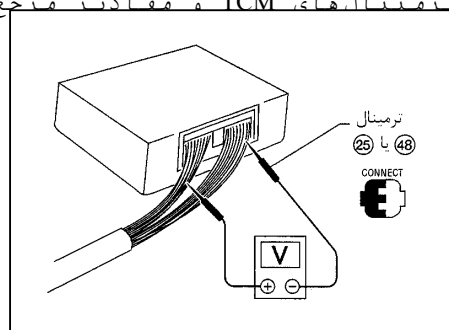


91	ترسینال های TCM و مقادیر مرجع
97	عیب یابی منبع تغذیه
97	نقشه سیم کشی - AT - اصلی
98	مراحل عیب یابی
100	سنسور سرعت خودرو. A/T (سنسور دور)
100	شرح
102	مدار سیم کشی - VSSA/T - AT
103	مراحل عیب یابی
105	سنسور سرعت خودرو. MTR
105	شرح
107	نقشه سیم کشی - VSSMTR - AT
107	مراحل عیب یابی
110	سنسور موقعیت دریچه گاز
110	شرح
112	نقشه سیم کشی - TPS - AT
113	مراحل عیب یابی
118	شیر برقی تعویض دنده A
118	شرح
120	نقشه سیم کشی - SSV/A - AT
121	مراحل عیب یابی
123	شیر برقی تعویض دنده B
123	شرح
125	نقشه سیم کشی - SSV/B - AT
126	مراحل عیب یابی
128	شیر برقی کلاچ دور مازاد
128	شرح
130	نقشه سیم کشی - ATVRCSVO - AT
131	مراحل عیب یابی
133	شیر برقی تورک کانورتور (مبدل دور کلاچ)
133	شرح
135	نقشه سیم کشی - TCV - AT
136	مراحل عیب یابی
138	سنسور باتری/ دمای روغن (مدار سنسور دمای روغن گیربکس A/T و برق TCM)
138	شرح
140	نقشه سیم کشی - BA/FTS - AT
142	مراحل عیب یابی
146	سیگنال دور موتور
146	شرح
147	نقشه سیم کشی - ENGSS - AT
148	مراحل عیب یابی
150	شیر برقی فشار مدار
150	شرح
152	نقشه سیم کشی - LPSV - AT
153	مراحل عیب یابی
156	واحد کنترل (RAM) ، واحد کنترل (ROM)
156	شرح
157	مراحل عیب یابی
158	واحد کنترل (EEP ROM)
158	شرح
159	مراحل عیب یابی
160	عیب یابی علائم
160	نقشه سیم کشی - NONDTC - AT
163	1. چراغ هشدار A/T CHECK, O/D OFF و یا چراغ هشدار POWER
166	2. چراغ هشدار POWER روشن نمی شود.
167	3. چراغ هشدار O/D OFF روشن نمی شود.
167	4. چراغ هشدار POWER روشن نمی شود.
169	5. در حالت P یا N موتور نمی تواند روشن شود.
170	6. در حالت P خودرو با هل دادن به جلو یا عقب حرکت می کند.
171	7. در حالت N خودرو حرکت می کند.

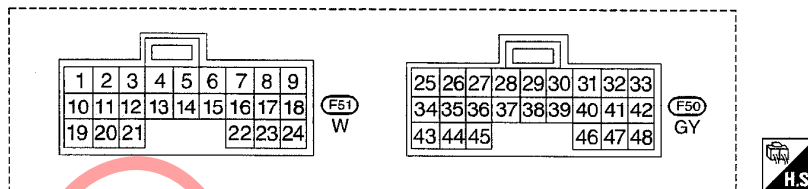
ترمینالهای TCM و مقادیر مرجع

آماده سازی

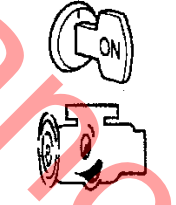
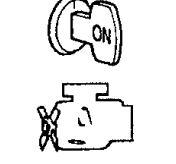
- ولتاژ بین هر ترمینال و ترمینالهای 25 و 48 را با توجه به «جدول بررسی TCM» اندازه گیری نمائید.



نمای سوکت سیم کشی TCM

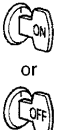


مقدار استاندارد (تقریبی)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره
1.5 – 3.0 V	وقتی بعد از گرم شدن موتور پدال گاز را رها می کنیم	شیر برقی فشار مدار	G/R	1
0V	وقتی بعد از گرم شدن موتور پدال گاز را تا آخر فشار می دهیم	شیر برقی فشار مدار (یا مقاومت کاهنده)	W/B	2
4 – 14 V	وقتی بعد از گرم شدن موتور پدال گاز را رها می کنیم	شیر برقی کلاچ	G/B	3
0V	وقتی بعد از گرم شدن موتور پدال گاز را تا آخر فشار می دهیم	تورک کانونور تور (مبدل دور)		
8 – 15V	وقتی که گیربکس (A/T) قفل می شود.	DT1	BR	5
0V	وقتی که گیربکس (A/T) قفل نمی شود.	DT2	GY	6
		DT3	Y	7
		DT4	OR	8
		DT5	LG	9
		منبع تغذیه (برق)	R/Y	10

مقدار استاندارد (تقريبی)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره
ولتاژ باطري	وقتي که شیر برقي تعویض دنده A کار می کند (در حالت D_1 یا D_4 رانندگی می شود)		R/Y	11
0V	وقتي که شیر برقي تعویض دنده A کار نمی کند (در حالت D_2 یا D_3 رانندگی می شود)			
ولتاژ باطري	وقتي که شیر برقي تعویض دنده B کار می کند (در حالت D_1 یا D_2 رانندگی می شود)		LG/B	12
0V	وقتي که شیر برقي تعویض دنده B کار نمی کند (در حالت D_3 یا D_4 رانندگی می شود)			
0V	وقتي که کلید کنترل اوردرایو , کنترل کردن A/T و POWER را در حالت (OFF) قرار دهیم		*1	13
ولتاژ باطري	وقتي که کلید کنترل اوردرایو، کنترل A/T و POWER را در حالت (ON) قرار دهیم.			
			ATCK	15
ولتاژ باطري	وقتي بعد از گرم شدن موتور پدال گاز را رها می کنیم		GY/L	16
0V	وقتي بعد از گرم شدن موتور پدال گاز را فشار می دهیم			
ولتاژ باطري	وقتي بعد از گرم شدن موتور پدال گاز را بیش از نیمه فشار می دهیم.		P	17
0V	وقتي بعد از گرم شدن موتور، پدال گاز را رها می کنیم.			
ولتاژ باطري	وقتي که ASCD کار می کند چراغ «CRUISE» روشن می شود		Y	18
0V	وقتي که ASCD کار نمی کند چراغ «CRUISE» روشن نمی شود			
	مانند ردیف 10		منبع تغذیه	19
ولتاژ باطري	وقتي شیر برقي کلاچ دور مازاد کار می کند		BR/Y	20
0V	وقتي شیر برقي کلاچ دور مازاد کار نمی کند			
ولتاژ باطري	وقتي کلید (دکمه) کنترل اوردرایو و یا کنترل گیربکس A/T روشن (ON) است		G/Y	22
0V	وقتي کلید (دکمه) کنترل آور درایو و یا کنترل گیربکس A/T خاموش (OFF) است.			
5 – 10 V	وقتي که کلید (فشنگی) «ACCEL» روی ASCD در حالت D_4 است.		L	24

کمتر از 2 V	وقتي که کلید (فشنگي) «ACCEL» روي ASCD در حالت D ₃ است.				
_____	_____	_____	اتصال بدنه	B	25

@alyance,

مقدار استاندارد (تقريبی)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره
ولتاژ باتري	دسته دنده در حالت 1		PNP کلید در حالت 1	26
0V	دسته دنده درحالتهاي ديگر		PU/W	
ولتاژ باتري	دسته دنده در حالت 2		PNP کلید در حالت 2	27
0V	دسته دنده در حالتهاي ديگر		P/B	
ولتاژ باتري	سوئیچ موتور بسته (OFF)		منبع تغذيه (باز خورد حافظه)	28
ولتاژ باتري	سوئیچ موتور باز (ON)		Y/R	
450 Hz	وقتي با سرعت 20 km/h (12MPH) حرکت ميکنيد اندازه گيري فرکانس پالس CONSULT-II را انجام دهيد. *1 احتياط: کابل ارتباط اطلاعات را به سوکت عيب يابی خودرو وصل کنید. *1: در اين مورد نمی توان تستر به کار برد. وقتي خودرو پارك است.		سنسور دور	29
0V			W	
_____	_____		سوکت ارتباط اطلاعات	30**
_____	_____		سوکت ارتباط اطلاعات	31**
4.5 – 5.5V	سوئیچ موتور باز است (ON)		BR/Y	
0V	سوئیچ موتور بسته است (OFF)		P	
ولتاژ باتري	دسته دنده در حالت D است		سنسور موقعيت دريچه گاز (سنسور قدرت)	32
0V	دسته دنده در حالتهاي ديگر است		R	
ولتاژ باتري	دسته دنده در حالت R است		PNP کلید در حالت D	34
0V	دسته دنده در حالتهاي ديگر است		Y/PU	
ولتاژ باتري	دسته دنده در حالتهاي P يا N است		PNP کلید در حالت R	35
0V	دسته دنده در حالتهاي ديگر است		G/W	
0V	دسته دنده در حالتهاي ديگر است		PNP کلید در حالت P يا N	36
	به قسمت EC-550 «جدول بررسی ECM» رجوع شود		سیگنال دور موتور	39
			W/G	

ولتاژ بين كمتر از 1 و بيشتر از 4/5 ولت تغيير مي كند.	وقتي خودرو با سرعت 1 - 2-3 km/h (2 MPH) به ميزان يك متر يا بيشتر حركت مي كند.		سنسور سرعت خودرو	PU/R	40
--	--	--	---------------------	------	----

@alyance,

مقدار استاندارد (تقریبی)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره
دریچه گاز کاملاً بسته: 0.5 V دریچه گاز کاملاً باز: 4V	بعد از گرم شدن موتور به آرامی پدال گاز را فشار دهید. ولتاژ منطبق با موقعیت دریچه گاز به تدریج افزایش می یابد		W	41
_____	_____	_____	B	42
ولتاژ باتری	وقتی کلید تبدیل حالت A/T در وضعیت POWER قرار گیرد.		PU	43
0V	وقتی کلید تبدیل A/T در وضعیت دیگری قرار گیرد			
ولتاژ باتری	وقتی پدال ترمز فشرده می شود		R/G	45
0V	وقتی پدال ترمز آزاد می شود			
1.5 V	وقتی دمای روغن گیربکس 20°C (68°F) است		G	47
0.5 V	وقتی دمای روغن گیربکس 80°C (176°F) است			
_____	_____	_____	B	48

- * : این ترمینال ها به ECM وصل شده اند.
 ** : این ترمینال ها به سوکت ارتباط اطلاعات وصل شده اند.
 *1 : G/Y : برای استرالیا، نیوزلند و خاور میانه
 W : به جز استرالیا ، نیوزلند و خاور میانه

AI-MAIN-0

مدار قابل آشکار شدن برای DTC : — (thick line)
مدار غیر قابل آشکار شدن برای DTC : — (thin line)

به EL-قدرت مراجعه کنید

بلوک فیوز

سوئیچ مونتور ON یا START

باتری

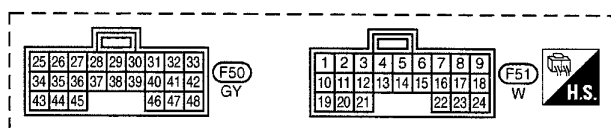
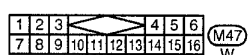
دستگاه کنترل گیربکس TCM (F50, F51)

حافظه B/U

Y/R, R/Y, B/U, VIGN, GND, B

10A 12, 10A 11, 10K, 8L, 3, 2, 28, 10, 19, 48, 25, F42, M47, F45

Diagram illustrating the wiring for the AI-MAIN-0 system, showing the connection between the battery, fuse block, and TCM (Transmission Control Module) components.



به موارد زیر رجوع کنید
بلوک فیوز (M17) ، (M19)
(J/B) حبه تقسیم

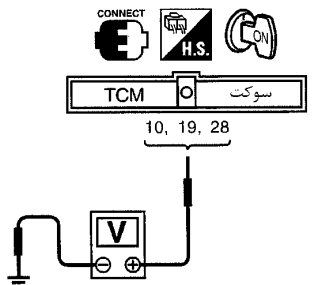
ترمينالها و مقادير مرجع TCM (بين هر ترمينال 25 يا 48 اندازه گيري شده است. (اتصال بدنه TCM)

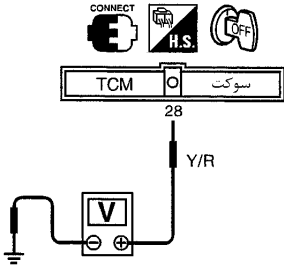
ولتاژ (DC) تقریبی	شرایط	مورد	رنگ سیم	سوکت
ولتاژ باتری	وقتی سوئیچ موتور باز است (ON)	منبع تغذیه (برق)	R/Y	10
0V	وقتی سوئیچ موتور بسته است (OFF)			
	مانند مورد 10	منبع تغذیه	R/Y	19
		بدنه	B	25
ولتاژ باتری	وقتی سوئیچ موتور باز است (ON)	منبع تغذیه	Y/R	28
ولتاژ باتری	وقتی سوئیچ موتور بسته است (OFF)	باز خورد حافظه		
	-----	بدنه	B	48

ترمینالها و مقادیر مرجع TCM

ولتاژ استاندارد تقریبی	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره ترمینال
ولتاژ باطری	وقتی سوئیچ موتور باز است (ON)	منبع تغذیه	R/Y	10
0V	وقتی سوئیچ موتور بسته است (OFF)		R/Y	19
مانند مورد 10		منبع تغذیه	R/Y	19
_____	_____	بدنه	B	25
ولتاژ باطری	وقتی سوئیچ بسته می شود (OFF)			28
ولتاژ باطری	وقتی سوئیچ باز می شود (ON)			
_____	_____	بدنه	B	48

مراحل عیب یابی

1	مرحله کنترل منبع تغذیه TCM
1. سوئیچ موتور را باز کنید. (ON) (ولی استارت نزنید) 2. ولتاژ بین ترمینالهای 10, 19, 28 TCM و بدنه را کنترل کنید.  میزان ولتاژ: ولتاژ باطری (منفی) NG یا OK (مثبت)	
بلی ←	به مرحله 2 بروید.
خیر ←	به مرحله 3 بروید.

2	مرحله 2 کنترل منبع تغذیه TCM
1. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF) 2. ولتاژ بین ترمینال TCM 28 و بدنه را کنترل کنید.	
 میدان ولتاژ: ولتاژ با (منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	(مثبت) به مرحله 4 بروید
NG ←	(منفی) به مرحله 3 بروید

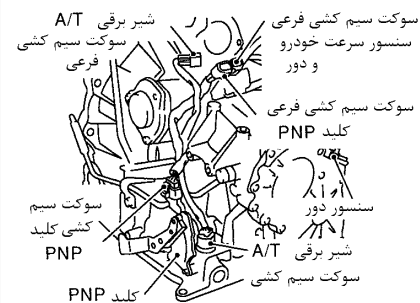
3	آشکار شدن موردی که بد کار می‌کند.
موارد زیر را کنترل کنید: - سیم کشی را از نظر اتصال کوتاه یا قطع شدگی بین سوئیچ و ترمینال‌های TCM 28, 19, 10 (سیم کشی اصلی) - فیوز - سوئیچ موتور - به EL «منبع تغذیه عادی» رجوع شود. (منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	(مثبت) به مرحله 4 بروید
NG ←	(منفی) قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

4	مدار اتصال بدنه TCM را کنترل کنید.
1. سوئیچ موتور را ببندید (OFF) 2. سوکت سیم کشی TCM را جدا کنید. 3. برقراری اتصال بین ترمینال‌های 48, 25 و بدنه را کنترل کنید. به نقشه اصلی سیم کشی AT اصلی رجوع شود. باید اتصال برقرار باشد. اگر برقرار است اتصال کوتاه به برق یا بدنه را کنترل کنید. (منفی) NG یا OK (مثبت)	
بلی ←	پایان بررسی
خیر ←	قطع شدگی یا اتصال کوتاه به برق یا به بدنه را در سیم کشی یا سوکت تعمیر کنید.

سنسور سرعت خودرو. A/T (سنسور دور)

شرح

این سنسور دور دنده هرز گرد ضامن پارک را آشکار می‌کند و یک سیگنال پالس را منتشر می‌نماید. این سیگنال به TCM که آنرا به سرعت خودرو تبدیل می‌کند فرستاده می‌شود.



ترمینال ها و مقادیر مرجع TCM

توجه : مشخصات داده نشده مقادیر مرجع هستند.

ولتاژ استاندارد (تقریبی)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سوکت
450 Hz	وقتی با سرعت 20 km/h (12 MPH) حرکت می‌کنید، اندازه‌گیری فرکانس پالس CONSULT-II را انجام دهید. *1 توجه کابل ارتباط اطلاعات را به سوکت عیب یابی خودرو وصل کنید. *1 : با تستر معمولی نمی‌توان این مورد را تست کرد. موقعی که خودرو پارک می‌شود.		سنسور دور	W 29
0V				
_____	_____	_____	سنسور موقعیت دریچه گاز (بدنه)	B 42

عیب یابی هوشمند

مورد را کنترل کنید (علت احتمالی)	عیب وقتی ظاهر می‌شود که	کد عیب یابی
• سوکتها یا سیم کشیها (مدار سنسور قطع یا اتصال کوتاه شده است) سنسور دور	• TCM سیگنال ولتاژ مناسبی از سنسور دریافت نمی‌کند.	• سنسور سرعت خودرو. (A/T) 
		• روشن بودن اولین موج بازرسی 

مراحل تایید کد عیب یابی هوشمند

بعد از تعمیر برای تایید از بین رفتن عیب، مراحل زیر را انجام دهید.

با CONSULT-II

1. موتور را روشن کنید.
2. توسط CONSULT-II ، نتایج عیب یابی هوشمند (SELF-DIAG RESULT) را انتخاب کنید.
3. خودرو را تحت شرایط زیر برانید:
دسته دنده در حالت «D»، سرعت خودرو بالای 30 km/h (19 MPH) ، دریچه گاز بیش از 1/8 کل آن باز باشد بیش از 5 ثانیه برانید.

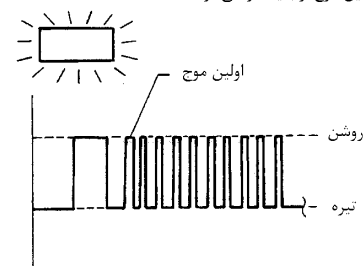
بدون CONSULT-II

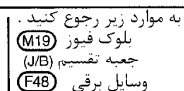
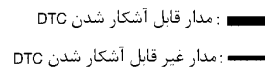
1. موتور را روشن کنید.
 2. خودرو را تحت شرایط زیر برانید:
دسته دنده در حالت «D» ، سرعت خودرو بالای 30 km/h (19 MPH) ، دریچه گاز بیش از 1/8 کل آن باز باشد و بیش از 5 ثانیه برانید.
 3. عیب یابی را اجرا کنید.
- به عیب یابی (بدون CONSULT-II) ، AT رجوع کنید.

