹ U32 و ترمینال ۲ U16(J-3) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $2\Omega <$ * مقاومت میان ترمینال ۱۱ U32 و ترمینال ۳ U16(J-3) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $2\Omega <$	به مرحله ۴ مراجعه نمایید		
۴	بررسی مدار کوتاه سنسور سرعت شفت داخلی به زمین	نرمال	معیوب	دستور العمل

	*اتصال U32 را از دسته سیم شیر برقی و U16(J-3) را از دسته سیم TCU قطع نمایید. *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۸، ۹ و ۱۱ دسته سیم شیر برقی U32 و زمین را به ترتیب اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: ۰ V	به مرحله ۵ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید
۵	بررسی شکل موج خروجی سنسور شفت داخلی	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *نوسان نما (اسیلوسکوپ) را به ترمینال های ۳ و ۱۲ اتصال دهنده دسته سیم TCU U16(J-3) متصل نمایید. *اتصال دهنده دسته سیم TCU را مجدداً متصل نمایید *موتور را روشن نموده و سرعت موتور را تا جایی افزایش دهید که مشاهده نمایید شکل موج اسیلوسکوپ دارای پرش (۰V-۵V) می باشد	در صورتی که شکل موج اسیلوسکوپ دارای مقدار پرش ۵V-۰V باشد، به مرحله ۶ مراجعه نمایید	در صورتی که شکل موج اسیلوسکوپ دارای مقدار پرش ۵V-۰V نباشد	مجموعه گیربکس اتوماتیک را تعویض نمایید
۶	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۷ مراجعه نمایید	-	-

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۷	ذخیره سازی مجدد DTC را تایید نمایید			
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	عیب یابی	همراه با خروجی DTC	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید

۷. P0721, P0722 - خطای سنسور سرعت شفت خارجی

شرح DTC:

سنسور سرعت شفت خارجی، از نوع سنسور اثر هال بوده که (به همراه سنسور سرعت شفت خارجی شفت خارجی) بر روی محفظه اصلی گیربکس اتوماتیک (زیر بدنه شیر برقی) نصب شده است. TCU از سیگنال سنسور سرعت شفت خارجی به منظور تعیین فشار لوله، وضعیت تغییر دنده گیربکس، سرعت حرکت ماشین و سرعت حرکت کلاچ مبدل گشتاور استفاده می نماید.

شرایط تنظیم DTC:

۱. زمانی که سوئیچ در وضعیت «ON» قرار داشته و سرعت شفت خارجی نامناسب باشد، DTC تنظیم خواهد شد.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکندر عیب یابی (دیاگ) را متصل نمایید، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0721, P0722 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی ولتاژ مرجع سنسور سرعت شفت خارجی	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *اتصال U32 دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال های ۸ و ۹ اتصال دسته سیم شیر برقی U32 را اندازه گیری نمایید مقدار استاندارد: $>10V$	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید. در صورتی که مدار در شرایط مطلوبی قرار دارد، نسبت به تعویض TCU اقدام نمایید
۲	بررسی ولتاژ سیگنال سنسور سرعت شفت خارجی	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *اتصال U32 را از دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید *ولتاژ میان ترمینال های ۸ و ۱۰ اتصال دسته سیم شیر برقی U32 را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد: $5V \pm 0.2V$	به مرحله ۳ مراجعه نمایید نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید. در صورتی که مدار در شرایط مطلوبی قرار دارد، نسبت به تعویض TCU اقدام نمایید.		
۳	بررسی مدار سنسور سرعت شفت خارجی	نرمال	معیوب	دستور العمل
	* سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *اتصال U32 را از دسته سیم شیر برقی و U16 را از دسته سیم TCU قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۸ U32 و ترمینال ۱۲ U16(J-3) را اندازه گیری نمایید مقدار استاندارد: $<2\Omega$ *مقاومت میان ترمینال ۹ U32 و ترمینال ۲ U16(J-3) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $<2\Omega$ *مقاومت میان ترمینال ۱۰ U32 و ترمینال ۱ U16(J-3) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $<2\Omega$	به مرحله ۴ مراجعه نمایید نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید		
۴	بررسی مدار کوتاه سنسور سرعت شفت خارجی به زمین	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*اتصال U32 را از دسته سیم شیر برقی و U16(J-3) را از دسته سیم TCU قطع نمایید. *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۸، ۹ و ۱۰ دسته سیم شیر برقی U32 (قسمت انتهایی) و زمین را به ترتیب اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: ۰ V	به مرحله ۵ مراجعه نمایید نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد		
۵	بررسی شکل موج خروجی سنسور شفت خارجی	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *نوسان نما (اسیلوسکوپ) را به ترمینال های ۱ و ۱۲ اتصال دهنده دسته سیم U16(J-3) دسته سیم واحد کنترل گیربکس اتوماتیک متصل نمایید. *اتصال دهنده دسته سیم TCU را مجدداً متصل نمایید *موتور را روشن نموده و سرعت موتور را تا جایی افزایش دهید که مشاهده نمایید شکل موج اسیلوسکوپ دارای پرش (۰V-۵V) می باشد	در صورتی که شکل موج اسیلوسکوپ دارای مقدار پرش ۰V-۵V نباشد، به مرحله ۶ مراجعه نمایید در صورتی که شکل موج اسیلوسکوپ دارای مقدار پرش ۰V-۵V نباشد		
۶	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۷ مراجعه نمایید -		
۷	ذخیره سازی مجدد DTC را تایید نمایید	نرمال	معیوب	دستور العمل

به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید	همراه با خروجی DTC	عیب یابی	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد
--	--------------------	----------	---

۸. P071D, P071E, P071F - خطای مدار تعویض دسته دنده در حالت های دستی و اتوماتیک

تعریفی از مدار معیوب:

زمانی که دسته دنده در وضعیت M قرار دارد، راننده می تواند بیشترین استفاده از نسبت سرعت را از طریق «+» یا «-» بر روی دسته تعریف نماید. زمانی که دسته دنده از وضعیت «M» خارج می گردد، جعبه دنده کمترین نسبت سرعت ممکن را انتخاب خواهد نمود. زمانی که موتور به بیشترین سرعت می رسد، جعبه دنده به طور خودکار تعویض دنده های بالاتری که راننده انتخاب می نماید را کنترل خواهد نمود.

شرایط تنظیم DTC:

۱. زمانی که سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد، چنانچه TCU اطلاعاتی از تعویض دنده را بررسی نماید که با دنده جاری (کنونی) و یا سوئیچ بالا یا پایین کردن کنترل دنده در حالت دستی برای یک مدت طولانی همخوانی نداشته باشد، DTC به صورت کد P071D ظاهر خواهد شد.

۲. زمانی که سوئیچ در وضعیت «ON» قرار داشته باشد، چنانچه TCU مشخص سازد که ولتاژ مدار در حالت دستی بین ۱۲-۵ ولت یا ۰ قرار داشته و این روند تا زمان معینی ادامه دارد، DTC کد P071E یا P071E را تنظیم خواهد نمود.

نتیجه بررسی		آیتم مورد بررسی		مراحل
دستور العمل	معیوب	نرمال	بررسی اولیه	۰
به جدول DTC مراجعه نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را متصل نمایید، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P071F, P071E, P071D بررسی نمایید		
دستور العمل	معیوب	نرمال	بررسی مجموعه مکانیسم دسته دنده	۱
مجموعه دسته دنده را تعویض نمایید	یک خطای مکانیکی وجود دارد	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	با استفاده از دسته دنده، دنده ها را تغییر داده و خطای مکانیسم آن را بررسی نمایید	
دستور العمل	معیوب	نرمال	بررسی مقاومت دسته دنده تحت حالت دستی	۲

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *اتصالات U23 (J-2) و U16(-3) را از دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال های ۴ U23(J-2) و ۱۵ U16(J-3) را اندازه گیری نمایید. زمانی که کلید «+» فشار داده شد، مقاومت میان دو ترمینال برابر 1188Ω است. زمانی که کلید «-» فشار داده می شود، مقاومت میان دو ترمینال برابر 611Ω می باشد. زمانی که هیچ کلیدی فشار داده نشود، مقاومت میان دو ترمینال برابر 3564Ω می باشد	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مجموعه دسته دنده را تعویض نمایید.
۳	بررسی مدار دسته دنده	نرمال	معیوب	دستور العمل
	* سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *اتصال I43 دسته سیم دسته دنده و U23(J-2) دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۱۱ I43 و ترمینال ۴ U23(J-2) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *مقاومت میان ترمینال ۱۰ I43 و ترمینال ۱۰ U23(J-2) را محاسبه نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *مقاومت میان ترمینال ۳ I43 و ترمینال ۱۵ U16(J-3) را محاسبه نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید

دستور العمل	معیوب	نرمال	بررسی مدار کوتاه دسته دنده به منبع برق	۴
مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	به مرحله ۵ مراجعه نمایید	* اتصال I43 دسته سیم مکانیسم دسته دنده و U23(J-2) دسته سیم TCU را قطع نمایید. * سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید * ولتاژ میان ترمینال های ۱۱ و ۱۰ دسته سیم مکانیسم دسته دنده (قسمت انتهایی) و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: V •	
دستور العمل	معیوب	نرمال	تعویض TCU	۵
-	-	به مرحله ۶ مراجعه نمایید	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU- VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	
دستور العمل	معیوب	نرمال	ذخیره سازی مجدد DTC را تایید نمایید	۶
به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید	DTC همراه با خروجی	عیب یابی	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذارید تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	

۹. P0729, P0731, P0732, P0733, P0734, P0735, P0736 - خطای نسبت حرکت خودرو

توضیح مدار معیوب:

تعویض دنده در گیربکس از سوی TCU کنترل می گردد. TCU سیگنال هایی را از سرعت موتور و دیگر سیگنال های سنسورهای موجود در خودرو دریافت نموده و زمان تعویض دنده را انتخاب

نموده و زمان بندی تعویض دنده و کلاچ و مبدل گشتاور هیدرولیکی در هر دسته دنده را کنترل می نماید.