SELECT SYSTEM
A/T
ENGINE

SELECT DIAG MODE
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
DTC WORK SUPPORT
TCM PART NUMBER

اولین موج از بقیه طولانی تر است.



102

مراحل عیب یابی

1	سیگنال ورودی را کنترل کنید (با CONSULT-II)														
با CONSULT  1. موتور را روشن کنید. 2. در اطلاعات نشان داده شده (DATA MONITOR) برای حالت «A/T» با CONSULT-II سیگنال ورودی (TCM INPUT SIGNALS) را انتخاب کنید. 3. در حین رانندگی مقدار «VHCL/S SE.A/T» را بخوانید. تغییرات این مقادیر را بر حسب سرعت خودرو کنترل کنید.															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> <tr> <th colspan="2">MONITORING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VHCL/S SE-A/T</td><td>XXX km/h</td> </tr> <tr> <td>VHCL/S SE-MTR</td><td>XXX km/h</td> </tr> <tr> <td>THRTL POS SEN</td><td>XXX V</td> </tr> <tr> <td>FLUID TEMP SE</td><td>XXX V</td> </tr> <tr> <td>BATTERY VOLT</td><td>XXX V</td> </tr> </tbody> </table>		DATA MONITOR		MONITORING		VHCL/S SE-A/T	XXX km/h	VHCL/S SE-MTR	XXX km/h	THRTL POS SEN	XXX V	FLUID TEMP SE	XXX V	BATTERY VOLT	XXX V
DATA MONITOR															
MONITORING															
VHCL/S SE-A/T	XXX km/h														
VHCL/S SE-MTR	XXX km/h														
THRTL POS SEN	XXX V														
FLUID TEMP SE	XXX V														
BATTERY VOLT	XXX V														
(منفی) NG یا OK (مثبت)															
OK ←	(مثبت)														
به مرحله 3 بروید															
NG ←	(منفی)														
به مرحله 2 بروید															

2	سنسور دور را کنترل کنید (با CONSULT-II)														
با CONSULT-II  1. موتور را روشن کنید.															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>شرایط</th><th>مقادیر استاندارد (تقریبی)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>وقتی با سرعت ۲۰ km/h (۱۲ MPH) حرکت می کنید</td><td></td></tr> <tr> <td>اندازه گیری فرکانس پالس CONSULT-II را انجام دهید. *1</td><td></td></tr> <tr> <td>احتیاط:</td><td>450 Hz</td></tr> <tr> <td>کابل ارتباط اطلاعات را به سوکت عیب یابی خودرو وصل کنید.</td><td></td></tr> <tr> <td>*1: با تست معمولی نمی توان این تست را انجام داد. (کشی اصلی)</td><td></td></tr> <tr> <td>وقتی خودرو در حالت توقف می باشد.</td><td>0V</td></tr> </tbody> </table>		شرایط	مقادیر استاندارد (تقریبی)	وقتی با سرعت ۲۰ km/h (۱۲ MPH) حرکت می کنید		اندازه گیری فرکانس پالس CONSULT-II را انجام دهید. *1		احتیاط:	450 Hz	کابل ارتباط اطلاعات را به سوکت عیب یابی خودرو وصل کنید.		*1: با تست معمولی نمی توان این تست را انجام داد. (کشی اصلی)		وقتی خودرو در حالت توقف می باشد.	0V
شرایط	مقادیر استاندارد (تقریبی)														
وقتی با سرعت ۲۰ km/h (۱۲ MPH) حرکت می کنید															
اندازه گیری فرکانس پالس CONSULT-II را انجام دهید. *1															
احتیاط:	450 Hz														
کابل ارتباط اطلاعات را به سوکت عیب یابی خودرو وصل کنید.															
*1: با تست معمولی نمی توان این تست را انجام داد. (کشی اصلی)															
وقتی خودرو در حالت توقف می باشد.	0V														
• بررسی اتصال کوتاه یا قطع ش															
(منفی) NG یا OK (مثبت)															
OK ←	(مثبت)														
به مرحله 3 بروید															
NG ←	(منفی)														
قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.															

3	DTC را کنترل کنید
مراحل تایید کد عیب یابی را اجرا کنید AT	
(منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	(مثبت)
پایان بررسی	
NG ←	(منفی)
به مرحله 4 بروید	

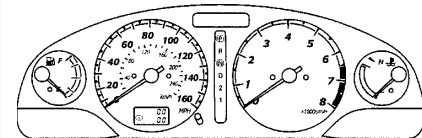
4	بررسی های TCM را کنترل کنید
1.	بررسی ورودی / خروجی TCM را اجرا کنید.
2.	اگر جواب NG (منفی) است، بررسی کنید که سوکت TCM آسیب ندیده باشد و یا سوکت سیم کشی شل نباشد.
(منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	پایان بررسی
NG ←	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

@alyance,

سَنسور سرعت خودرو. MTR

شرح

سَنسور سرعت خودرو داخل مجموعه سرعت سنج جا سَازي شده است. این سَنسور به عنوان يك كَمَكِي براي سَنسور دور وقتي كه خراب است عمل مِيكند سپس TCM سيگنال ارسال شده از سَنسور سرعت خودرو (MTR) را استفاده مِيكند.



ترمينالها و مقادير مرجع TCM

توجه : مشخصات داده شده مقادير مرجع هستند.

ولتاژ استاندارد تقريبی	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سوکت
ولتاژ بين کمتر از 1V و بیشتر از 4.5 v تغییر مِيكند	وقتي خودرو با سرعت 2-3km/h (1-2 MPH) به میزان 1 m (3ft) یا بیشتر حرکت مِيكند.	 سَنسور سرعت خودرو	PU/R	40
_____	_____	_____	B	42

عیب يابی هوشمند

مورد را كنترل كنید (علت احتمالی)	بدی عملکرد وقتي ظاهر مِيشود كه.....	كد عیب يابی
- سیم كشيها یا سوكتها (مدار سَنسور اتصال كوتاه یا قطع است) - سَنسور سرعت خودرو	TCM ، سيگنال ولتاژ مناسبی از سَنسور دریافت نمِيكند.	☒ سَنسور سرعت خودرو (MTR) ☐ دومين چراغ زدن بازرسی

مراحل تایید کد عیب یابی

بعد از تعمیرات ، مراحل زیر را انجام دهید تا از بین رفتن عیب تایید شود.

با CONSULT-II

1. موتور را روشن کنید.
2. «SELF-DIAG RESULTS» را با CONSULT-II انتخاب کنید.
3. خودرو را تحت شرایط زیر برانید.
دسته دنده در حالت «D» و سرعت خودرو بیش از 20km/h(12 MPH)

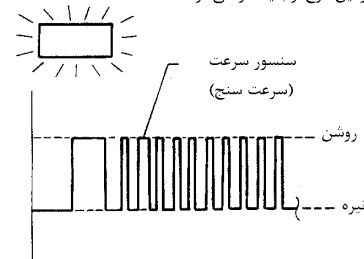
SELECT SYSTEM
A/T
ENGINE

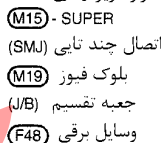
بدون CONSULT-II

1. موتور را روشن کنید.
2. خودرو را تحت شرایط زیر برانید:
دسته دنده را در حالت «D» و سرعت خودرو بیش از 20 km/h (12MPH)
3. عیب یابی را اجرا کنید.
به «مراحل عیب یابی هوشمند» (بدون CONSULT-II) در بخش AT رجوع کنید.

SELECT DIAG MODE
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
DTC WORK SUPPORT
TCM PART NUMBER

دومین موج از بقیه طولانی تر است .





40	PU/R	خودرو	1 m (3ft) حرکت کند.	بیشتر از 4.5 V تغییر می‌کند
----	------	-------	---------------------	-----------------------------

مراحل عیب یابی

1	سیگنال ورودی را کنترل کنید
---	----------------------------

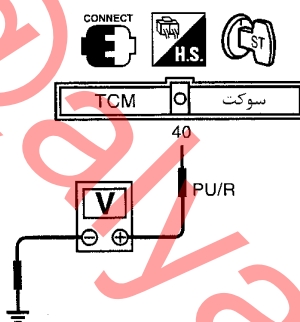
با CONSULT-II

1. موتور را روشن کنید.
2. «TCM INPUT SIGNALS» در «DATA MONITOR» را برای گیربکس A/T با CONSULT-II انتخاب کنید.
3. مقدار «VHCL/S MTR» را حین رانندگی تغییرات این مقادیر بر حسب سر کنید.

DATA MONITOR	
MONITORING	
VHCL/S SE-A/T	XXX km/h
VHCL/S SE-MTR	XXX km/h
THRTL POS SEN	XXX V
FLUID TEMP SE	XXX V
BATTERY VOLT	XXX V

بدون CONSULT-II

1. موتور را روشن کنید.
2. ولتاژ بین ترمینال TCM, 40 و بدنه را وقتی با سرعت (1-2 MPH) 2-3 km/h و در مسافت بیشتر از 1m (3 ft) می رانید کنترل کنید.



ولتاژ:
ولتاژ بین کمتر از 1V و بیشتر از ۷

(مذ)

OK ←	(مثبت)	به مرحله 3 بروید
NG ←	(منفی)	به مرحله 2 بروید

2 موارد عیب را مشخص کنید.

- موارد زیر را کنترل کنید.
- سنسور سرعت خودرو و مدار اتصال بدنه سنسور سرعت خودرو. به «آمپر ها و گیج ها» EL رجوع شود.
 - سیم کشی بین TCM و سنسور سرعت خودرو را از نظر اتصال کوتاه یا قطع شدگی (سیم کشی اصلی).

(منفی) NG یا OK (مثبت)

OK ←	(مثبت)	به مرحله 3 بروید
NG ←	(منفی)	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

3	کنترل DTC	
مراحل تایید کد عیب یابی را اجرا کنید. AT (منفی) NG یا OK (مثبت)		
OK ←	(مثبت)	پایان بررسی
NG ←	(منفی)	به مرحله 4 بروید

4	بررسی TCM را کنترل کنید.	
1. بررسی سیگنال ورودی / خروجی TCM را اجرا کنید. 2. اگر جواب NG (منفی) است ترمینال های TCM را از نظر آسیب دیدگی یا شل بودن اتصال آن با سوکت سیم کشی مجدداً کنترل کنید.		
(منفی) NG یا OK (مثبت)		
OK ←	(مثبت)	پایان بررسی
NG ←	(منفی)	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

سَنسور موقعیت دریچه گاز

شرح

- سنسور موقعیت دریچه گاز
- سنسور موقعیت دریچه گاز، موقعیت دریچه گاز را مشخص کرده و یک سیگنال به TCM می‌فرستد.
- کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز
- که شامل یک کلید موقعیت کاملاً باز دریچه گاز و یک کلید موقعیت کاملاً بسته دریچه گاز می‌شود.

وقتی دریچه گاز حداقل $\frac{1}{2}$ از کل دریچه باز باشد

کلید باز بودن دریچه گاز یک سیگنال به TCM می‌فرستد. وقتی دریچه گاز کاملاً بسته است کلید بسته بودن دریچه گاز یک سیگنال به TCM می‌فرستد.

مقادیر مرجع CONSULT-II در حالت نمایش اطلاعات

توجه: مشخصات داده شده مقادیر مرجع هستند.

مورد نمایش داده شده	شرایط (وضعیت)	مشخصات
سنسور موقعیت دریچه گاز	دریچه گاز کاملاً بسته	تقریباً 0.5 V
	دریچه گاز کاملاً باز	تقریباً 4 V

مقادیر مرجع و ترمینال‌های TCM

توجه: مشخصات داده شده مقادیر مرجع هستند.

شماره سوکت	رنگ سیم	مورد	شرایط	مقدار استاندارد (تقریبی)
16	GY/L	کلید بسته بودن دریچه گاز (داخل کلید موقعیت دریچه گاز)	بعد از گرم شدن موتور پدال گاز رها شود.	ولتاژ باتری
		کلید باز بودن دریچه گاز (داخل کلید موقعیت دریچه گاز)	بعد از گرم شدن موتور پدال گاز فشرده شود	0V
17	P	کلید باز بودن دریچه گاز (داخل کلید موقعیت دریچه گاز)	بعد از گرم شدن موتور پدال گاز بیش از نیمه فشرده شود	ولتاژ باتری
		سنسور موقعیت دریچه گاز (برق)	بعد از گرم شدن موتور پدال گاز رها شود.	0V
32	R	سنسور موقعیت دریچه گاز (برق)	سوئیچ موتور باز باشد (ON)	4.5, 5.5V
		سنسور موقعیت دریچه گاز (برق)	سوئیچ موتور بسته باشد. (OFF)	0V
41	W	سنسور موقعیت دریچه گاز	بعد از گرم شدن موتور پدال گاز به آرامی فشرده شود. (ولتاژ تدریجاً متناسب با موقعیت دریچه گاز بالا می‌رود).	دریچه کاملاً بسته: 0.5V دریچه کاملاً باز: 4V
42	B	سنسور موقعیت دریچه گاز (بدنه)	_____	_____

عیب یابی هوشمند

مورد را بررسی کنید. (عیب احتمالی)	وقتی عیب ظاهر می‌شود که	کد عیب یابی
- سیم کشی یا سوکت (مدار سولنوئید) - اتصال کوتاه یا قطع است - سنسور موقعیت دریچه گاز - کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز	TCM ولتاژ خیلی بالا یا خیلی پائین از سنسور دریافت می‌کند	Ⓜ : سنسور موقعیت دریچه گاز ⓧ : چراغ زدن سومین موج بازرسی

مراحل تایید کد عیب یابی

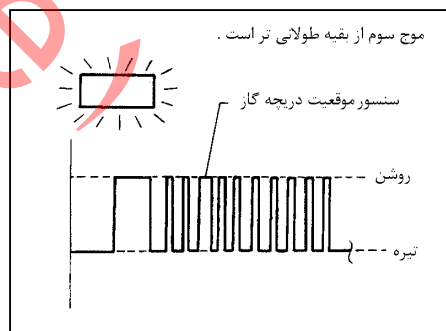
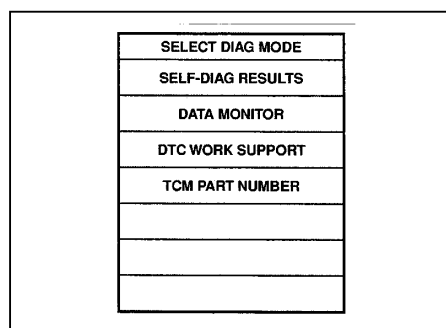
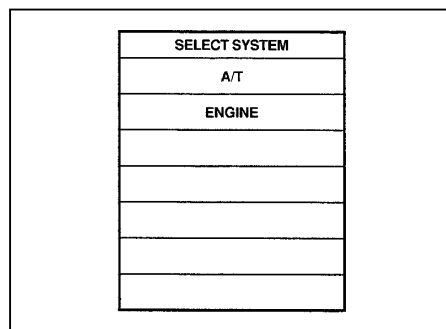
بعد از تعمیر، مراحل زیر را اجرا کنید تا بر طرف شدن عیب تایید شود.

CONSULT-II با Ⓜ

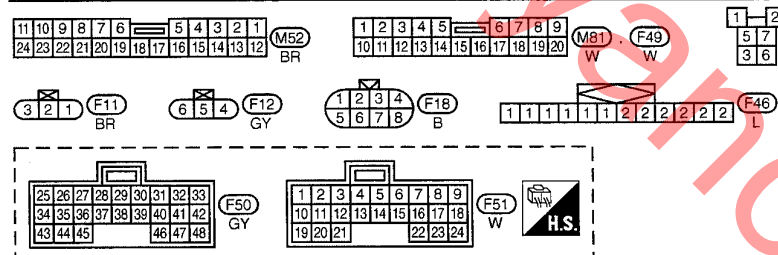
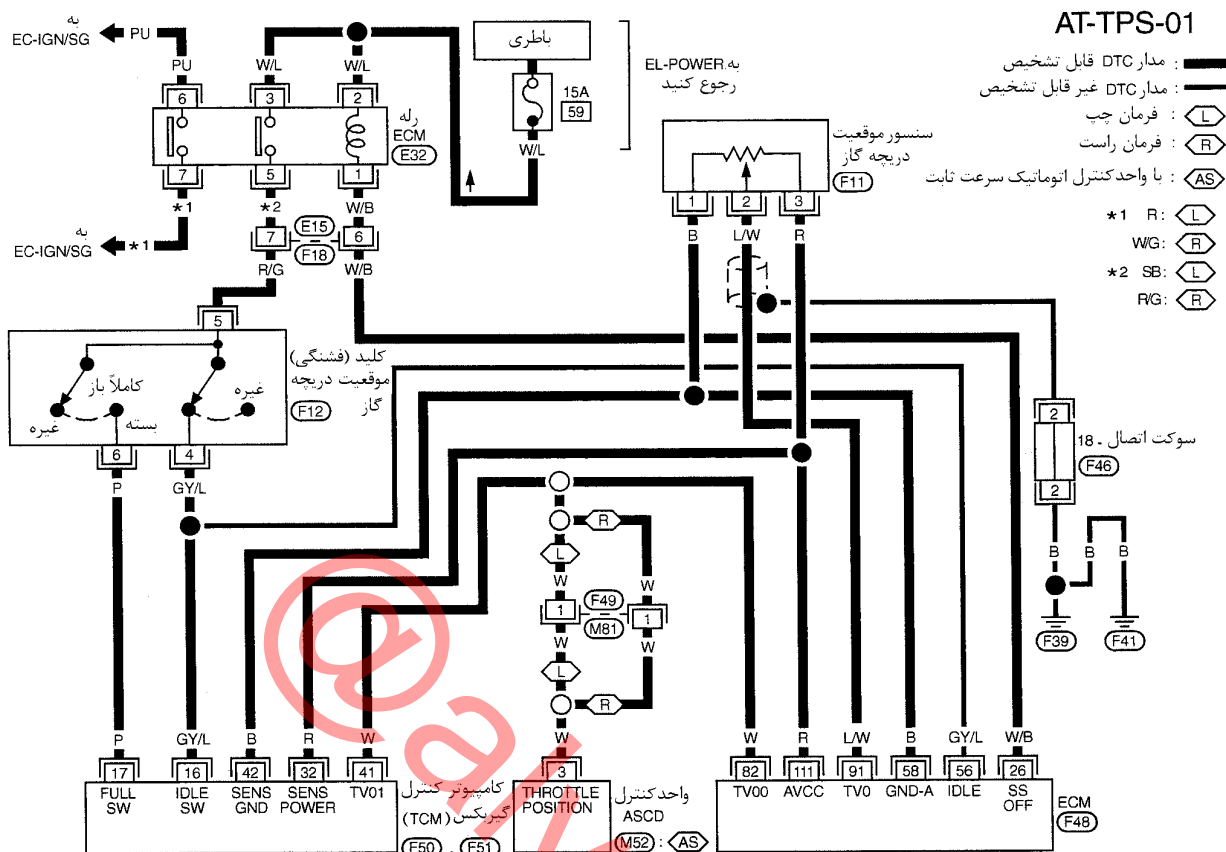
1. موتور را روشن کنید.
2. با دستگاه CONSULT-II ، «SELF-DIAG RESULTS» را انتخاب کنید.
3. خودرو را تحت شرایط زیر برانید:
دسته دنده را در حالت «D» قرار دهید، سرعت بیش از 10 km/h (6 MPH) ، دریچه گاز بیش از $\frac{1}{2}$ باز ، و رانندگی بیش از 3 ثانیه طول بکشد.