شرایط تنظیم DTC:

۱. زمانی که سوئیچ در وضعیت ON قرار دارد، و سرعت موتور بالای 300r/min بوده و موتور در حالت خطا نباشد

۲. دمای روغن گیربکس بیشتر از 0°C درجه سانتیگراد و سرعت شفت خارجی بیشتر از 300r/min می باشد. همچنین دسته دنده در حالت دنده «N» یا «P» قرار ندارد.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه	نرمال	معیوب	دستور العمل
	اسکرین عیب یابی (دیاگ) را کانتکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0729، P0731، P0732، P0733، P0734، P0735 و P0736 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی روغن گیربکس اتوماتیک	نرمال	معیوب	دستور العمل
	گیربکس اتوماتیک را از نظر نشتی بررسی نمایید	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	نشتی روغن وجود دارد	قسمت معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید
۲	بررسی کیفیت و سطح روغن گیربکس اتوماتیک مطابق با استاندارد	نرمال	معیوب	دستور العمل
	به قسمت ۲۲- بررسی A/T، AFT مراجعه نمایید	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	عدم تطابق با استانداردهای موجود	روغن گیربکس اتوماتیک را تعویض یا مجدداً پر نمایید
۳	بررسی گیربکس اتوماتیک	نرمال	معیوب	دستور العمل
	گیربکس اتوماتیک را از نظر آسیب مکانیکی بررسی نمایید	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	آسیب های آشکاری روی آن وجود دارد	قسمت آسیب دیده را تعویض یا تعمیر نمایید
۴	تعویض مجموعه گیربکس اتوماتیک	نرمال	معیوب	دستور العمل
	مجموعه گیربکس اتوماتیک را تعویض نموده و مقادیر پیش فرض را مجدداً در TCU گیربکس اتوماتیک راه اندازی نمایید	به مرحله ۵ مراجعه نمایید	-	-
۵	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		عیب یابی	همراه با خروجی DTC	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد			

۱۰. P0741, P0742, P0744 - خطای کلاچ مبدل گشتاور هیدرولیکی

تعریف مدار معیوب:

گیربکس اتوماتیک، قفل و آزاد شدن مبدل گشتاور هیدرولیکی را از طریق سیستم کنترل هیدرولیکی تنظیم می نماید. فشار پیستون به منظور قفل نمودن کلاچ مبدل گشتاور هیدرولیکی توسط **Variable Bleed Solenoid (VBS)** تعیین می گردد. در طول فعالیت، TCU، سرعت صفحه لغزشی TCU را در مقایسه با مقدار پیش بینی شده محاسبه می نماید. چنانچه این مقدار گشتاور در پارامتر از پیش تعریف شده قرار نگرفته باشد، یک DTC از مبدل گشتاور هیدرولیکی ظاهر خواهد گردید.

شرایط تنظیم DTC:

۱. زمانی که سوئیچ در وضعیت ON قرار داشته و سرعت موتور بیش از ۳۰۰ r/min باشد. همچنین موتور در حالت خطا قرار نداشته باشد.

۲. دمای روغن گیربکس بیشتر از صفر درجه سانتیگراد بوده و گیربکس در حالت تعویض دنده نباشد. همچنین دسته دنده در وضعیت «D» قرار داشته باشد.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0741, P0742, P0744 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی نشتی روغن گیربکس اتوماتیک	نرمال	معیوب	دستور العمل
	گیربکس اتوماتیک را از نظر نشتی بررسی نمایید	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	نشتی روغن وجود دارد	قسمت معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید

دستور العمل	معیوب	نرمال	بررسی کیفیت و سطح روغن گیربکس اتوماتیک مطابق با استاندارد	۲
روغن گیربکس اتوماتیک را تعویض یا مجدداً پر نمایید	عدم تطابق با استانداردهای موجود	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	به قسمت ۲۲- بررسی A/T، AFT مراجعه نمایید	
دستور العمل	معیوب	نرمال	بررسی گیربکس اتوماتیک	۳
قسمت آسیب دیده را تعویض یا تعمیر نمایید	آسیب های آشکاری روی آن وجود دارد	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	گیربکس اتوماتیک را از نظر آسیب مکانیکی بررسی نمایید	
دستور العمل	معیوب	نرمال	تعویض مجموعه گیربکس اتوماتیک	۴
-	-	به مرحله ۵ مراجعه نمایید	مجموعه گیربکس اتوماتیک را تعویض نموده و مقادیر پیش فرض را مجدداً در TCU گیربکس اتوماتیک راه اندازی نمایید	
دستور العمل	معیوب	نرمال	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	۵
به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید	همراه با خروجی DTC	عیب یابی	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	