بدون CONSULT-II ⓧ

1. موتور را روشن کنید.
2. خودرو را تحت شرایط زیر برانید:
دسته دنده در حالت «D» ، سرعت بیش از 10km/h (6 MPH) ، دریچه گاز بیش از $\frac{1}{2}$ باز و بیش از 3 ثانیه رانندگی شود.
3. عیب یابی ها را انجام دهید.
به مراحل عیب یابی (بدون CONSULT-II) بخش AT رجوع کنید.



نقشه سیم کشی - AT-TPS



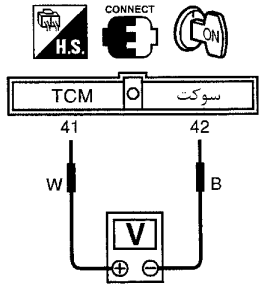
ولتاژ باتری	وقتی که سوئیچ باز (ON) و پدال گاز رها شده است	کلید بسته بودن دریچه گاز	GY/L	16
0V	وقتی که سوئیچ باز (ON) و پدال گاز فشرده شده است.			
0V	وقتی که سوئیچ باز (ON) و پدال گاز رها شده است	کلید باز بودن دریچه گاز	P	17
ولتاژ باتری	وقتی که سوئیچ باز (ON) و پدال گاز فشرده شده است.			
4.5 - 5.5 V	وقتی سوئیچ باز است. (ON)	سنسور موقعیت دریچه گاز (برق)	R	32
0V	وقتی سوئیچ بسته است. (OFF)			
دریچه کاملاً بسته : 0.5 V دریچه کاملاً باز: 4V	وقتی سوئیچ باز است. (ON) بعد از گرم شدن موتور، پدال گاز به آرامی فشرده شده است متناسب با موقعیت دریچه گاز ولتاژ تدریجاً بالا می‌رود.	سنسور موقعیت دریچه گاز	W	41

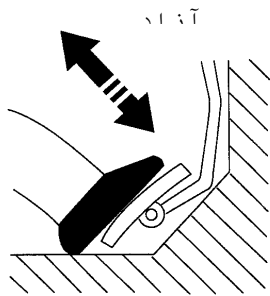
_____	_____	سنسور موقعیت دریچه گاز (بدنه)	B	42
-------	-------	-------------------------------	---	----

مراحل عیب یابی

1	کنترل DTC با ECM
• با CONSULT-II «ENGINE» را کنترل کنید (P) را کنترل کنید سوئیچ موتور را باز کنید (ON) و با دستگاه CONSULT-II برای «ENGINE» ، «SELF» «DIAGNOSTIC RESULTS» را انتخاب کنید. به بخش EC ، «چراغ تشخیص عیب» (MIL) رجوع شود. (منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK (مثبت) با CONSULT-II ⇐	به مرحله 2 بروید
NG (منفی) بدون ⇐ CONSULT-II	به مرحله 3 بروید
NG (منفی) ⇐	مدار سنسور موقعیت دریچه گاز مربوط به کنترل موتور را کنترل کنید، به EC «DTC PO120 سنسور موقعیت دریچه گاز» رجوع کنید.

2	کنترل سیگنال ورودی (با CONSULT-II)														
با CONSULT-II  1. سوئیچ را باز کنید. (ON) (موتور را روشن نکنید) 2. در «DATA MONITOR» برای «A/T» با CONSULT-II ، «TCM INPUT SIGNALS» را انتخاب کنید. 3. مقدار «THRTL POS SEN» را بخوان و لتاز: دریچه گاز کاملاً بسته دریچه گاز کاملاً															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> <tr> <th>MONITORING</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VHCL/S SE-A/T</td> <td>XXX km/h</td> </tr> <tr> <td>VHCL/S SE-MTR</td> <td>XXX km/h</td> </tr> <tr> <td>THRTL POS SEN</td> <td>XXX V</td> </tr> <tr> <td>FLUID TEMP SE</td> <td>XXX V</td> </tr> <tr> <td>BATTERY VOLT</td> <td>XXX V</td> </tr> </tbody> </table>		DATA MONITOR		MONITORING		VHCL/S SE-A/T	XXX km/h	VHCL/S SE-MTR	XXX km/h	THRTL POS SEN	XXX V	FLUID TEMP SE	XXX V	BATTERY VOLT	XXX V
DATA MONITOR															
MONITORING															
VHCL/S SE-A/T	XXX km/h														
VHCL/S SE-MTR	XXX km/h														
THRTL POS SEN	XXX V														
FLUID TEMP SE	XXX V														
BATTERY VOLT	XXX V														
(منفی) NG یا OK (مثبت)															
OK (مثبت) ⇐	به مرحله 4 بروید														
NG (منفی) ⇐	اتصال کوتاه یا قطع شدگی سیم کشی بین ECM و TCM مربوط به مدار سنسور موقعیت دریچه گاز را کنترل کنید.														

3	بررسی سیگنال ورودی (بدون CONSULT-II)
بدون CONSULT-II  1. سوئیچ را باز کنید. (موتور را روشن نکنید) 2. ولتاژ بین ترمینال‌های 41, 42 از TCM را در حالی که به آرامی پدال گاز را فشار می‌دهید اندازه‌گیری کنید.	
 ولتاژ: دریچه گاز کاملاً بسته: دریچه گاز کاملاً باز: (متناسب با موقعیت دریچه گاز (منفی) IG) (سی‌رود)	
OK ←	(مثبت) به مرحله 6 بروید
NG ←	(منفی) سیم کشی بین ECM و TCM مربوط به سنسور موقعیت دریچه گاز را از نظر اتصال کوتاه و قطع شدگی کنترل کنید.

4	مدار کلید موقعیت دریچه گاز را کنترل کنید. (با CONSULT-II)														
با CONSULT-II															
1. سوئیچ موتور را باز کنید. (موتور را روشن نکنید). 2. با دستگاه CONSULT-II، «TCM INPUT SIGNAL» را در «DATA MONITOR» برای «A/T» انتخاب کنید. 3. «CLOSED THL/SW» و «W/O THRL/P-SW» را در حالی که پدال گاز را فشرده و رها می‌کنید بخوانید. سیگنال کلید موقعیت دریچه گاز را که مناسب تشخیص داده شده است، کنترل کنید.															
اطلاعات روی مونیتور															
CLO THRL/P-SW ON OFF OFF ON	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> <tr> <th>MONITORING</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>POWERSHIFT SW</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>CLOSED THL/SW</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>W/O THRL/P-SW</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>HOLD SW</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>BRAKE SW</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	DATA MONITOR		MONITORING		POWERSHIFT SW	OFF	CLOSED THL/SW	OFF	W/O THRL/P-SW	OFF	HOLD SW	OFF	BRAKE SW	ON
DATA MONITOR															
MONITORING															
POWERSHIFT SW	OFF														
CLOSED THL/SW	OFF														
W/O THRL/P-SW	OFF														
HOLD SW	OFF														
BRAKE SW	ON														
															
وضعیت پدال گاز															
(منفی) NG یا OK (مثبت)															
OK ←	(مثبت) به مرحله 8 بروید														
NG ←	(منفی) به مرحله 5 بروید														

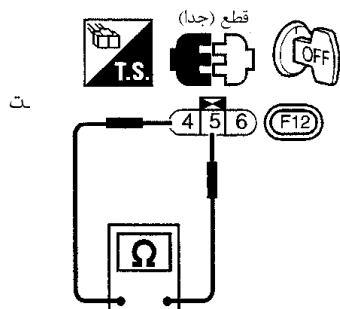
5	موارد عیب را مشخص کنید.
---	-------------------------

موارد زیر را بررسی کنید:

• کلید موقعیت دریچه گاز

a - کلید موقعیت بسته بودن دریچه گاز

i - برقراری اتصال بین ترمینال‌های 4 و 5 را کنترل کنید



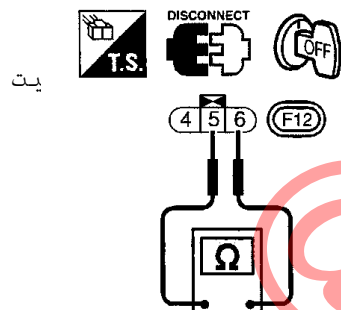
برقراری اتصال

پدال گاز	
بلی	
رها شده	
فشرده شده	
خیر	

ii - برای تنظیم کلید بسته بودن دریچه گاز به EC (بررسی‌های اصلی) رجوع شود

b - کلید موقعیت باز بودن دریچه گاز

i - برقراری اتصال بین ترمینال‌های 5 و 6 را کنترل کنید.



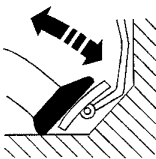
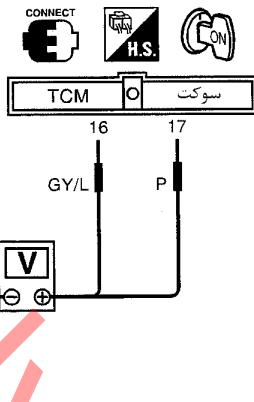
برقراری اتصال

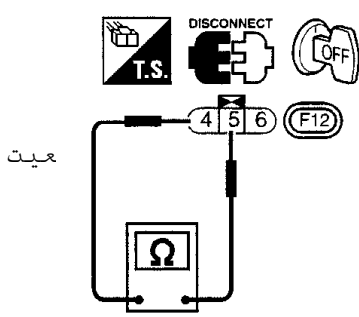
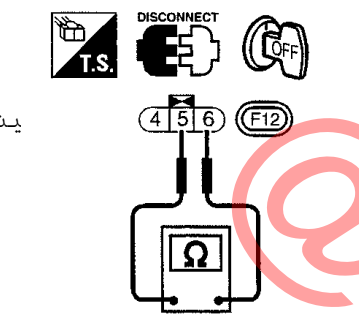
پدال گاز	
بلی	
رها شده	
فشرده شده	
خیر	
بلی	

- سیم کشی بین سوئیچ موتور و کلید موقعیت دریچه گاز از نظر اتصال کوتاه یا قطع شدگی (سیم کشی اصلی)
- سیم کشی بین کلید موقعیت دریچه گاز و TCM از نظر اتصال کوتاه یا قطع شدگی (سیم کشی اصلی)

(منفی) NG یا OK (مثبت)

OK (مثبت)	به مرحله 8 بروید
NG (منفی)	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

6	مدار کلید موقعیت دریچه گاز را کنترل کنید. (بدون CONSULT-II)
بدون CONSULT-II 1. سوئیچ موتور را باز کنید. (ON) (ولی موتور را روشن نکنید) 2. در حالی که پدال گاز را به آرامی فشرده و رها می‌کنید. ولتاژ بین ترمینال‌های 16 و 17 از TCM و بدنه را کنترل کنید. (بعد از گرم شدن موتور)   وضعیت پدال ترمینال ش 0V رها شده ولتاژ باتری کاملاً فشرده شده (منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	به مرحله 8 بروید
NG ←	به مرحله 7 بروید

7	موارد عیب را مشخص کنید.												
موارد زیر را بررسی کنید: • کلید موقعیت دریچه گاز - a - کلید موقعیت بسته بودن دریچه گاز (وضعیت دور آرام) - i - برقراری اتصال بین ترمینال‌های 4 و 5 را کنترل کنید													
 برقراری اتصال <table border="1"> <tr> <td>پدال گاز</td><td></td></tr> <tr> <td>رها شده</td><td></td></tr> <tr> <td>فشرده شده</td><td></td></tr> </table> ii - برای تنظیم کلید موقعیت دریچه گاز ، به EC «بررسی اصلی» رجوع کنید. b - کلید موقعیت باز بودن کامل دریچه گاز i - برقراری اتصال بین ترمینال‌های 5 و 6 را کنترل کنید.  برقراری اتصال <table border="1"> <tr> <td>پدال گاز</td><td></td></tr> <tr> <td>رها شده</td><td></td></tr> <tr> <td>فشرده شده</td><td></td></tr> </table>		پدال گاز		رها شده		فشرده شده		پدال گاز		رها شده		فشرده شده	
پدال گاز													
رها شده													
فشرده شده													
پدال گاز													
رها شده													
فشرده شده													
• سیم کشی بین سوئیچ موتور و کلید موقعیت دریچه گاز از نظر اتصال کوتاه یا قطع شدگی (سیم کشی اصلی) • سیم کشی بین کلید موقعیت دریچه گاز و TCM از نظر اتصال کوتاه یا قطع شدگی (سیم کشی اصلی) (منفی) NG یا OK (مثبت) <table border="1"> <tr> <td>OK (مثبت)</td><td>به مرحله 8 بروید</td></tr> <tr> <td>NG (منفی)</td><td>قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.</td></tr> </table>		OK (مثبت)	به مرحله 8 بروید	NG (منفی)	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.								
OK (مثبت)	به مرحله 8 بروید												
NG (منفی)	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.												

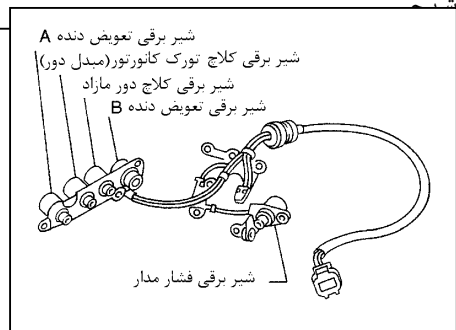
8	کنترل کردن DTC را کنترل کنید
مراحل تایید کد عیب یابی را اجرا کنید. AT (منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK (مثبت)	پایان بررسی
NG (منفی)	به مرحله 9 بروید

9	بررسی TCM را کنترل کنید.	
1	بررسی سیگنال‌های ورودی / خروجی TCM را اجرا کنید.	
2	اگر جواب NG (منفی) است ترمینال‌های TCM را از نظر آسیب دیدگی یا شل بودن پشت به سوکت سیم کشی مجدداً کنترل کنید.	
(منفی) NG یا OK (مثبت)		
OK ⇐	پایان بررسی	
NG ⇐	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.	

شیر برقی تعویض دنده A

شرح

شیرهای برقی تعویض دنده A و B توسط TCM برحسب سیگنال‌هایی که از کلید (فشنگی) پارک / خلاص (PNP) و سنسورهای سرعت خودرو و موقعیت دریچه گاز فرستاده شده‌اند فعال (ON) یا غیر فعال (OFF) می‌شوند. بنابراین دنده به بهترین وضعیت مطلوب تعویض می‌شود.



وضعیت دنده	1	2	3	4
شیر برقی تعویض دنده A	ON (بسته)	OFF (باز)	OFF (باز)	ON (بسته)
شیر برقی تعویض دنده B	ON (بسته)	ON (بسته)	OFF (باز)	OFF (باز)

ترمینال‌ها و مقادیر مرجع TCM

توجه: مشخصات داده شده مقادیر مرجع هستند.

شماره سوکت	رنگ سیم	مورد	شرایط	مقدار استاندارد (تقریبی)
11	R/Y	شیر برقی تعویض دنده A	وقتی شیر برقی تعویض دنده A عمل می‌کند (وقتی در حالت D ₁ یا D ₄ رانندگی می‌شود)	ولتاژ باتری
			وقتی شیر برقی تعویض دنده A عمل نمی‌کند (وقتی در حالت D ₂ یا D ₃ رانندگی می‌شود)	0V

عیب یابی هوشمند

کد عیب یابی	وقتی عیب ظاهر می‌شود که	کنترل کردن مورد. (عیب احتمالی)
شیر برقی تعویض دنده A	وقتی که TCM سعی می‌کند شیر برقی را به کار اندازد یک افت ولتاژ نامناسب ظاهر می‌شود.	سیم کشی یا سوکت‌ها (مدار سولنوئید) اتصال کوتاه یا قطع است) شیر برقی تعویض دنده A
چراغ زدن سومین بازرسی		

مراحل تایید کد عیب یابی

بعد از تعمیرات مراحل زیر را اجرا کنید تا برطرف شدن عیب تایید شود.

با CONSULT-II

1. موتور را روشن کنید.
2. با دستگاه CONSULT-II ، «SELF – DIAG-RESULT» را انتخاب کنید.
3. خودرو را در حالت $D_1 \rightarrow D_2$ برانید

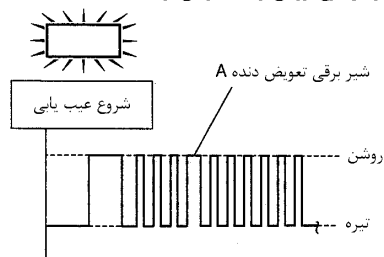
بدون CONSULT-II

1. موتور را روشن کنید.
 2. خودرو را در حالت $D_1 \rightarrow D_2$ برانید.
 3. عیب یابی را اجرا کنید.
- به «مراحل عیب یابی (بدون CONSULT-II)» در بخش AT رجوع کنید.

SELECT SYSTEM
A/T
ENGINE

SELECT DIAG MODE
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
DTC WORK SUPPORT
TCM PART NUMBER

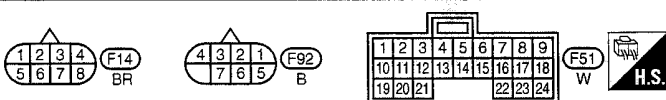
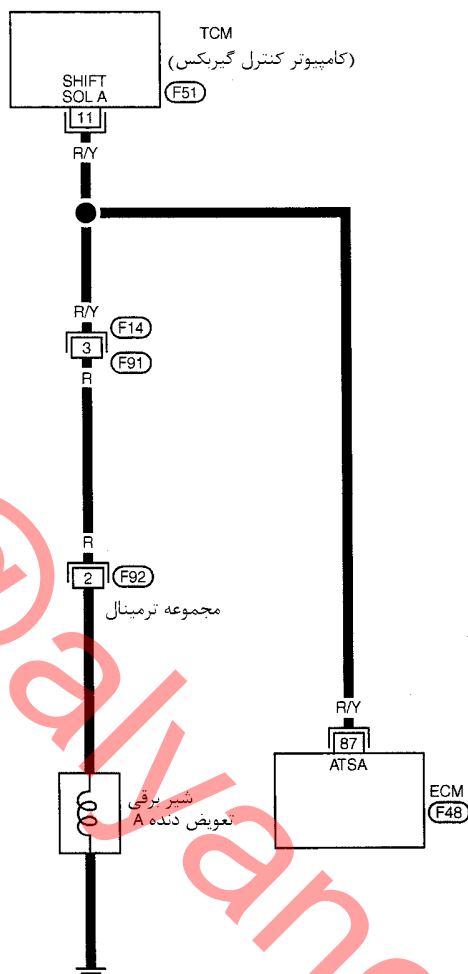
چهارمین موج بررسی از بقیه طولانی تر است



AT-SSV/A-01

مدار قابل آشکار شدن DTC

مدار غیر قابل آشکار شدن DTC



به موارد زیر رجوع کنید

وسایل برقی - (F48)

ترمینال‌ها و مقادیر مرجع TCM (اندازه‌گیری شده بین هر ترمینال و 25 یا 48) > بدنه <TCM

سوک ت	رنگ سیم	مورد	شرایط	مقادیر (DC) تقریبی
11	R/Y	شیر برقی تعویض دنده A	وقتی خودرو شروع به حرکت می‌کند و شیر برقی A عمل می‌کند (وقتی در حالت D ₁ یا D ₄ می‌رانید)	ولتاژ باطری
			وقتی خودرو شروع به حرکت می‌کند و شیر برقی A عمل نمی‌کند (وقتی در حالت D ₂ یا D ₃ می‌رانید).	0V

مراحل عیب یابی

1	بررسی مقاومت شیر
1. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF) 2. سوکت ترمینال اتصال واقع در محفظه 3. مقاومت بین ترمینال 2 و بدنه را مقاومت تقریبی 30Ω (منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK	(مثبت)
←	
NG	(منفی)
←	



سوکت سیم کشی
فرعی

2

Ω

←

←

←

←

←

←

←

2	کنترل عملکرد شیر
1. مجموعه شیر کنترل را پیاده کنید. به AT رجوع شود. 2. موارد زیر را کنترل کنید. - شیر برقی تعویض دنده - کنترل عملکرد شیر I - با وصل کردن ولتاژ باطری به ترمینال و بدنه و گوش کردن به صدای شیر برقی کار آن را کنترل کنید. شیر برقی تعویض دنده سوکت سیم کشی اتصال را 1 مقاومت تقریبی 30Ω (منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK	(مثبت)
←	
NG	(منفی)
←	

شیر برقی تعویض دنده

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

←

3	کنترل منبع تغذیه
1. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF) 2. سوکت سیم کشی TCM را جدا کنید. 3. برقراری اتصال بین پین 2 سوکت سیم کشی فرعی و پین 11 سوکت سیم کشی TCM را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی - SSV/A - AT رجوع شود. باید اتصال برقرار باشد. اگر اتصال برقرار است، اتصال کوتاه سیم کشی به برق یا بدنه را کنترل کنید. 4. قطعاتی را که پیاده کرده اید مجدداً سوار کنید. (منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK	(مثبت)
←	
NG	(منفی)
←	

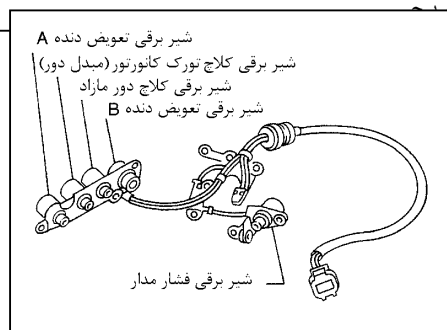
4	کنترل DTC
مراحل تایید کد عیب یابی را اجرا کنید. AT (منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	پایان بررسی (مثبت)
NG ←	به مرحله 5 بروید (منفی)

5	کنترل بررسی TCM
1 بررسی سیگنال ورودی / خروجی TCM را اجرا کنید. 2 اگر جواب NG (منفی) است، پین های سوکت TCM را از نظر آسیب دیدگی یا شل بودن آن نسبت به سوکت سیم کشی مجدداً کنترل کنید..	
(منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	پایان بررسی (مثبت)
NG ←	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید. (منفی)

شیر برقی تعویض دنده B

شرح

شیرهای برقی تعویض دنده A و B توسط TCM برحسب سیگنالهایی که از کلید (فشنگی) پارک / خلاص (PNP) و سنسورهای سرعت خودرو و موقعیت دریچه گاز فرستاده شده اند فعال (ON) یا غیر فعال (OFF) میشوند. بنابراین دنده به بهترین وضعیت مطلوب تعویض میشود.



وضعیت دنده	1	2	3	4
شیر برقی تعویض دنده A	ON (بسته)	OFF (باز)	OFF (باز)	ON (بسته)
شیر برقی تعویض دنده B	ON (بسته)	ON (بسته)	OFF (باز)	OFF (باز)

ترمینالها و مقادیر مرجع TCM

توجه: مشخصات داده شده مقادیر مرجع هستند.

شماره ترمینال	رنگ سیم	مورد	شرایط	مقادیر استاندارد (تقریبی)
12	LG/B	شیر برقی تعویض دنده B	وقتی شیر برقی تعویض دنده B عمل میکند (وقتی در حالت D ₁ یا D ₄ رانندگی میشود)	ولتاژ باتری
			وقتی شیر برقی تعویض دنده B عمل نمیکند (وقتی در حالت D ₃ یا D ₄ رانندگی میشود)	0V

عیب یابی هوشمند

کد عیب یابی	وقتی عیب ظاهر میشود که	کنترل کردن مورد. (عیب احتمالی)
شیر برقی تعویض دنده B	وقتی که TCM سعی میکند شیر برقی را به کار اندازد یک افت ولتاژ نامناسب ظاهر میشود.	سیم کشی یا سوکتها (مدار سولنوئید اتصال کوتاه یا قطع شده است) شیر برقی تعویض دنده B
چراغ زدن پنجمین بازرسی		

مراحل تایید کد عیب یابی

بعد از تعمیرات مراحل زیر را اجرا کنید تا برطرف شدن عیب تایید شود.

با CONSULT-II

- 1 موتور را روشن کنید.
- 2 با دستگاه CONSULT-II ، «SELF – DIAG-RESULT» را انتخاب کنید.

3 خودرو را در حالت $D_1 \rightarrow D_2 \rightarrow D_3$ برانید

بدون CONSULT-II

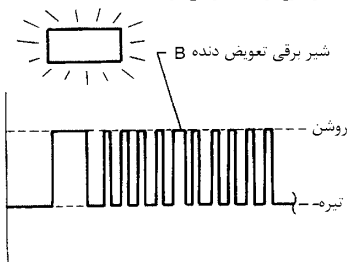
- 1 موتور را روشن کنید.
- 2 خودرو را در حالت $D_1 \rightarrow D_2 \rightarrow D_3$ برانید.

3 عیب یابی را اجرا کنید.
به «مراحل عیب یابی (بدون CONSULT-II)» در بخش AT رجوع کنید.

SELECT SYSTEM
A/T
ENGINE

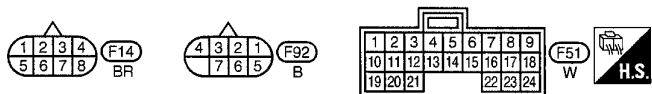
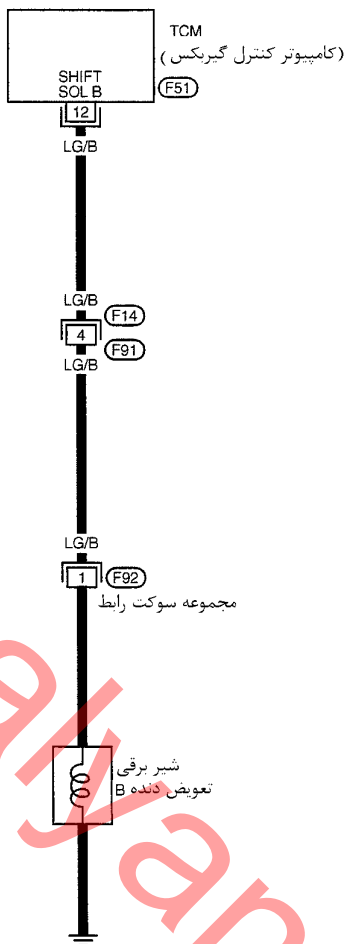
SELECT DIAG MODE
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
DTC WORK SUPPORT
TCM PART NUMBER

پنجمین موج از بقیه طولانی تر است.



AT-SSV/B-01

مدار قابل تشخیص DTC :
 مدار غیر قابل تشخیص DTC :

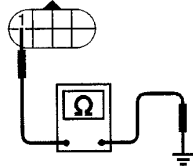


ترمینالها (سوکتها) و مقادیر مرجع (اندازه گیری شده بین هر ترمینال و 25 یا 48 > بدنه TCM)

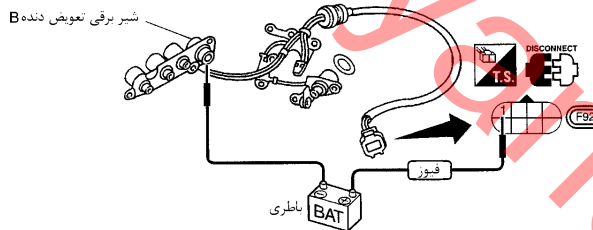
مقادیر (DC) تقریبی	شرایط	مورد	رنگ سیم	سوکت
ولتاژ باطری	وقتی خودرو شروع به حرکت میکند و شیر برقی B عمل میکند (وقتی در حالت D_1 یا D_2 می رانید)	شیر برقی تعویض دنده B	LG/B	12
0V	وقتی خودرو شروع به حرکت میکند و شیر برقی B عمل نمی کند (وقتی در حالت D_3 یا D_4 می رانید.)			

مراحل عیب یابی

1	کنترل مقاومت شیر
1	سوئیچ موتور را ببندید. (OFF)
2	مجموعه سوکت واقع در محفظه موتور
3	مقاومت بین پین 1 و بدنه را پید
	مقاومت (تقریبی): 0Ω
	(منفی) NG یا OK (مثبت)
OK	(مثبت)
←	به مرحله 3 بروید
NG	(منفی)
←	به مرحله 2 بروید



2	کنترل عملکرد شیر
1	مجموعه شیر کنترل را پیاده کنید. به AT رجوع شود.
2	موارد زیر را کنترل کنید.
	• شیر برقی تعویض دنده B
	• کنترل عملکرد شیر
	I - با وصل کردن ولتاژ باطری به ترمینال و بدنه، گوش کردن به صدای شیر برقی کار آن را کنترل کنید.
	• سیم کشی سوکت اتصال را از ن
	(منفی) NG یا OK (مثبت)
OK	(مثبت)
←	به مرحله 3 بروید
NG	(منفی)
←	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.



3	کنترل مدار برق (منبع تغذیه)
1	سوئیچ موتور را ببندید. (OFF)
2	سوکت سیم کشی TCM را جدا کنید.
3	برقراری اتصال بین پین 1 سوکت سیم کشی فرعی و پین 12 سوکت سیم کشی TCM را کنترل کنید.
	به نقشه سیم کشی - AT - SSV/A رجوع شود. باید اتصال برقرار باشد.
	اگر اتصال برقرار است، اتصال کوتاه سیم کشی به برق یا بدنه را کنترل کنید.
4	قطعاتی را که پیاده کرده اید مجدداً سوار کنید.
	(منفی) NG یا OK (مثبت)
OK	(مثبت)
←	به مرحله 4 بروید
NG	(منفی)
←	مدار قطع شده یا اتصال کوتاه شده به بدنه یا برق در سیم کشی یا سوکت را تعمیر کنید.

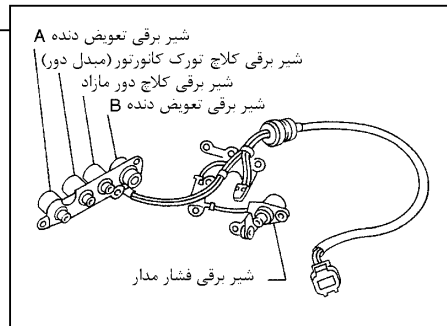
4	کنترل DTC
مراحل تایید کد عیب یابی را اجرا کنید. AT (منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	(مثبت)
NG ←	(منفی)
	پایان بررسی
	به مرحله 5 بروید

5	کنترل بررسی TCM
1. بررسی سیگنال ورودی / خروجی TCM را اجرا کنید. 2. اگر جواب منفی (NG) است، پین های سوکت TCM را از نظر آسیب دیدگی یا شل بودن نسبت به سوکت سیم کشی مجدداً کنترل کنید..	
(منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	(مثبت)
NG ←	(منفی)
	پایان بررسی
	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

شیر برقی تعویض کلاچ دور مازاد

شرح

شیر برقی کلاچ دور مازاد برحسب سیگنال‌هایی که از کلید (فشنگی) پارک / خلاص (PNP)، کلید اوردرايو، سنسورهای سرعت خودرو و موقعیت دریچه گاز ارسال شده است، توسط PCM فعال می‌شود و سپس کار کلاچ دور مازاد کنترل خواهد شد.



ترمینالها و مقادیر مرجع TCM

توجه: مشخصات داده شده مقادیر مرجع هستند.

مقادیر استاندارد (تقریبی)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سوکت
ولتاژ باتری	وقتی شیر برقی کلاچ دور مازاد کار می‌کند		شیر برقی کلاچ دور مازاد	BR/Y
0V	وقتی شیر برقی کلاچ دور مازاد کار نمی‌کند.			

عیب یابی هوشمند

عیب	وقتی عیب ظاهر می‌شود که	کد عیب یابی
کنترل کردن مورد. (عیب احتمالی)	وقتی که TCM سعی می‌کند شیر برقی را به کار اندازد، افت ولتاژ زیادی ظاهر می‌شود.	شیر برقی کلاچ دور مازاد
سیم کشی یا سوکت‌ها (مدار سولنوئید اتصال کوتاه یا قطع شده است) شیر برقی کلاچ دور مازاد		شمین چراغ زدن بازرسی

مراحل تایید کد عیب یابی

بعد از تعمیر، مراحل زیر را اجرا کنید تا برطرف شدن عیب تایید شود.

CONSULT-II با

1. موتور روشن کنید.
2. با دستگاه CONSULT-II «SELF-DIAG RESULTS» را انتخاب کنید.
2. خودرو را تحت شرایط زیر برانید:
دسته دنده را در حالت «D» قرار دهید، کلید کنترل اوردرایو در حالت «OFF» و سرعت خودرو بیش از 10 km/h (6 MPH)

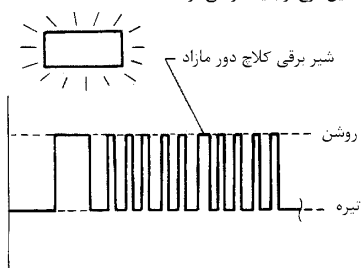
بدون CONSULT-II

1. موتور را روشن کنید.
3. خودرو را تحت شرایط زیر برانید:
دسته دنده در حالت «D» ، کلید کنترل اوردرایو در حالت «OFF» و سرعت بیش از 10km/h (6 MPH) ،
به مراحل عیب یابی (بدون CONSULT-II) بخش AT رجوع کنید.

SELECT SYSTEM
A/T
ENGINE

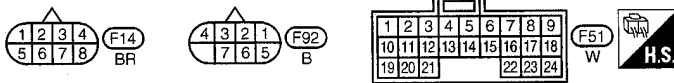
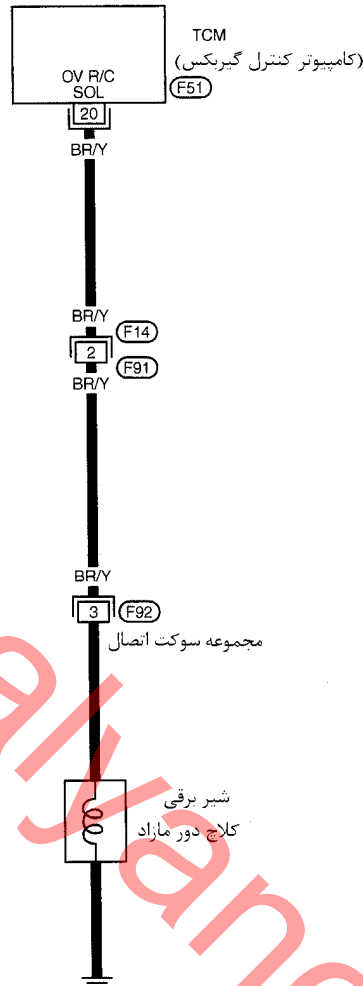
SELECT DIAG MODE
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
DTC WORK SUPPORT
TCM PART NUMBER

ششمین موج از بقیه طولانی تر است .



AT-OVRCSV-01

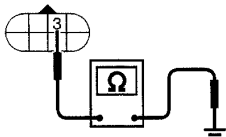
مدار قابل آشکار شدن
 مدار غیر قابل آشکار شدن

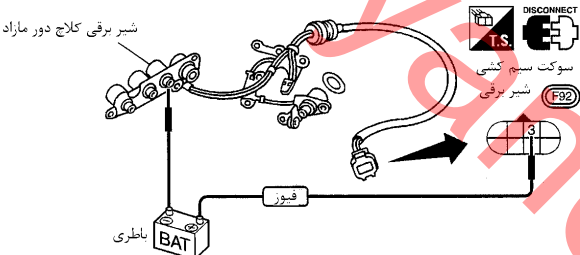


ترمینال‌های TCM و مقادیر مرجع (اندازه‌گیری شده بین هر ترمینال و پین 25 یا 48)
 (اتصال بدنه TCM)

مقادیر (DC) (تقریبی)	شرایط	مورد	رنگ سیم	سوکت
ولتاژ باطری	وقتی خودرو شروع به حرکت کرده و شیر برقی کلاچ دور مازاد کار نمی‌کند	شیر برقی کلاچ دور مازاد	BR/Y	20
0V	وقتی خودرو شروع به حرکت کرده و شیر برقی کلاچ دور مازاد کار نمی‌کند.			

مراحل عیب یابی

1	کنترل مقاومت شیر
1. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF) 4. سوکت اتصال واقع در محفظه موتور را 5. مقاومت بین ترمینال 3 و بدنه را کزد	
 	
(منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	به مرحله 3 بروید (مثبت)
NG ←	به مرحله 2 بروید (منفی)

2	کنترل عملکرد شیر
1. مجموعه شیر کنترل را پیاده کنید. به AT رجوع شود. 2. موارد زیر را کنترل کنید. • شیر برقی کلاچ دور مازاد • کنترل عملکرد شیر I - با وصل کردن باتری به ترمینال و بدنه صدای کارکردن شیر را کنترل کنید.	
	
(منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	به مرحله 3 بروید (مثبت)
NG ←	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید. (منفی)

3	مدار برق (منبع تغذیه) را کنترل کنید.
1. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF) 2. سوکت سیم کشی TCM را جدا کنید. 3. برقراری اتصال بین ترمینال 3 سوکت سیم کشی فرعی و ترمینال 20 سوکت سیم کشی TCM را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی - OVR CVS-AT رجوع شود. باید اتصال برقرار باشد. اگر اتصال برقرار است، اتصال کوتاه سیم کشی به برق یا بدنه را کنترل کنید. 4. قطعاتی را که پیاده کرده اید مجدداً سوار کنید.	
(منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	به مرحله 4 بروید (مثبت)
NG ←	قطع شدگی مدار یا اتصال کوتاه به بدنه یا برق در سیم کشی یا سوکت را تعمیر کنید. (منفی)

4	کنترل DTC
مراحل تایید کد عیب یابی را اجرا کنید. AT (منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	پایان بررسی (مثبت)
NG ←	به مرحله 5 بروید (منفی)

5	کنترل بررسی TCM
1. بررسی سیگنال ورودی / خروجی TCM را اجرا کنید. 2. اگر جواب NG (منفی) است، پین های سوکت TCM را از نظر آسیب دیدگی یا شل بودن نسبت به سوکت سیم کشی مجدداً کنترل کنید.. (منفی) NG یا OK (مثبت)	
OK ←	پایان بررسی (مثبت)
NG ←	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید. (منفی)

شیر برقی کلاچ تورک کانورتور (مبدل دور)

شرح

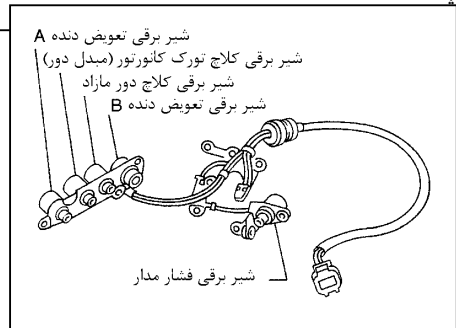
وقتی دنده در حالت D_4 است، شیر برقی کلاچ تورک

کانورتور (مبدل دور) برحسب سیگنال‌های فرستاده شده از سنسورهای سرعت خودرو و موقعیت دریچه گاز، توسط TCM فعال شده و بعد از آن عمل پیستون قفل کنترل خواهد شد.