۱۱. P0962، P0963 - خطای مدار **Variable Bleed Solenoid (VBS)** S9

شرح مدار معیوب:

TCU از VBS به منظور تنظیم فشار هیدرولیکی استفاده می نماید. سیستم هیدرولیکی، گشتاور داخل گیربکس را از طریق کلاچ داخل جعبه دنده کنترل می نماید. TCU مقدار ولتاژ مشخصی را که می بایست توسط تنظیم جریان شیر برقی در کلاچ وارد شود را تنظیم می نماید. به این ترتیب گشتاور کلاچ مستقیماً به جریان شیر برقی انتقال می یابد. در طول عملیات، TCU جریان انتقال یافته به شیر برقی را ارزیابی نموده و آن را با مقدار پیش بینی شده مقایسه می نماید. چنانچه نتیجه

مقایسه در محدوده از پیش تعریف شده قرار نداشته باشد، آن به صورت بار TCU غیر طبیعی ارائه خواهد شد.

شرایط تنظیم DTC:

۱. سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد.
۲. شیر برقی دارای انرژی می باشد.
- ولتاژ برق (تغذیه) TCU نرمال است.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0962، و P0963 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی مدار برق TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۸ U17 و زمین را بررسی نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۱۶ U17 و زمین را بررسی نمایید. ولتاژ: ۹-۱۴ ولت	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید
۲	بررسی مقاومت شیر برقی S9	نرمال	معیوب	دستور العمل
مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		

مجموعه گیربکس اتوماتیک را تعویض نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی (سولنوید) را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۶ و ترمینال ۱ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال بخشی) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $4,7\Omega \pm 0,8\Omega$
دستور العمل	معیوب	نرمال	تشخیص مدار شیر برقی S9
مدار آسیب دیده را تعویض یا تعمیر نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی و کانکتور TCU U17 را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۶ U32 و ترمینال ۱ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $< 2\Omega$ *مقاومت میان ترمینال ۱ U32 و ترمینال ۷ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $< 2\Omega$
دستور العمل	معیوب	نرمال	تشخیص شرایطی که مدار شیر برقی S9 به منبع تغذیه از نوع مدار کوتاه است

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در حالت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۶ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال نسبی) و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: V •	به مرحله ۵ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید
۵	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۶ مراجعه نمایید	-	-
۶	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. *DTC را پاک نمایید *موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. *DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	عیب یابی	همراه با خروجی DTC	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید

۱۲. P0966, P0967 - خطای مدار **Variable Bleed Solenoid** (VBS) S10

شرایط تنظیم DTC:

- سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد.
- شیر برقی دارای انرژی می باشد.
- ولتاژ برق (تغذیه) TCU نرمال است.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکندر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0966، و P0967 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی مدار برق TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۸ U17 و زمین را بررسی نمایید. مقدار استاندارد: $2\Omega <$ *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۱۶ U17 و زمین را بررسی نمایید. ولتاژ: ۹-۱۴ ولت	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید
۲	بررسی مقاومت شیر برقی S10	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی (سولونوئید) را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۷ و ترمینال ۱ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال بخشی) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $4.7\Omega \pm 0.8\Omega$	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مجموعه گیربکس اتوماتیک را تعویض نمایید
۳	تشخیص مدار شیر برقی S10	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی و کانکتور TCU U17 را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۷ U32 و ترمینال ۲ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *مقاومت میان ترمینال ۱ U32 و ترمینال ۷ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω	به مرحله ۴ مراجعه نمایید		
۴	تشخیص شرایطی که مدار شیر برقی S10 به منبع تغذیه از نوع مدار کوتاه است	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در حالت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۷ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال نسبی) و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: V	به مرحله ۵ مراجعه نمایید		
۵	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۶ مراجعه نمایید		

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		دستور العمل	معیوب	نرمال
۶	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید	همراه با خروجی DTC	عیب یابی
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذارید تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد			

۱۳. P0985, P0986 - خطای مدار **Variable Bleed Solenoid** (VBS) S5

شرایط تنظیم DTC:

- سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد.
- شیر برقی دارای انرژی می باشد.
- ولتاژ برق (تغذیه) TCU نرمال است.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		دستور العمل	معیوب	نرمال
۰	بررسی اولیه			
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0985، و P0986 بررسی نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	
۱	بررسی مدار برق TCU			
	* سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. * کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. * مقاومت میان ترمینال ۸ U17 و زمین را بررسی نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω * سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. * ولتاژ میان ترمینال ۱۶ U17 و زمین را بررسی نمایید. ولتاژ: ۹-۱۴ ولت	مدار معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	به مرحله ۲ مراجعه نمایید