در هر حال عمل قفل شدن گیربکس وقتی که دمای روغن آن خیلی پائین است ممنوع شده است. وقتی در وضعیت قفل

گیربکس، پدال گاز فشرده می‌شود (کمتر از $\frac{2}{8}$) دور موتور

نباید ناگهان تغییر کند. اگر جهش ناگهانی در دور موتور وجود دارد، در حالت قفل قرار ندارد.



مقادیر مرجع CONSULT-II در اطلاعات نمایش داده شده

توجه: مشخصات داده شده مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط	مورد نمایش داده شده
تقریباً 4% ↓ تقریباً 94%	حالت قفل OFF ↓ حالت قفل ON	وظیفه شیر برقی کلاچ تورک کانورتور (مبدل دور)

ترمینال‌ها و مقادیر مرجع TCM

توجه: مشخصات داده شده مقادیر مرجع هستند.

مقادیر استاندارد (تقریبی)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سوکت
8 – 15 V	وقتی که گیربکس (A/T) قفل می‌شود		G/B	3
0V	وقتی که گیربکس (A/T) قفل نمی‌شود.			

عیب یابی هوشمند

کنترل مورد. (عیب احتمالی)	وقتی عیب ظاهر می‌شود که	کد عیب یابی
سیم کشی یا سوکت‌ها (مدار سولنوئید اتصال کوتاه یا قطع است)	وقتی که TCM سعی می‌کند شیربرقی را به کار اندازد یک افت ولتاژ نامناسب ظاهر می‌شود.	شیر برقی کلاچ تورک کانورتور (مبدل دور) 
شیربرقی کلاچ تورک کانورتور (مبدل دور)		هفتمین چراغ زدن هفتمین بازرسی 

مراحل تایید کد عیب یابی

بعد از تعمیرات مراحل زیر را اجرا کنید تا برطرف شدن عیب تایید شود.

با CONSULT-II

1. موتور را روشن کنید.
2. با دستگاه CONSULT-II ، «SELF-DIAG-RESULT» را انتخاب کنید.
3. خودرو را در حالت $D_1 \rightarrow D_2 \rightarrow D_3 \rightarrow D_4$ و در حالت قفل برانید.

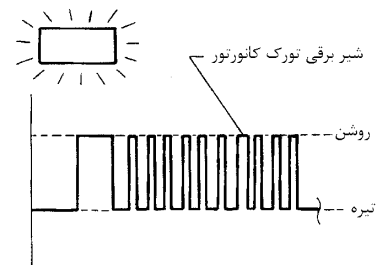
بدون CONSULT-II

1. موتور را روشن کنید.
 2. خودرو را در حالت $D_1 \rightarrow D_2 \rightarrow D_3 \rightarrow D_4$ برانید.
 3. عیب یابی را اجرا کنید.
- به «مراحل عیب یابی (بدون CONSULT-II)» در بخش AT رجوع کنید.

SELECT SYSTEM
A/T
ENGINE

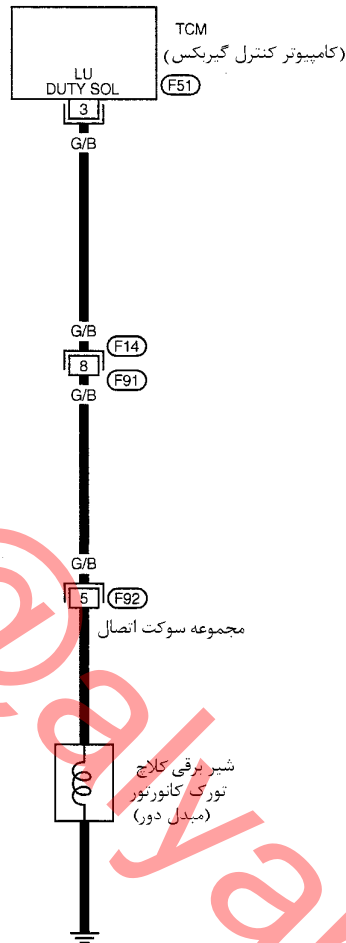
SELECT DIAG MODE
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
DTC WORK SUPPORT
TCM PART NUMBER

هفتمین موج از بقیه طولانی تر است .



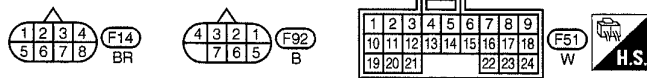
AT-TCV-01

مدار DTC قابل آشکار شدن : 
مدار DTC غیر قابل آشکار شدن : 



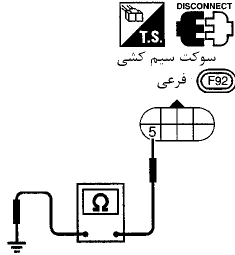
مجموعه سوکت اتصال

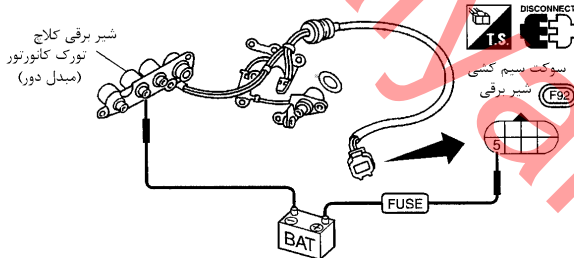
شیر برقی کلاچ
تورک کانورتور
(مبدل دور)



بدل دور نمی شود

مراحل عیب یابی

1	کنترل مقاومت شیر
1	سوئیچ موتور را ببندید. (OFF)
2	مجموعه سوکت اتصال واقع در محفظه موتور را جدا کنید.
3	مقاومت بین ترمینال 5 و بدنه را کنترل کنید.
	مقاومت تقریبی: 20Ω
	 (مثبت)
OK ←	(مثبت)
NG ←	به مرحله 3 بروید
←	به مرحله 2 بروید

2	کنترل عملکرد شیر
1	کارتر گیربکس را باز کنید. به AT رجوع شود.
2	موارد زیر را کنترل کنید.
	- شیر برقی (کلاچ) تورک کانورتور (مبدل دور) - I - با وصل کردن ولتاژ باتری به ترمینال و بدنه صدای کارکردن شیر را کنترل کنید.
	 سیم کشی سوکت اتصال را از نظر از (مثبت)
OK ←	(مثبت)
NG ←	به مرحله 3 بروید
←	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

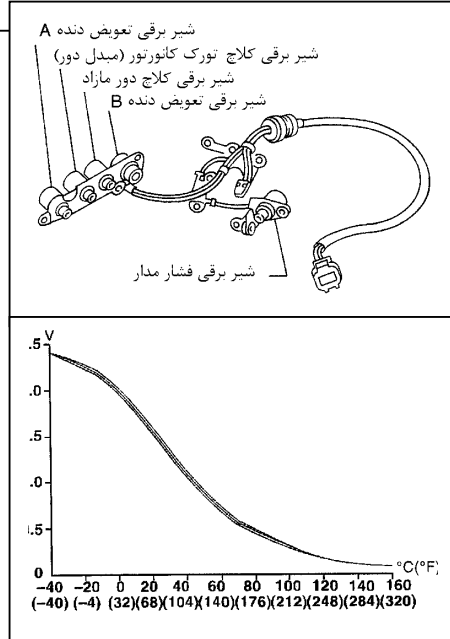
3	مدار برق (منبع تغذیه) را کنترل کنید.
1	سوئیچ موتور را ببندید. (OFF)
2	سوکت سیم کشی TCM را جدا کنید.
3	برقراری اتصال بین ترمینال 5 سوکت سیم کشی فرعی و ترمینال 3 سوکت سیم کشی TCM را کنترل کنید.
	به نقشه سیم کشی - AT - TCV رجوع شود. باید اتصال برقرار باشد.
	اگر اتصال برقرار است، اتصال کوتاه سیم کشی به برق یا بدنه را کنترل کنید.
4	قطعاتی را که پیاده کرده اید مجدداً سوار کنید.
	(مثبت) OK یا (منفی) NG
OK ←	(مثبت)
NG ←	به مرحله 4 بروید
←	قطع شدگی یا اتصال کوتاه در سیم کشی یا سوکتها به برق یا بدنه را تعمیر کنید.

5	کنترل بررسی TCM	1. بررسی سیگنال ورودی / خروجی TCM را اجرا کنید. 2. اگر جواب NG (منفی) است، پین‌های سوکت TCM را از نظر آسیب دیدگی یا شل بودن نسبت به سوکت سیم کشی، مجدداً کنترل کنید..
(مثبت) OK یا NG (منفی)		
OK ←	(مثبت)	پایان بررسی
NG ←	(منفی)	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

سنسور باطری / دمای روغن گیربکس (مدار سنسور دمای روغن گیربکس A/T و برق TCM)

شرح

سنسور دمای روغن گیربکس A/T دمای روغن گیربکس A/T را مشخص می‌کند و یک سیگنال به TCM می‌فرستد.



مقادیر مرجع CONSULT-II در اطلاعات نمایش داده شده

توجه: مشخصات داده شده مقادیر مرجع هستند.

مورد نمایش داده شده	شرایط	مشخصات (تقریبی)
سنسور دمای روغن گیربکس A/T	سرد [20°C (68°F)] ↓ گرم [80°C (176°F)]	1.5 KΩ ↓ 0.3 KΩ
		1.5 V ↓ 0.5 V

ترمینالها و مقادیر مرجع TCM

توجه: مشخصات داده شده مقادیر مرجع هستند.

شماره سوکت	رنگ سیم	مورد	شرایط	مقادیر استاندارد (تقریبی)
10	R/Y	منبع تغذیه (برق)	وقتی سوئیچ موتور را باز می‌کنیم (ON)	ولتاژ باطری
19	R/Y	منبع تغذیه (برق)	وقتی سوئیچ موتور را می‌بندیم (OFF)	0V
28	Y/R	منبع تغذیه (باز خورد حافظه)	وقتی سوئیچ موتور را می‌بندیم (OFF) or وقتی سوئیچ موتور را باز می‌کنیم (ON)	ولتاژ باطری
42	B	سنسور موقعیت دریچه گاز (بدنه)		
47	G	سنسور دمای روغن گیربکس (A/T)	وقتی دمای روغن گیربکس 20°C (68°F) است or وقتی دمای روغن گیربکس 80°C (176°F) است	1.5 V or 0.5 V

عیب یابی هوشمند

کد عیب یابی	وقتی عیب ظاهر می شود که	کنترل مورد. (عیب احتمالی)
 : سنسور دمای روغن گیربکس / باطری  : هشتمین چراغ زدن بررسی	TCM ولتاژ خیلی بالا یا پائین از سنسور دریافت کند.	- سیم کشی یا سوکت (مدار سنسور، اتصال کوتاه یا قطع است) - سنسور دمای روغن گیربکس A/T

مراحل تایید کد عیب یابی

بعد از تعمیر، مراحل زیر را اجرا کنید تا برطرف شدن عیب تایید شود.

با CONSULT-II

1. موتور روشن کنید.
2. با دستگاه CONSULT-II، «SELF-DIAG RESULTS» را انتخاب کنید.
3. خودرو را تحت شرایط زیر برانید:

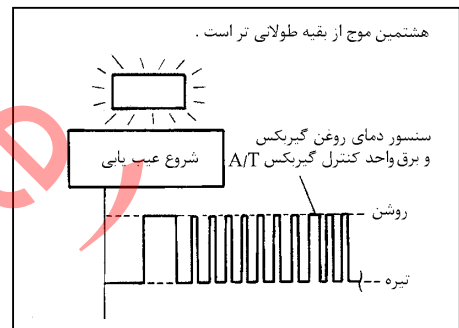
دسته دنده را در حالت «D» قرار دهید، سرعت خودرو بیش از 10 km/h (6 MPH)، دریچه گاز بیش از $\frac{1}{8}$ با دور موتور بیش از 450 RPM و بیش از 10 دقیقه رانندگی شود.

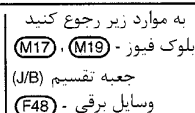
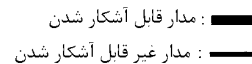
بدون CONSULT-II

1. موتور را روشن کنید.
 2. خودرو را تحت شرایط زیر برانید:
- دسته دنده در حالت «D»، سرعت خودرو بیش از 10km/h (6 MPH)، دریچه گاز بیش از $\frac{1}{8}$ باز، دور موتور بیش از 450 RPM، و بیش از 10 دقیقه رانندگی شود.
3. عیب یابی را اجرا کنید.
- به مراحل عیب یابی (بدون CONSULT-II) بخش AT رجوع کنید.

SELECT SYSTEM
A/T
ENGINE

SELECT DIAG MODE
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
DTC WORK SUPPORT
TCM PART NUMBER





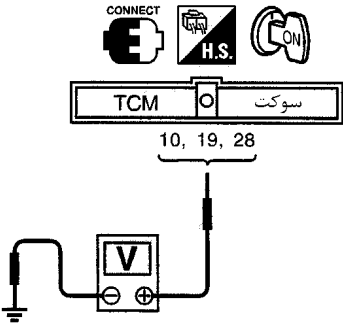
[(TCM

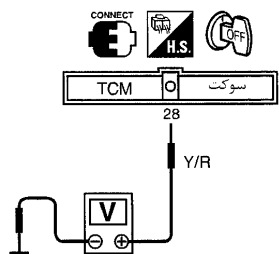
140

0.5 V	وقتی سوئیچ باز است و دمای روغن گیربکس 80°C (176°F) است.			
-------	---	--	--	--

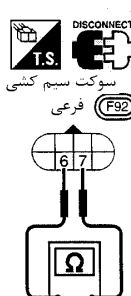
@alyance,

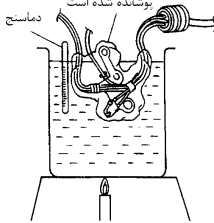
مراحل عیب یابی

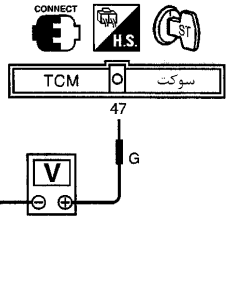
1	سیگنال ورودی سنسور دمای روغن گیربکس A/T (بدون CONSULT-II) را کنترل کنید.														
1. موتور را روشن کنید. 2. در اطلاعات نشان داده شده (DATA MONITOR) مربوط به «A/T» با CONSULT-II را انتخاب کنید. 3. مقدار «FLUID TEMP SE» را بخوانید.	با CONSULT-II ولتاژ: گرم [80°C (176°F)] → سرد [20°C (68°F)] تقریباً 1.5 V → 0.5V <table border="1" data-bbox="695 384 906 646"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> <tr> <th colspan="2">MONITORING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VHCL/S SE-A/T</td> <td>XXX km/h</td> </tr> <tr> <td>VHCL/S SE-MTR</td> <td>XXX km/h</td> </tr> <tr> <td>THRTL POS SEN</td> <td>XXX V</td> </tr> <tr> <td>FLUID TEMP SE</td> <td>XXX V</td> </tr> <tr> <td>BATTERY VOLT</td> <td>XXX V</td> </tr> </tbody> </table> (پ) (ه)	DATA MONITOR		MONITORING		VHCL/S SE-A/T	XXX km/h	VHCL/S SE-MTR	XXX km/h	THRTL POS SEN	XXX V	FLUID TEMP SE	XXX V	BATTERY VOLT	XXX V
DATA MONITOR															
MONITORING															
VHCL/S SE-A/T	XXX km/h														
VHCL/S SE-MTR	XXX km/h														
THRTL POS SEN	XXX V														
FLUID TEMP SE	XXX V														
BATTERY VOLT	XXX V														
OK ←	(مثبت) به مرحله 9 بروید														
NG ←	(منفی) به مرحله 2 بروید														
2	موارد عیب را مشخص کنید.														
موارد زیر را کنترل کنید. - سیم کشی ECM, TCM و سوکت اتصال (سیم کشی اصلی) را از نظر اتصال کوتاه یا قطع شدگی - مدار اتصال بدنه ECM به EC-563 (عیب یابی منبع تغذیه) رجوع شود. (مثبت) OK یا NG (منفی)															
OK ←	(مثبت) به مرحله 9 بروید														
NG ←	(منفی) قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.														
3	مرحله 1 منبع تغذیه (برق) TCM را کنترل کنید														
1. سوئیچ موتور را باز کنید. (ON) (موتور روشن نشود) 2. ولتاژ بین ترمینال های 10, 19, 28 TCM ولتاژ: ولتاژ باطری	 (مثبت) OK به مرحله 4 بر (منفی) NG به مرحله 5 بروید														

4	مرحله 2 منبع تغذیه TCM را کنترل کنید.
1. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF) 2. ولتاژ بین ترمینال TCM 28 و بدنه را کنترل کنید. ولتاژ: ولتاژ باطری  (منفی) G	
OK ←	(مثبت) به مرحله 6 بروید
NG ←	(منفی) به مرحله 5 بروید

5	مواردی را که بد کار می‌کنند مشخص کنید.
موارد زیر را کنترل کنید: - سیم کشی بین سوئیچ موتور و TCM (سیم کشی اصلی) را از نظر اتصال کوتاه یا قطع شدگی - سوئیچ موتور و فیوز. - به EL (منبع تغذیه) رجوع شود. (مثبت) OK یا (منفی) NG	
OK ←	(مثبت) پایان بررسی
NG ←	(منفی) قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

6	با مجموعه سوکت اتصال، سنسور دمای روغن A/T را کنترل کنید.
1. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF) 2. مجموعه سوکت اتصال واقع در محفظه موتور را جدا کنید. 3. مقاومت بین ترمینال 6 و 7 را وقتی گیرکس A/T سرد است اندازه بگیرید. مقاومت: سرد : [20°C (68°F)] تقریباً 2.5 KΩ  4. قطعاتی را که پیاده کرده اید مجدداً سوا (منفی) NG یا (مثبت) OK	
OK ←	(مثبت) به مرحله 8 بروید
NG ←	(منفی) به مرحله 7 بروید

7	مواردی که بد کار می کند را مشخص کنید.						
1.	کارتر روغن گیربکس را پیاده کنید. به AT رجوع کنید.						
2.	موارد زیر را کنترل کنید:						
•	سنسور دمای روغن گیربکس A/T						
I	مقاومت بین دو ترمینال را در حالی که مطابق شکل دما را تغییر می دهیم کنترل کنید.						
							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>دما °C (°F)</th> <th>تقریباً</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>$2.5\text{ K}\Omega$</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>$0.3\text{ K}\Omega$</td> </tr> </tbody> </table>	دما °C (°F)	تقریباً	20	$2.5\text{ K}\Omega$	80	$0.3\text{ K}\Omega$
دما °C (°F)	تقریباً						
20	$2.5\text{ K}\Omega$						
80	$0.3\text{ K}\Omega$						
	• سیم کشی مجموعه ترمینال را از نظر اتصال کوتاه یا قطع شدگی. (مثبت) OK یا NG (منفی)						
OK	به مرحله 8 بروید						
NG	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.						