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		دستور العمل	معیوب	نرمال
۲	بررسی مقاومت شیر برقی S5	مجموعه گیربکس اتوماتیک را تعویض نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	به مرحله ۳ مراجعه نمایید
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی (سولنوید) را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۲ و ترمینال ۱ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال بخشی) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $4,7\Omega \pm 0,8\Omega$			
۳	تشخیص مدار شیر برقی S5	مدار آسیب دیده را تعویض یا تعمیر نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	به مرحله ۴ مراجعه نمایید
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی و کانکتور TCU U17 را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۲ U32 و ترمینال ۵ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $<2\Omega$ *مقاومت میان ترمینال ۱ U32 و ترمینال ۷ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $<2\Omega$ *مقاومت میان ترمینال ۱ U32 و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $<2\Omega$			
۴	تشخیص شرایطی که مدار شیر برقی S5 به منبع تغذیه از نوع مدار کوتاه است	دستور العمل	معیوب	نرمال

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	به مرحله ۵ مراجعه نمایید
	*کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در حالت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۲ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال نسبی) و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: ۷ V			
۵	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۶ مراجعه نمایید	-	-
۶	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. *DTC را پاک نمایید *موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. *DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	عیب یابی	همراه با خروجی DTC	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید

۱۴. P0998، P0999 - خطای مدار **Variable Bleed Solenoid (VBS) S6**

شرایط تنظیم DTC:

- سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد.
- شیر برقی دارای انرژی می باشد.
- ولتاژ برق (تغذیه) TCU نرمال است.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0998، و P0999 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی مدار برق TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۸ U17 و زمین را بررسی نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۱۶ U17 و زمین را بررسی نمایید. ولتاژ: ۹-۱۴ ولت	به مرحله ۲ مراجعه نمایید		
۲	بررسی مقاومت شیر برقی S6	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی (سولونوئید) را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۲ و ترمینال ۱ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال بخشی) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $4,7\Omega \pm 0,8\Omega$	به مرحله ۳ مراجعه نمایید		
۳	تشخیص مدار شیر برقی S6	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی و کانکتور TCU U17 را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۳ U32 و ترمینال ۶ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $<2\Omega$ *مقاومت میان ترمینال ۱ U32 و ترمینال ۷ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $<2\Omega$	به مرحله ۴ مراجعه نمایید		
۴	تشخیص شرایطی که مدار شیر برقی S6 به منبع تغذیه از نوع مدار کوتاه است	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در حالت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۳ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال نسبی) و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $>V$	به مرحله ۵ مراجعه نمایید		
۵	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۶ مراجعه نمایید		
۶	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذارید تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	عیب یابی	همراه با خروجی DTC	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید

۱۵. P099B, P099C - خطای مدار **Variable Bleed Solenoid** (VBS) S7

شرایط تنظیم DTC:

۱. سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد.

۲. شیر برقی دارای انرژی می باشد.

ولتاژ برق (تغذیه) TCU نرمال است.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
۰	بررسی اولیه	نرمال	معیوب	دستور العمل
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P099B، و P099C بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی مدار برق TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۸ U17 و زمین را بررسی نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۱۶ U17 و زمین را بررسی نمایید. ولتاژ: ۹-۱۴ ولت	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید
۲	بررسی مقاومت شیر برقی S7	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی (سولونوئید) را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۴ و ترمینال ۱ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال بخشی) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $4,7\Omega \pm 0,8\Omega$	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مجموعه گیربکس اتوماتیک را تعویض نمایید. به قسمت تعویض مجموعه گیربکس اتوماتیک مراجعه نمایید.
۳	تشخیص مدار شیر برقی S7	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی و کانکتور TCU U17 را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۴ U32 و ترمینال ۳ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $<2\Omega$ *مقاومت میان ترمینال ۱ U32 و ترمینال ۷ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $<2\Omega$ *مقاومت میان ترمینال ۱ U32 و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $<2\Omega$	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار آسیب دیده را تعویض یا تعمیر نمایید
۴	تشخیص شرایطی که مدار شیر برقی S7 به منبع تغذیه از نوع مدار کوتاه است	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در حالت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۴ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال نسبی) و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $V \cdot$	به مرحله ۵ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید
۵	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۶ مراجعه نمایید	-	-
۶	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل

به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید	همراه با خروجی DTC	عیب یابی	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد
--	-----------------------	----------	---

۱۶. P099E, P099F - خطای مدار **Variable Bleed Solenoid** (VBS) S8

شرایط تنظیم DTC:

۱. سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد.
۲. شیر برقی دارای انرژی می باشد.
- ولتاژ برق (تغذیه) TCU نرمال است.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P099E و P099F بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی مدار برق TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۸ U17 و زمین را بررسی نمایید. مقدار استاندارد: $2\Omega <$ *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۱۶ U17 و زمین را بررسی نمایید. ولتاژ: ۹-۱۴ ولت	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید
۲	بررسی مقاومت شیر برقی S8	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی (سولونوئید) را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۵ و ترمینال ۱ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال بخشی) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $4,7\Omega \pm 0,8\Omega$	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مجموعه گیربکس اتوماتیک را تعویض نمایید
۳	تشخیص مدار شیر برقی S8	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی و کانکتور U17 TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۵ U32 و ترمینال ۴ U17(J- 1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $2\Omega <$ *مقاومت میان ترمینال ۱ U32 و ترمینال ۷ U17(J- 1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $2\Omega <$	۴ به مرحله مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار آسیب دیده را تعویض یا تعمیر نمایید
۴	تشخیص شرایطی که مدار شیر برقی S8 به منبع تغذیه از نوع مدار کوتاه است	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در حالت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۵ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال نسبی) و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $V \bullet$	۵ به مرحله مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید
۵	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۶ مراجعه نمایید	-	-
۶	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذارید تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	عیب یابی	همراه با خروجی DTC	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید

۱۷. P0973, P0974 - خطای مدار ON-OFF شیر برقی S1

شرح مدار معیوب:

TCU یکی از مولفه های مختلف در گیربکس را با استفاده از ON-OFF شیر برقی انتخاب می نماید. در طول فعالیت، TCU جریان انتقال یافته واقعی ON-OFF شیر برقی را در حال حاضر پیدا نموده و آن را با مقدار مورد انتظار مقایسه می نماید. چنانچه جریان خارج از محدوده پارامتر معین باشد، یک DTC مربوط به خطای بار TCU می بایست ظاهر گردد.

شرایط تنظیم DTC:

۱. سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد.

۲. شیر برقی دارای انرژی می باشد.

۳. ولتاژ برق (تغذیه) TCU نرمال است.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه	نرمال	معیوب	دستور العمل
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0973، و P0974 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی مدار برق TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۸ U17 و زمین را بررسی نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۱۶ U17 و زمین را بررسی نمایید. ولتاژ: ۹-۱۴ ولت	به مرحله ۲ مراجعه نمایید		
۲	بررسی مقاومت ON-OFF شدن شیر برقی S1	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی (سولونوئید) را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۲۱ و ترمینال ۲۰ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال بخشی) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $23\Omega \pm 1,5\Omega$	به مرحله ۳ مراجعه نمایید		
۳	تشخیص مدار ON-OFF شیر برقی S1	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید و سپس کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی و کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۲۱ U32 و ترمینال ۱۰ U17 را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *مقاومت میان ترمینال ۲۰ U32 و ترمینال ۱۵ U17 و مقاومت میان ترمینال ۲۰ U32 و زمین را به ترتیب اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار آسیب دیده را تعویض یا تعمیر نمایید
۴	تشخیص مدار کوتاه بودن مدار شیر برقی S1 تا منبع تغذیه	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در حالت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۲۱ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال نسبی) و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $V \cdot 0$	به مرحله ۵ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید
۵	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد -TCU VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۶ مراجعه نمایید	-	-
۶	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	عیب یابی	همراه با خروجی DTC	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید

۱۸. P0976, P0977 - خطای مدار ON-OFF شیر برقی S2

شرایط تنظیم DTC:

- سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد.
- شیر برقی دارای انرژی می باشد.
- ولتاژ برق (تغذیه) TCU نرمال است.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0976, و P0977 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی مدار برق TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۸ U17 و زمین را بررسی نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۱۶ U17 و زمین را بررسی نمایید. ولتاژ: ۹-۱۴ ولت	به مرحله ۲ مراجعه نمایید نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد مدار معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید		
۲	بررسی مقاومت ON-OFF شدن شیر برقی S2	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی (سولونوئید) را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۲۲ و ترمینال ۲۰ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال بخشی) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $23\Omega \pm 1.5\Omega$	به مرحله ۳ مراجعه نمایید نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد مجموعه گیربکس اتوماتیک را تعویض نمایید		
۳	تشخیص مدار ON-OFF شیر برقی S2	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید * کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی و کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۲۲ U32 و ترمینال ۹ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *مقاومت میان ترمینال ۲۰ U32 و ترمینال ۱۵ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω	به مرحله ۴ مراجعه نمایید نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد مدار آسیب دیده را تعویض یا تعمیر نمایید		
۴	تشخیص مدار کوتاه بودن مدار شیر برقی S2 تا منبع تغذیه	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در حالت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۲۲ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال نسبی) و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: V	به مرحله ۵ مراجعه نمایید نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید		
۵	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۶ مراجعه نمایید - -		
۶	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	عیب یابی	همراه با خروجی DTC	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید

۱۹. P0979، P0980 - خطای مدار ON-OFF شیر برقی S3

شرایط تنظیم DTC:

۱. سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد.
۲. شیر برقی دارای انرژی می باشد.
۳. ولتاژ برق (تغذیه) TCU نرمال است.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
۰	بررسی اولیه	نرمال	معیوب	دستور العمل
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0979، و P0980 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی مدار برق TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۸ U17 و زمین را بررسی نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۱۶ U17 و زمین را بررسی نمایید. ولتاژ: ۹-۱۴ ولت	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید
۲	بررسی مقاومت ON-OFF شدن شیر برقی S3	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی (سولونوئید) را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۲۳ و ترمینال ۲۰ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال بخشی) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $23\Omega \pm 1,5\Omega$	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مجموعه گیربکس اتوماتیک را تعویض نمایید
۳	تشخیص مدار ON-OFF شیر برقی S3	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید * کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی و کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۲۳ U32 و ترمینال ۱۲ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *مقاومت میان ترمینال ۲۰ U32 و ترمینال ۱۵ U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار آسیب دیده را تعویض یا تعمیر نمایید
۴	تشخیص مدار کوتاه بودن مدار شیر برقی S3 تا منبع تغذیه	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در حالت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۲۳ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال نسبی) و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: V	به مرحله ۵ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید
۵	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		به مرحله ۶	-	-
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد -TCU VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	مراجعه نمایید		
۶	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذارید تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	عیب یابی	همراه با خروجی DTC	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید

۲۰. P0982، P0983 - خطای مدار ON-OFF شیر برقی S4

شرایط تنظیم DTC:

۱. سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد.
۲. شیر برقی دارای انرژی می باشد.
۳. ولتاژ برق (تغذیه) TCU نرمال است.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P0982، و P0983 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی مدار برق TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۸ U17 و زمین را بررسی نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۱۶ U17 و زمین را بررسی نمایید. ولتاژ: ۹-۱۴ ولت	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید
۲	بررسی مقاومت ON-OFF شدن شیر برقی S4		معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی (سولونوئید) را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۲۴ و ترمینال ۲۰ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال بخشی) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $23\Omega \pm 1.5\Omega$	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مجموعه گیربکس اتوماتیک را تعویض نمایید
۳	تشخیص مدار ON-OFF شیر برقی S4		معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید * کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی و کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۲۴ U32 و ترمینال ۱۱ (U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω *مقاومت میان ترمینال ۲۰ U32 و ترمینال ۱۵ (U17(J-1) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: 2Ω	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار آسیب دیده را تعویض یا تعمیر نمایید
۴	تشخیص مدار کوتاه بودن مدار شیر برقی S4 تا منبع تغذیه			
	*کانکتور U32 دسته سیم شیر برقی را قطع نمایید. *سوئیچ را در حالت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۲۴ کانکتور دسته سیم شیر برقی (ترمینال نسبی) و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: V •	به مرحله ۵ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید
۵	تعویض TCU			

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۶ مراجعه نمایید	-	-
۶	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذارید تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	عیب یابی	همراه با خروجی DTC	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید

۲۱. P09A1، P09A2 - خطای مدار شیر برقی در قفل شدن دنده P

شرایط تنظیم DTC:

۱. سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد.
۲. شیر برقی دارای انرژی می باشد.
۳. ولتاژ برق (تغذیه) TCU نرمال است.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز P09A1، و P09A2 بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی مدار برق TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U17 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۸ U17 و زمین را بررسی نمایید. مقدار استاندارد: $<2\Omega$ *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۱۶ U17 و زمین را بررسی نمایید. ولتاژ: ۹-۱۴ ولت	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را تعویض یا تعمیر نمایید
۲	بررسی مقاومت قفل شدن دنده P شیر برقی	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*سوئیچ را در وضعیت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U16 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال های ۹ و ۱۵ کانکتور U16 دسته سیم TCU (دسته سیم جانبی) را اندازه گیری نمایید.	به مرحله ۵ مراجعه نمایید	عدم پیوستگی یا صفر	به مرحله ۳ مراجعه نمایید
۳	بررسی مدار شیر برقی قفل شدن دنده P	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید * کانکتور دسته سیم I43 مجموعه دسته دنده و کانکتور U16(J-3) دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۵ I43 و ترمینال ۹ U16(J-3) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $2\Omega <$ *مقاومت میان ترمینال ۶ I43 و ترمینال ۱۵ U16(J-3) را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $2\Omega <$	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	خط معیوب را بررسی و تعمیر نموده یا شیر برقی قفل دنده P را تعویض نمایید.
۴	تشخیص مدار کوتاه بودن مدار شیر برقی قفل دنده P تا منبع تغذیه	نرمال	معیوب	دستور العمل
	*کانکتور U16(J-3) دسته سیم TCU را قطع نمایید. *سوئیچ را در حالت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۹ و ۱۵ کانکتور دسته سیم TCU U16(J-3) (دسته سیم جانبی) و زمین را اندازه گیری نمایید. مقدار استاندارد: $V \bullet$	به مرحله ۵ مراجعه نمایید	نتیجه به دست آمده در محدوده استاندارد قرار ندارد	مدار معیوب را بررسی و تعمیر نمایید
۵	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۶ مراجعه نمایید	-	-
۶	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	عیب یابی	همراه با خروجی DTC	به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید

۲۲. U0100, U0102, U0110, U0120, U0121, U0122, U0123, U0124, U0130,

U0140, U0146, U0150, U0160, U0415 - خطای ارتباط باس کن

توضیح DTC:

باس کن، به منظور تقسیم اطلاعات اتومبیل در واحد کنترل استفاده شده که به مسیر شبکه اتصال یافته است. چنانچه TCU اطلاعات خاص فرستاده شده از واحد کنترل مربوطه برای باس کن را دریافت نکند، TCU، TCD متناظر را ارسال خواهد نمود.