8	سیگنال ورودی مربوط به سنسور دمای روغن گیربکس A/T را کنترل کنید. (بدون CONSULT-II)
بدون CONSULT-II	1. موتور را روشن کنید. 2. ولتاژ بین ترمینال 47 از TCM و بدنه را بعد از گرم شدن گیربکس کنترل کنید.
	
	ولتاژ: سرد [20°C (68°F)] ← داغ [176°F] °C تقریباً 1.5 V → 0.5 V
3.	سوئیچ موتور را ببندید. (OFF)
4.	سوکت سیم کشی TCM را جدا کنید.
5.	مقاومت بین ترمینال 42 و بدنه را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی BA/FTS - AT رجوع شود.
	باید ارتباط برقرار باشد. (مثبت) OK یا NG (منفی)
OK	به مرحله 10 بروید
NG	به مرحله 9 بروید

11	بررسی TCM را کنترل کنید.
1.	بررسی سیگنال ورودی / خروجی TCM را انجام دهید.
2.	اگر جواب NG (منفی) است. پین‌های سوکت TCM را از نظر آسیب دیدگی یا شل بودن نسبت به سوکت سیم کشی مجدداً کنترل کنید.
	(مثبت) OK یا NG (منفی)
OK ←	پایان بررسی (مثبت)
NG ←	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید. (منفی)

سیگنال دور موتور

شرح

سیگنال دور موتور از ECM به TCM فرستاده شده است.
ترمینالها و مقادیر مرجع TCM
توجه: مشخصات داده شده مقادیر مرجع هستند.

مقادیر استاندارد (تقریبی)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سوکت
0.6 V	وقتی موتور با دور آرام کار میکند		W/G	39
2.2 V	وقتی موتور با دور 3000 RPM کار میکند			

عیب یابی هوشمند

کد عیب یابی	وقتی عیب ظاهر میشود که	کنترل مورد. (عیب احتمالی)
ENGINE SPEED SIG :	TCM سیگنال ولتاژ مناسبی از ECM دریافت نمیکند.	سیم کشی یا سوکتها (مدار سنسور اتصال کوتاه یا قطع است)
نهمین چراغ زدن		

مراحل تایید کد عیب یابی

بعد از تعمیر، مراحل زیر را اجرا کنید تا برطرف شدن عیب تایید شود.

با CONSULT-II

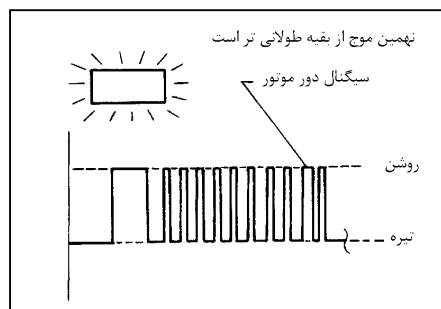
1. موتور را روشن کنید.
2. با دستگاه CONSULT-II، «SELF-DIAG RESULTS» را انتخاب کنید.
3. خودرو را در شرایط زیر برانید:
 - دسته دنده را در حالت «D» قرار دهید، سرعت خودرو بیش از 10 km/h (6 MPH) ، دریچه گاز بیش از $\frac{1}{8}$ باز، و بیش از 10 ثانیه رانندگی شود.

بدون CONSULT-II

1. موتور را روشن کنید.
 2. خودرو را در شرایط زیر برانید:
 - دسته دنده در حالت «D» ، سرعت خودرو بیش از 10km/h (6 MPH) ، دریچه گاز بیش از $\frac{1}{8}$ باز، و بیش از 10 ثانیه رانندگی شود.
 3. عیب یابی را اجرا کنید.
- به مراحل عیب یابی (بدون CONSULT-II) صفحه AT رجوع کنید.

SELECT SYSTEM
A/T
ENGINE

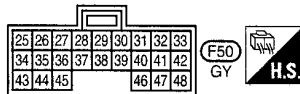
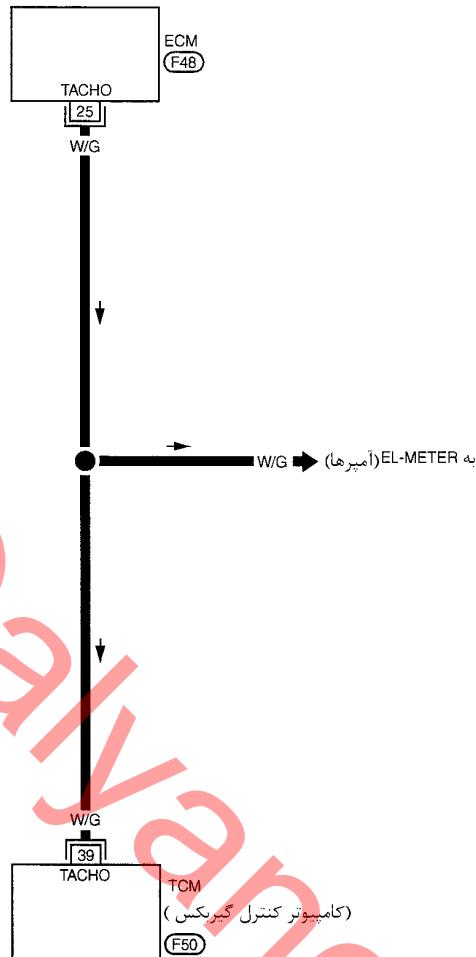
SELECT DIAG MODE
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
DTC WORK SUPPORT
TCM PART NUMBER



AT-ENGSS-01

مدار قابل تشخیص : —

مدار DTC غیر قابل تشخیص : —



به موارد زیر رجوع شود
 (F48) - وسایل الکتریکی

ترمینال و مقادیر مرجع TCM اندازه گیری شده بین هر ترمینال و 25 یا 48 (بدنه TCM)

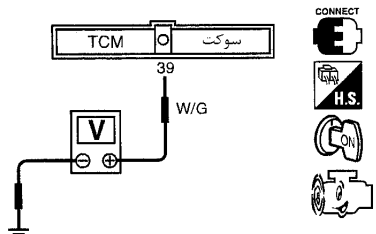
مقادیر (DC) تقریبی	شرایط	مورد	رنگ سیم	سوکت
0.6 V	وقتی موتور با دور آرام کار می کند	سیگنال دور	W/G	39
0.5 V	وقتی موتور با دور 3000 RPM کار می کند	موتور		

مراحل عیب یابی

1	کنترل DTC با ECM
• کد P را با CONSULT-II «ENGINE» کنترل کنید. سوئیچ موتور را باز کنید. (ON) و با CONSULT-II از «ENGINE»، «SELF-DIAGNOSTIC»، «RESULTS» را انتخاب کنید. به EC، «چراغ هشدار عیب (MIL)» رجوع شود. (مثبت) OK یا NG (منفی)	
OK ←	(مثبت) به مرحله 2 بروید
NG ←	(منفی) به مرحله 4 بروید

2	کنترل سیگنال ورودی (با CONSULT-II)														
CONSULT-II با 1. موتور را روشن کنید. 2. با CONSULT-II، «TCM INPUT SIGNALS» در «DATA MONITOR» از «A/T» انتخاب کنید. 3. مقدار «ENGINE SPEED» را بخوانید. تغییرات سرعت موتور متناسب با موقعیت درجه															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> <tr> <th colspan="2">MONITORING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENGINE SPEED</td> <td>XXX rpm</td> </tr> <tr> <td>TURBINE REV</td> <td>XXX rpm</td> </tr> <tr> <td>OVERDRIVE SW</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>PN POSI SW</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>R POSITION SW</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table> (مثبت) OK یا NG (منفی)		DATA MONITOR		MONITORING		ENGINE SPEED	XXX rpm	TURBINE REV	XXX rpm	OVERDRIVE SW	ON	PN POSI SW	OFF	R POSITION SW	OFF
DATA MONITOR															
MONITORING															
ENGINE SPEED	XXX rpm														
TURBINE REV	XXX rpm														
OVERDRIVE SW	ON														
PN POSI SW	OFF														
R POSITION SW	OFF														
OK ←	(مثبت) به مرحله 6 بروید														
NG ←	(منفی) به مرحله 3 بروید														

3	مشخص کردن موردی که بد کار می کند.
موارد زیر را کنترل کنید: - سیم کشی بین TCM و ECM را از نظر اتصال کوتاه یا قطع شدگی. - کوئل و مقاومت به EC، «سیگنال جرقه DTC P1320» رجوع شود. (مثبت) OK یا NG (منفی)	
OK ←	(مثبت) به مرحله 4 بروید
NG ←	(منفی) قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

4	کنترل سیگنال ورودی (بدون CONSULT-II)
بدون CONSULT-II  1. موتور را روشن کنید. 2. ولتاژ بین ترمینال TCM 39 و بدنه را کنترل کنید.	
 ولتاژ: 2.2V (4.000 rpm) - (دور آرام موتور) (مثبت) OK یا NG (منفی)	
OK ←	(مثبت)
NG ←	(منفی)
به مرحله 6 بروید	
به مرحله 5 بروید	
5	مشخص کردن موردی که بد کار می‌کند.
موارد زیر را کنترل کنید: - اتصال کوتاه یا قطع شدگی در سیم کشی بین ECM, TCM - کوئل و مقاومت به EC ، «DTC [1320] سیگنال جرقه» رجوع شود. (مثبت) OK یا NG (منفی)	
OK ←	(مثبت)
NG ←	(منفی)
قطع‌ات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.	
6	DTC را کنترل کنید.
مراحل تایید کد عیب یابی را انجام دهید. AT (مثبت) OK یا NG (منفی)	
OK ←	(مثبت)
NG ←	(منفی)
پایان بررسی	
به مرحله 7 بروید	
7	بررسی سیگنال ورودی و خروجی TCM را کنترل کنید.
1. بررسی سیگنال ورودی / خروجی TCM را اجرا کنید. 2. اگر جواب NG (منفی) است، پین‌های TCM را از نظر آسیب دیدگی یا شل بودن اتصال یا سوکت سیم کشی مجدداً کنترل کنید. (مثبت) OK یا NG (منفی)	
OK ←	(مثبت)
NG ←	(منفی)
پایان بررسی	
قطع‌ات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.	

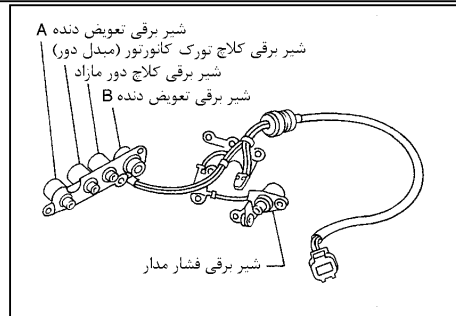
شیر برقی فشار مدار

شرح

شیر برقی فشار مدار، فشار خروجی اوایل پمپ را تنظیم می‌کند تا شرایط مناسب رانندگی منطبق با سیگنال ارسال شده از TCM را ایجاد کند.

مقدار فشار سیکل کاری در مدار وقتی که کلید (فشنگی) بسته بودن دریچه گاز در حالت «ON» است، منطقی نمی‌باشد.

برای تایید فشار سیکل کاری مدار در فشار کم، دریچه گاز باید باز باشد تا کلید (فشنگی) بسته بودن دریچه گاز در حالت «OFF» قرار گیرد.



مقادیر مرجع CONSULT-II در اطلاعات نمایش داده شده

توجه: مشخصات داده شده مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط	مورد نمایش داده شده
تقریباً 24% ↓ تقریباً 95%	دریچه گاز کمی باز است (فشار مدار کم است) ↓ دریچه گاز زیاد باز است (فشار مدار زیاد است)	کار شیر برقی فشار مدار

توجه:

مقدار فشار سیکل کاری در مدار وقتی کلید (فشنگی) بسته بودن دریچه گاز، در حالت «ON» است، منطقی نیست. برای تایید سیکل کاری مدار در فشار کم، دریچه گاز باید باز باشد تا کلید وضعیت بسته بودن دریچه گاز در حالت «OFF» قرار گیرد.

ترمینالها و مقادیر مرجع TCM

توجه: مشخصات داده شده مقادیر مرجع هستند.

مقادیر استاندارد د (تقریبی)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سوکت
1.5 – 3.0 V	رها کردن پدال گاز بعد از گرم شدن موتور	شیر برقی فشار مدار	G/R	1
0V	فشاردن کامل پدال گاز بعد از گرم شدن موتور			
4 – 14 V	رها کردن پدال گاز بعد از گرم شدن موتور	شیر برقی فشار مدار (با مقاومت کاهنده)	W/B	2
0V	فشاردن کامل پدال گاز بعد از گرم شدن موتور			

عیب یابی هوشمند

کنترل مورد. (عیب احتمالی)	وقتی عیب ظاهر می‌شود که	کد عیب یابی
سیم کشی یا سوکتها (مدار سنسور) اتصال کوتاه یا قطع است) شیر برقی فشار مدار	وقتی TCM سعی در راه اندازی شیر برقی می‌کند افت ولتاژ نامناسبی ظاهر می‌شود	شیر برقی فشار مدار : هشتمین چراغ زدن : بررسی

مراحل تایید کد عیب یابی

بعد از تعمیرات مراحل زیر را اجرا کنید تا برطرف شدن عیب تایید شود.

با CONSULT-II

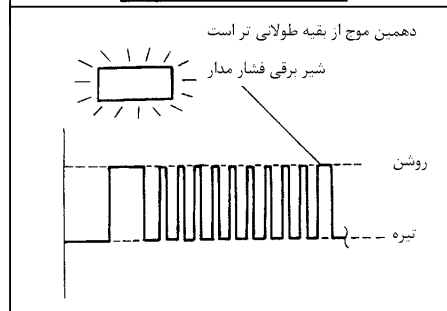
1. موتور را روشن کنید.
2. با دستگاه CONSULT-II ، «SELF – DIAG-RESULT» را انتخاب کنید.
3. با فشردن پدال ترمز، دسته دنده را به حالت های « P » → « N » → « D » → « N » → « P » تغییر دهید.

بدون CONSULT-II

1. موتور را روشن کنید.
 2. با فشردن پدال ترمز، دسته دنده را به حالت های « P » → « N » → « D » → « N » → « P » ببرید.
 3. عیب یابی را اجرا کنید.
- به «مراحل عیب یابی (بدون CONSULT-II)» در بخش AT رجوع کنید.

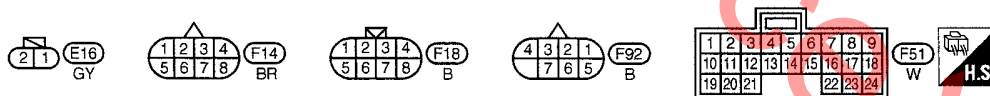
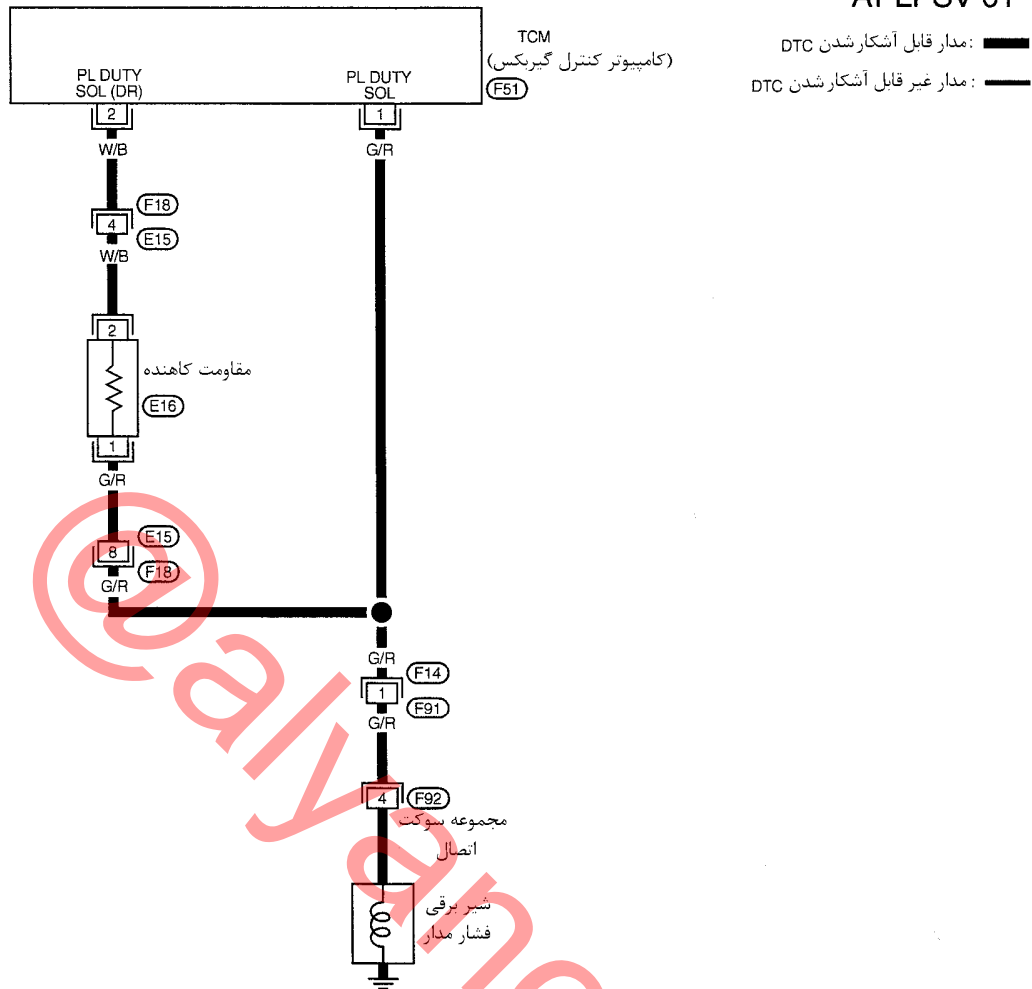
SELECT SYSTEM
A/T
ENGINE

SELECT DIAG MODE
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
DTC WORK SUPPORT
TCM PART NUMBER



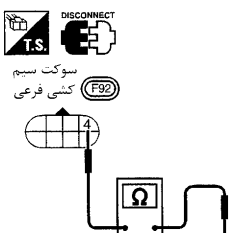
نقشه سیم کشی - LPSV - AT

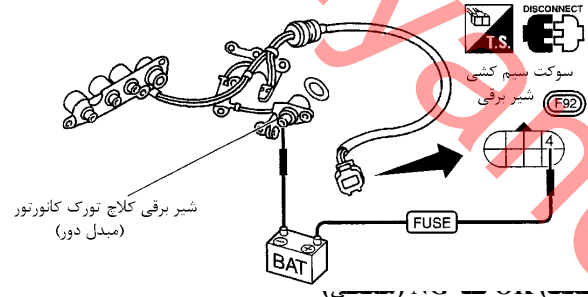
AT-LPSV-01



مقادیر (DC)	شرایط	مورد	رنگ سیم	سوک ت
1.5 – 3.0 V	وقتی خودرو حرکت کرده و پدال گاز رها می‌شود	شیر برقی	G/R	1
0V	وقتی خودرو حرکت کرده و پدال گاز فشرده می‌شود	فشار مدار		
4 – 14 V	وقتی خودرو حرکت کرده و پدال گاز رها می‌شود.	شیر برقی	W/B	2
0V	وقتی خودرو حرکت کرده و پدال گاز فشرده می‌شود.	فشار مدار (مقاومت کاهنده)		

مراحل عیب یابی

1	کنترل مقاومت شیر
1. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF) 2. مجموعه سوکت رابط واقع در محفظه موتور را جدا کنید. 3. مقاومت بین ترمینال 4 و بدنه را ک مقاومت (تقریبی): $2.5-5\Omega$  (مثبت) K	
OK ←	(مثبت) به مرحله 3 بروید
NG ←	(منفی) به مرحله 2 بروید

2	کنترل عملکرد شیر
1. مجموعه شیر کنترل را پیاده کنید.. به AT رجوع شود. 2. موارد زیر را کنترل کنید. - شیر برقی فشار مدار - i - با وصل کردن ولتاژ باتری به ترمینال و بدنه، صدای کار شیر برقی را کنترل کنید.  - سیم کشی سوکت رابط را از ن	
OK ←	(مثبت) به مرحله 3 بروید
NG ←	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

3	کنترل کردن مدار منبع تغذیه و مقاومت کاهنده
1	سوئیچ موتور را ببندید. (OFF)
2	سوکت سیم کشی TCM را جدا کنید.
3	مقاومت بین ترمینال (پین) 4 و ترمینال (پین) 2 سوکت سیم کشی TCM را کنترل کنید.
	مقاومت (تقریبی): 12Ω
OK	(مثبت)
←	به مرحله 5 بروید
NG	(منفی)
←	به مرحله 4 بروید

4	مشخص کردن موردی که بد کار می‌کند.
	موارد زیر را کنترل کنید. - مقاومت کاهنده - اندازه‌گیری مقاومت بین دو ترمینال
	مقاومت (تقریبی): 12Ω
	سیم کشی بین ترمینال 2 و سوکت رابط از نظر اتصال
	(مثبت) OK یا (منفی) NG
OK	(مثبت)
←	به مرحله 5 بروید
NG	(منفی)
←	قطعات آسیب دیده را تعویض یا تعمیر کنید.

5	کنترل مدار منبع تغذیه (برق)
1	سوئیچ موتور را ببندید. (OFF)
2	برقراری اتصال بین ترمینال (پین) 4 سوکت سیم کشی فرعی و ترمینال (پین) 1 سوکت سیم کشی TCM را کنترل کنید.
	به نقشه سیم کشی LPSV-AT رجوع شود. باید اتصال برقرار باشد.
	اگر برقرار است، اتصال کوتاه سیم کشی به بدنه و برق را کنترل کنید.
3	قطعاتی را که پیاده کرده‌اید مجدداً سوار کنید.
	(مثبت) OK یا (منفی) NG
OK	(مثبت)
←	به مرحله 6 بروید
NG	(منفی)
←	مدار قطع شده یا اتصال کوتاه شده به بدنه یا برق درسیم کشی یا سوکت را تعمیر کنید.

6	DTC را کنترل کنید.
مراحل تایید کد عیب یابی را انجام دهید. AT (مثبت) OK یا NG (منفی)	
OK ⇐	(مثبت)
NG ⇐	(منفی)
پایان بررسی به مرحله 7 بروید	

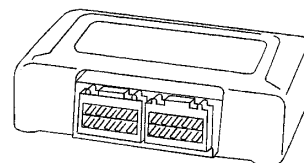
7	بررسی TCM را کنترل کنید.
1 بررسی سیگنال ورودی / خروجی TCM را اجرا کنید. 2 اگر جواب NG (منفی) است، پین های TCM را از نظر آسیب دیدگی یا شل بودن نسبت به سوکت سیم کشی کنترل کنید. (مثبت) OK یا NG (منفی)	
OK ⇐	(مثبت)
NG ⇐	(منفی)
پایان بررسی قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.	

@alyance

واحد کنترل (RAM) ، واحد کنترل (ROM)

شرح

TCM شامل يك ميكرو كامپيوتر و سوكتهايي براي سيگنالهاي ورودی و خروجی و همچنین برق دستگاه میباشد. این دستگاه گیربکس (A/T) را کنترل میکند.



عیب یابی هوشمند

موردی که باید کنترل شود (علت احتمالی)	وقتی عیب ظاهر میشود که	کد عیب یابی
TCM	حافظه TCM (RAM یا ROM) بد کار میکنند	: واحد کنترل (RAM)
		: واحد کنترل (ROM)

مراحل تایید کد عیب یابی

توجه:

اگر «مراحل تایید DTC» قبلاً انجام شده است همیشه سوئیچ را ببندید (OFF) قبل از اینکه تست بعدی را انجام دهید حداقل 10 ثانیه صبر کنید.

با CONSULT-II

1. سوئیچ موتور را باز کنید (ON) ، و «DATA MONITOR» گیربکس A/T را توسط CONSULT-II انتخاب کنید.
2. موتور را روشن کنید.
3. موتور حداقل 2 ثانیه با دور آرام کار کند.

SELECT SYSTEM
A/T
ENGINE

SELECT DIAG MODE
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
DTC WORK SUPPORT
TCM PART NUMBER

مراحل عیب یابی

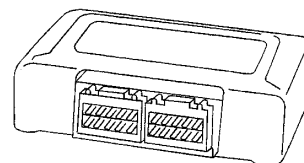
1	شروع بازرسی
ⓑ	با CONSULT-II
	1. سوئیچ موتور را باز کنید. (ON) و CONSULT-II ، «SELF-DIAGNOSIS» گیربکس A/T را انتخاب کنید.
	2. «ERASE» را بزنید.
	3. «مراحل تایید کد عیب یابی» در بخش AT را اجرا کنید.
	4. آیا مجدداً «واحد کنترل (RAM)» و «واحد کنترل (ROM)» نمایش داده شده است.
	(منفی) NG یا OK (مثبت)
OK ←	(مثبت)
	TCM را تعویض کنید.
NG ←	(منفی)
	پایان بررسی

@alyance

واحد كنترل (EEPROM)

شرح

TCM شامل يك ميكرو كامپيوتر و سوكتهايي براي سيگنالهاي ورودی و خروجی و همچنين برق دستگاه میباشد. اين دستگاه گيربكس (A/T) را كنترل ميکند.



عيب يابي هوشمند

موردي كه بايد كنترل شود (علت احتمالي)	وقتي عيب ظاهر ميشود كه	كد عيب يابي
TCM	حافظه TCM (EPP, ROM) بد كار ميکند	: واحد كنترل (EEP) RC

مراحل تاييد كد عيب يابي

توجه:

اگر «مراحل تاييد DTC» قبل از انجام شده است هميشه سوئيچ را ببنديد. (OFF) قبل از اينكه تست بعدي را انجام دهيد، حداقل 10 ثانيه صبر كنيد.

با CONSULT-II

1. سوئيچ موتور را باز كنيد. (ON) و «DATA MONITOR» گيربكس A/T را توسط CONSULT-II انتخاب كنيد.
2. موتور را روشن كنيد.
3. موتور حداقل 2 ثانيه با دور آرام كار كند.

SELECT SYSTEM
A/T
ENGINE

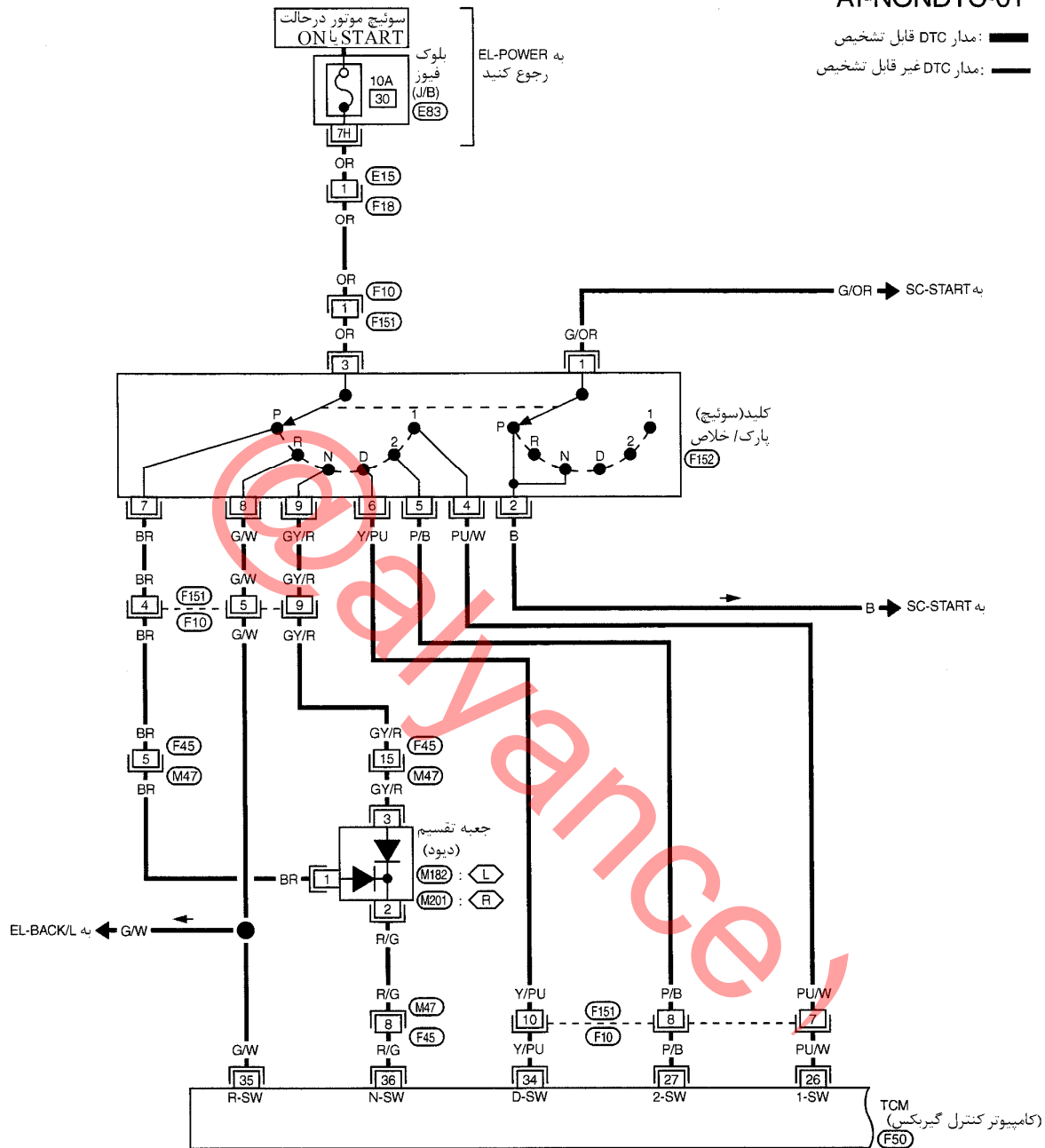
SELECT DIAG MODE
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
DTC WORK SUPPORT
TCM PART NUMBER

مراحل عیب یابی

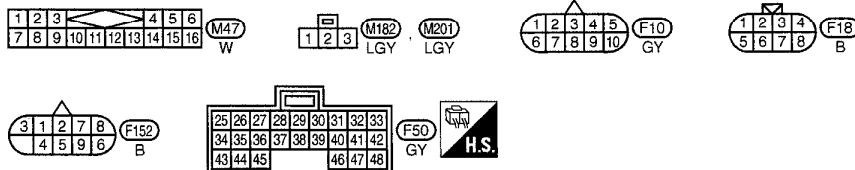
1	کنترل DTC
1	با CONSULT-II سوئیچ موتور را باز کنید. (ON) و SELF OF AGNISIS گیربکس A/T را توسط CONSULT-II انتخاب کنید.
2	دسته دنده را در حالت «R» قرار دهید. .
3	پدال گاز را فشار دهید. (دریچه گاز کاملاً باز)
4	«ERASE» را بزنید.
5	سوئیچ موتور را برای مدت 10 ثانیه ببندید. (OFF)
6	«مراحل تایید کد عیب یابی» را اجرا کنید. بخش AT آیا «واحد کنترل (EEP ROM)» مجدداً نمایش داده شده است؟
OK ←	(مثبت) TCM را تعویض کنید.
NG ←	(منفی) پایان بررسی

@alyance

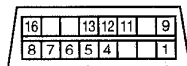
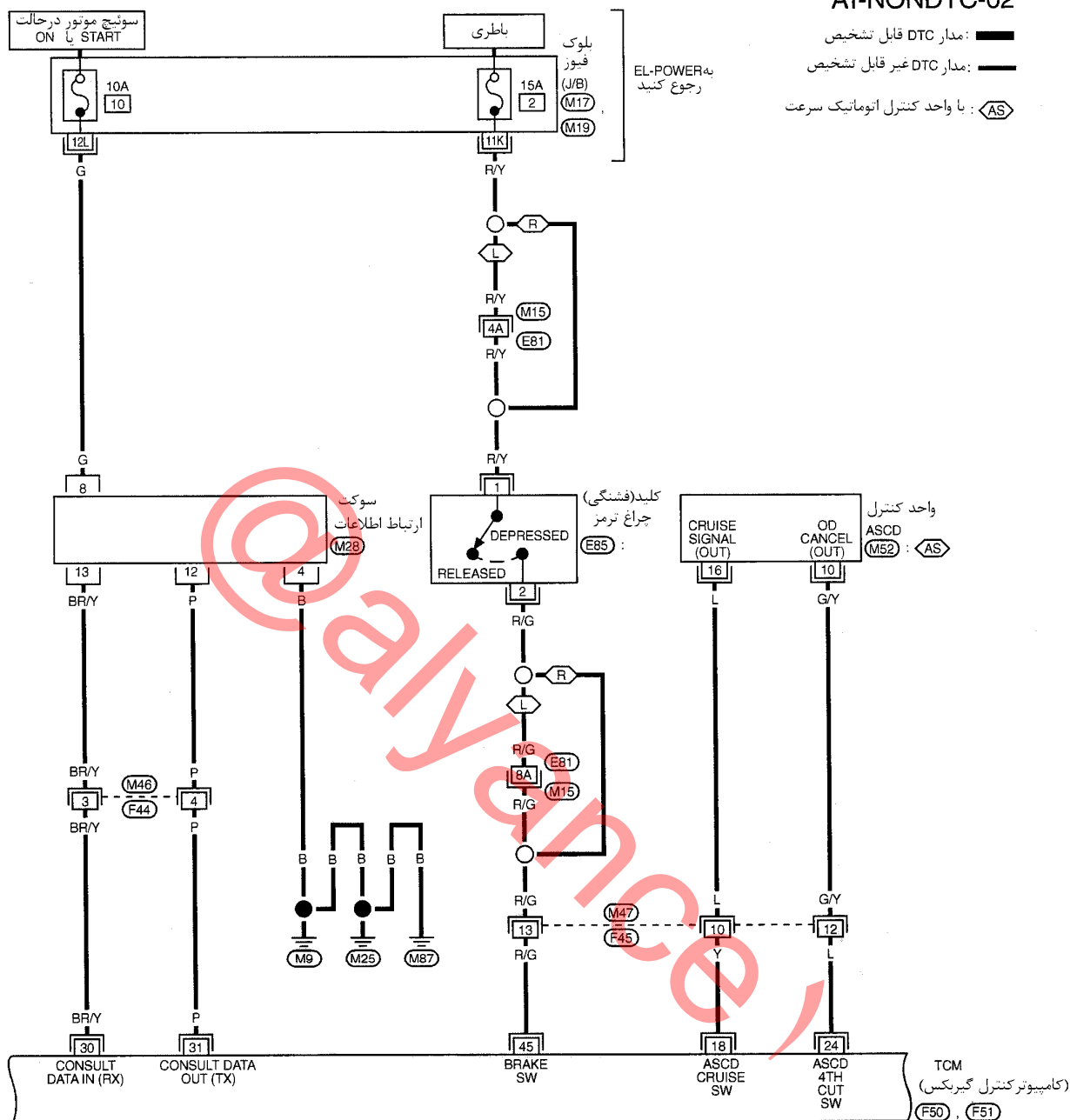
مدار DTC غير قابل تشخيص: _____



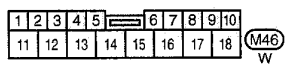
جعبه تقسیم (J/B)



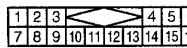
AT-NONDTC-02



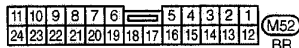
(M28) W



(M46) W



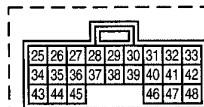
(M47) W



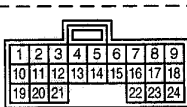
(M52) BR



(M144) B, (E85) B



(F50) GY

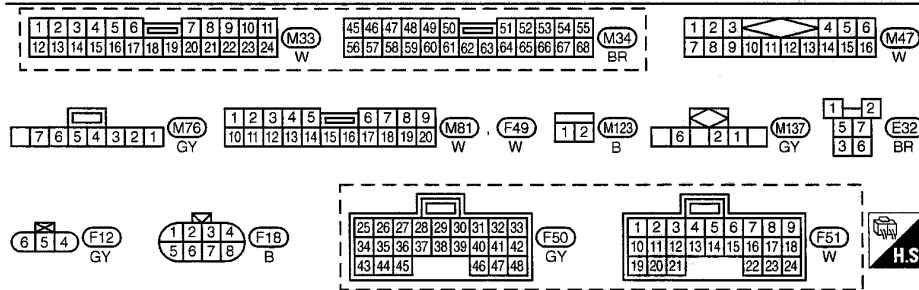
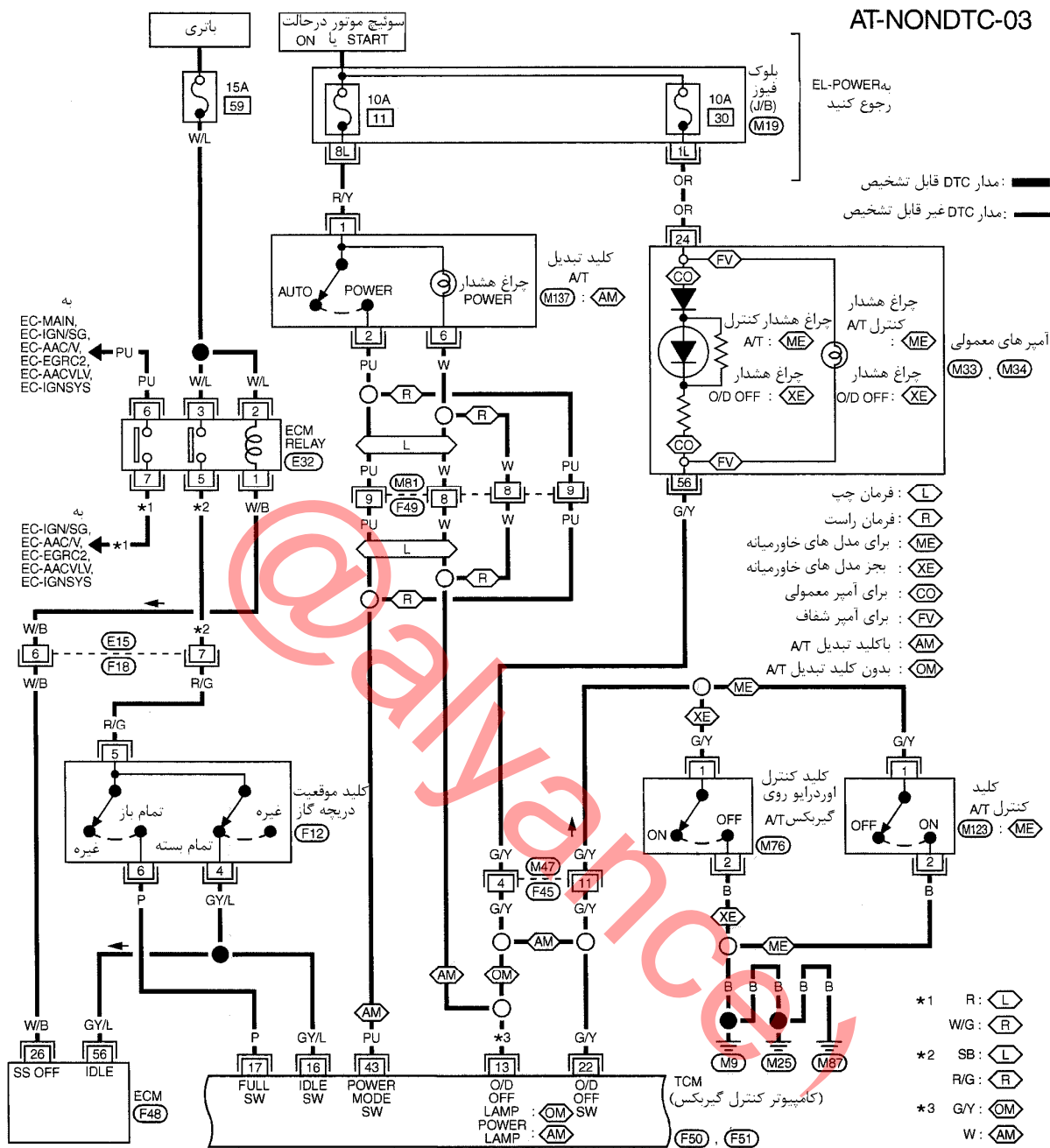