شرایط تنظیم DTC:

۱. سوئیچ در وضعیت «ON» قرار دارد.

۲. سیگنال ارتباطی از بین رفته و منطق سیگنال نادرست است.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز U0100, U0121, U0146, U0415 را بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	بررسی مدار باس کن TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
	*سوئیچ را در حالت «OFF» قرار دهید. *کانکتور U16 دسته سیم TCU را قطع نمایید. *مقاومت میان ترمینال ۶ کانکتور ارتباط تشخیصی I17 و ترمینال ۱۰ کانکتور دسته سیم U16 TCU، ترمینال ۱۴ I14 و ترمینال ۲۰ U16 را به ترتیب بررسی نمایید. مقدار استاندارد: $<0.0\Omega$ *سوئیچ را در وضعیت «ON» قرار دهید. *ولتاژ میان ترمینال ۱۰ U16 و زمین را بررسی نمایید. ولتاژ: ۵-۲,۵ ولت *ولتاژ میان ترمینال ۲۰ U16 و زمین را اندازه گیری نمایید. ولتاژ: ۲,۵-۰ ولت	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	شرایط مدار باز یا مدار کوتاه وجود دارد	خطاهای خط را عیب یابی نمایید
۲	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد -TCU VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۳ مراجعه نمایید	-	-
۳	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل

به جدول DTC مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید	همراه با خروجی DTC	عیب یابی	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد
--	--------------------	----------	---

۲۳. U16601, U1606, U1607, U16608, U1609 - خطای نرم افزار جاسازی شده در

داخل TCU

توضیح DTC:

نرم افزار TCU یا نرم افزار کالیبراسیون از طریق سرویس آنلاین ارتقا می یابد. این DTC، از TCU به واسطه جلوگیری از بارگیری شدن فایل های خراب توسط TCU محافظت می نماید. آنها همچنین پارامتر کالیبراسیون و بارگیری نسخه نرم افزاری صحیح برای جریان TCU را تضمین می نمایند.

شرایط تنظیم DTC:

۱. چنانچه با «ON» شدن سوئیچ، CRC در وضعیت نادرست و نامعتبری قرار داشته باشد، DTC های U1601, U1606, U1607 ایجاد خواهند شد.

۲. چنانچه در وضعیت «ON» بودن سوئیچ، VIN مطابق با محتوای کالیبراسیون نباشد، DTC U1608 ایجاد خواهد گردید.

۳. چنانچه اطلاعات ساخت TCU با قرار گرفتن سوئیچ در موقعیت «ON» ارائه نگردد، DTC U1609 ایجاد خواهد گردید.

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
		نرمال	معیوب	دستور العمل
۰	بررسی اولیه			
	اسکنر عیب یابی (دیاگ) را کانکت نموده، و DTC را مجدداً بخوانید و سیستم را از نظر DTC بجز U1601, U1606, U1607, U1608, U1609 را بررسی نمایید	به مرحله ۱ مراجعه نمایید	به جدول DTC مراجعه نمایید	
۱	تعویض نرم افزار کالیبراسیون TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	اسکنر عیب یابی را کانکت نموده و نرم افزار کالیبراسیون TCU را آپدیت نمایید.	به مرحله ۲ مراجعه نمایید	-	-

مراحل	آیتم مورد بررسی	نتیجه بررسی		
۲	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط عیب یابی متصل نمایید. * سوئیچ را در حالت «ON» قرار دهید. * کد خطا را پاک نمایید. * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	چنانچه هیچ خروجی از DTC وجود نداشته باشد، بیانگر آنست که عیب برطرف گردیده است.	کد خطا (عیب) همچنان وجود دارد	به مرحله ۳ مراجعه نمایید
۳	تعویض TCU	نرمال	معیوب	دستور العمل
	TCU را تعویض نموده، مراحل انتخاب و تطبیق آن را انجام دهید (کد TCU-VIN را در آن بنویسید) و تنظیمات فرضی جعبه دنده را مجدداً انجام دهید	به مرحله ۴ مراجعه نمایید	-	-
۴	تایید در صورت ذخیره مجدد DTC	نرمال	معیوب	دستور العمل
	* اسکنر عیب یابی (دیاگ) را به رابط عیب یابی متصل نمایید. * DTC را پاک نمایید. * موتور را استارت نموده و بگذاری تا ۵ دقیقه کار کند تا گرم شود. * DTC سیستم کنترل را مجدداً قرائت نموده و تایید نمایید که هیچ خروجی DTC وجود نداشته باشد	عیب یابی	وجود خروجی DTC	به جدول مراجعه نموده یا علت را از دیگر پدیده ها جستجو نمایید.