(F51) W



به موارد زیر رجوع کنید
(M15) اتصال چندتایی سوپر
(M17), (M19) بلوک فیوز
جعبه تقسیم (J/B)

AT-NONDTC-03

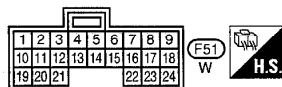
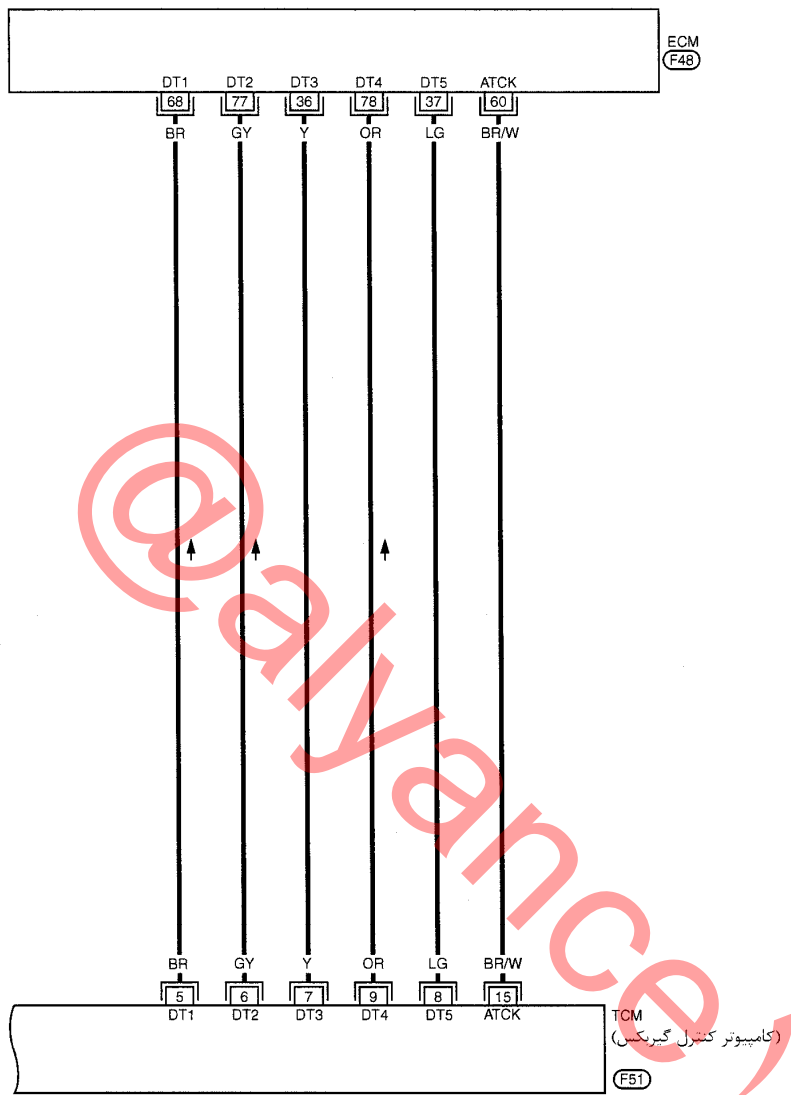


به موارد زیر رجوع کنید .
بلیوک فیوز (J/B) (M19)
جعبه تقسیم (F48)
وسایل برقی

AT-NONDTC-04

مدار DTC قابل تشخیص

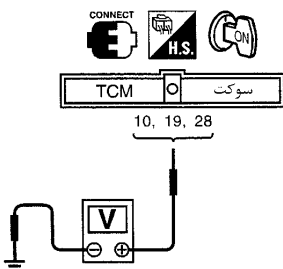
مدار DTC غیر قابل تشخیص

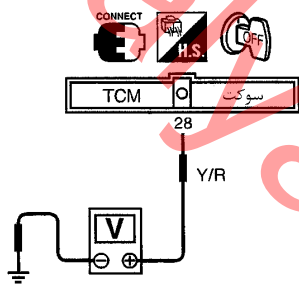


به موارد زیر رجوع کنید .
وسایل الکتریکی (F48)

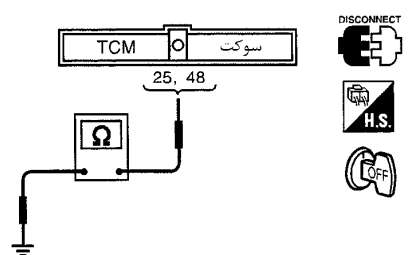
1. چراغ هشدار A/T CHECK, O/D OFF و یا POWER روشن نمی شود .
علامت:

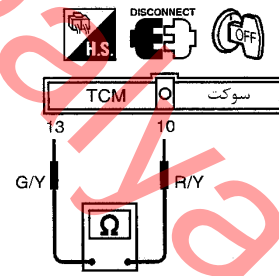
وقتی سوئیچ را باز می‌کنیم (ON)، چراغ هشدار A/T CHECK, OD/ OFF یا POWER حدود 2 ثانیه روشن نمی‌شود.

1	منبع تغذیه (برق) TCM را کنترل کنید.
1.	سوئیچ موتور را باز کنید. (ON) (موتور را روشن نکنید.)
2.	ولتاژ بین ترمینال‌های TCM 28, 19, 10 را نسبت به بدنه کنترل کنید.
ولتاژ: ولتاژ باتری 	
OK ←	(مثبت) به
NG ←	(منفی) به مرحله 3 بروید

2	مرحله 2 منبع تغذیه (برق) POWER را کنترل کنید.
1.	سوئیچ موتور را ببندید. (OFF)
2.	ولتاژ بین ترمینال TCM 28 و بدنه را کنترل کنید.
	
OK ←	(مثبت) به مرحله 4 بروید
NG ←	(منفی) به مرحله 3 بروید

3	موردی را که بد کار می‌کند کنترل کنید.
موارد زیر را کنترل کنید: - قطع شدگی یا اتصال کوتاه سیم کشی بین سوئیچ موتور و TCM (سیم کشی اصلی) به «نقشه سیم کشی اصلی AT» در AT رجوع شود. - سوئیچ موتور و فیوز. به EL «منبع تغذیه» رجوع شود. (مثبت) OK یا (منفی) NG	
OK ←	(مثبت) به مرحله 4 بروید
NG ←	(منفی) قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

4	مدار بدنه TCM را کنترل کنید.
1. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF) 2. سوکت سیم کشی TCM را جدا کنید. 3. برقراری اتصال بین ترمینال‌های 25, 48 TCM و بدنه را کنترل کنید.	
 باید اتصال برقرار باشد. اگر هست، سیم کشی را از نظر اتصال کوتاه (مثبت) OK یا NG (منفی)	
OK ←	(مثبت)
به مرحله 5 بروید	
NG ←	(منفی)
قطع شدگی یا اتصال کوتاه به بدنه یا برق را در سیم کشی‌ها و سوکت‌ها تعمیر کنید. به «نقشه سیم کشی اصلی A/T» در AT رجوع شود.	

5	مدار چراغ را کنترل کنید
1. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF) 2. مقاومت بین ترمینال 13, 10 TCM را	
 مقاومت : $50 - 100 \Omega$ 3. قطعات پیاده شده را مجدداً سوار (مثبت)	
OK ←	(مثبت)
به مرحله 7 بروید	
NG ←	(منفی)
به مرحله 6 بروید	

6	موردی را که بد کار می‌کند کنترل کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. - اتصال کوتاه یا قطع شدگی سیم کشی بین سوئیچ موتور و چراغ هشدار A/T ، O/D OFF ، CHECK و POWER (سیم کشی اصلی). به EL «منبع تغذیه» رجوع شود. - اتصال کوتاه یا قطع شدگی بین چراغ هشدار O/D OFF ، A/T CHECK ، POWER و TCM	
(مثبت) OK یا NG (منفی)	
OK ←	(مثبت)
به مرحله 7 بروید	
NG ←	(منفی)
قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.	

7	علائم را کنترل کنید.
دوباره کنترل کنید.	
(مثبت) OK یا NG (منفی)	
OK ←	(مثبت)
پایان بررسی	
NG ←	(منفی)
به مرحله 8 بروید	

8	بررسی TCM را کنترل کنید.
1	بررسی سیگنال ورودی / خروجی TCM را انجام دهید.
2	اگر جواب NG (منفی) است. پین‌های سوکت TCM را از نظر آسیب دیدگی یا شل بودن نسبت به سوکت سیم کشی مجدداً کنترل کنید. (مثبت) OK یا NG (منفی)
OK ⇐	پایان بررسی (مثبت)
NG ⇐	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید. (منفی)

2. چراغ هشدار POWER روشن نمی‌شود.

– با کلید تبدیل A/T –

علامت

وقتی کلید تبدیل A/T را در وضعیت مناسب قرار

روشن نمی‌شود

می‌دهیم چراغ هشدار POWER

1	علامت را کنترل کنید.
	آیا «1». چراغ هشدار O/D OFF، A/T CHECK، POWER روشن می‌شود؟ درست است؟ (مثبت) OK یا NG (منفی)
OK ⇐	به مرحله 2 بروید (مثبت)
NG ⇐	به «1» – چراغ هشدار O/D OFF، A/T CHECK، POWER روشن نمی‌شود» ، بروید (منفی)

2	موردی را که بد کار می‌کند مشخص کنید.
	موارد زیر را کنترل کنید. • کلید تبدیل A/T (به AT رجوع شود). • سیم رابط بین سوئیچ موتور و کلید تبدیل A/T . • سیم رابط بین کلید تبدیل A/T و TCM . • سوئیچ موتور (به EL «منبع تغذیه» رجوع کنید). (مثبت) OK یا NG (منفی)
OK ⇐	پایان بررسی (مثبت)
NG ⇐	قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید. (منفی)

3. چراغ هشدار O/D OFF روشن نمی‌شود.

- با کلید تبدیل A/T -

علائم:

وقتی کلید کنترل اوردرایو را روی حالت OFF می‌زنیم

روشن نمی‌شود

چراغ هشدار O/D OFF

1	موردي را كه بد كار مي‌كند مشخص كنيد.
موارد زیر را کنترل کنید. • کلید کنترل اوردرایو (به AT رجوع شود) • چراغ هشدار O/D OFF (به AT رجوع کنید.) • وصل بودن سیم بین سوئیچ موتور و لامپ هشدار O/D OFF • سوئیچ موتور (به EL «منبع تغذیه» رجوع کنید.) (مثبت) OK یا NG (منفی)	
OK ←	(مثبت)
NG ←	(منفی)
پایان بررسی	
قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.	

4. چراغ هشدار POWER روشن نمی‌شود.

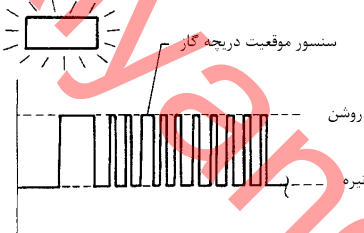
- با کلید تبدیل A/T -

علائم:

وقتی پدال گاز را کاملاً فشرده و رها می‌کنیم برای

POWER روشن نمی‌شود

مدت 3 ثانیه چراغ هشدار

1	نتایج عیب یابی را کنترل کنید.
آیا عیب یابی، آسیب دیدگی مدار سنسور دریچه گاز را نشان می‌دهد؟ سومین موج از بقیه طولانی تر است. 	
OK ←	(مثبت)
NG ←	(منفی)
مدار آسیب دیده را کنترل کنید. به AT رجوع شود.	

2	سنسور موقعیت دریچه گاز را کنترل کنید.
سنسور موقعیت دریچه گاز را کنترل کنید. به «DTC PO120» EC سنسور موقعیت دریچه گاز رجوع شود. 	
به مرحله 3 بروید	OK (مثبت)
قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.	NG (منفی)

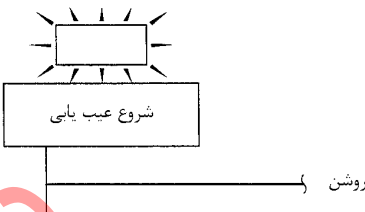
3	بررسی TCM را کنترل کنید.
1. بررسی سیگنال ورودی / خروجی TCM را اجرا کنید. 2. اگر جواب NG (منفی) است، پین ترمینال‌های TCM را از نظر آسیب دیدگی یا شل بودن اتصال نسبت به سوکت سیم کشی مجدداً کنترل کنید. .	
پایان بررسی	OK (مثبت)
قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.	NG (منفی)

5. در حالت P یا N موتور نمی‌تواند روشن شود.

شود.

علائم:

- با قرار دادن دسته دنده در حالت P یا N ، موتور نمی‌تواند روشن شود.
- با قرار دادن دسته دنده در حالت 1,2,D یا R موتور روشن می‌شود.

1	مدار کلید وضعیت پارک / خلاص (PNP) را کنترل کنید.
آیا	با CONSULT-II (TCM INPUT SIGNAL) در (DATA MONITOR) آسیب دیدگی در مدار کلید PNP را نشان می‌دهد.
عیب یابی	بدون CONSULT-II آسیب دیدگی مدار کلید پارک / خلاص (PNP) را نشان می‌دهد؟
	
OK ←	(مثبت) م تره ... را کنترل کنید. به AT رجوع
NG ←	(منفی) به مرحله 2 بروید.

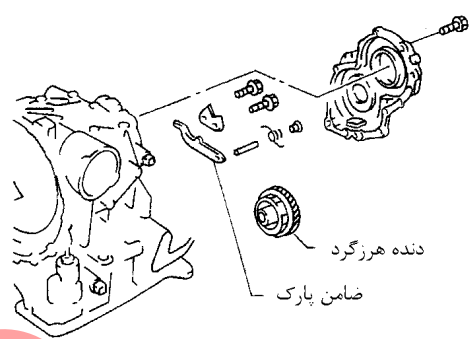
2	کلید پارک / خلاص (PNP) را کنترل کنید.
اتصال کوتاه یا قطع شدگی ترمینال‌های 1 و 2 سوکت سیم کشی کلید پارک / خلاص (PNP) را کنترل کنید. به AT رجوع شود.	
(مثبت) OK یا (منفی) NG	
OK ←	(مثبت) به مرحله 3 بروید
NG ←	(منفی) کلید (PNP) را تعمیر یا تعویض کنید.

3	سیستم استارت را کنترل کنید.
سیستم استارت را کنترل کنید. به SC «شرح سیستم» رجوع شود.	
(مثبت) OK یا (منفی) NG	
OK ←	(مثبت) پایان بررسی
NG ←	(منفی) قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

6. در حالت P یا N خودرو با هل دادن به جلو یا عقب حرکت می‌کند.

علامت :

وقتی دسته دنده در حالت P قرار دارد با هل دادن خودرو به طرف جلو یا عقب حرکت می‌کند.

1	اجزاء سیستم پارک را کنترل کنید.
اجزاء سیستم پارک را کنترل کنید. به «دید کلی» و «مجموعه قطعات» در AT رجوع شود. 	
OK ←	(مثبت)
NG ←	(منفی)
پایان بررسی قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.	

7. در حالت N خودرو حرکت می‌کند.

علامت:

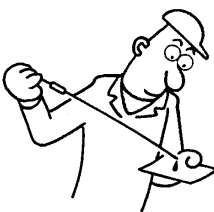
وقتی در حالت خلاص هستیم خودرو به طرف جلو یا عقب

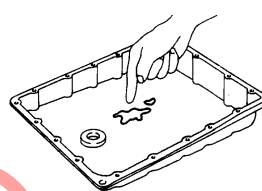
حرکت می‌کند.

1	مدار کلید فشنگی (PNP) را کنترل کنید.
آیا	با CONSULT-II در (TCM INPUT SIGNAL) در (DATA MONITOR) آسیب دیدگی در مدار کلید PNP را نشان می‌دهد.
خیر	بدون CONSULT-II عیب یابی آسیب دیدگی مدار کلید پارک / خلاص (PNP) را نشان می‌دهد؟
بلی یا خیر	مردم پارک را کنترل کنید. به AT رجوع شود.
بلی	←
خیر	← به مرحله 2 بروید.

2	اهرم کنترل را کنترل کنید.
کابل کنترل را کنترل کنید. به AT رجوع شود.	
(مثبت) OK یا NG (منفی)	
OK	(مثبت)
←	به مرحله 4 بروید
NG	(منفی)
←	به مرحله 3 بروید

3	کابل کنترل را تنظیم کنید.
کابل کنترل را تنظیم کنید.	
بلی یا خیر	
←	به AT رجوع شود

4	سطح روغن گیربکس A/T را کنترل کنید.
مجدداً سطح روغن گیربکس را کنترل کنید.	
	
OK ←	(مثبت) به مرحله 5 بروید
NG ←	(منفی) روغن گیربکس را پر کنید

5	وضعیت روغن گیربکس A/T را کنترل کنید.
1. کارتر گیربکس را پیاده کنید. 2. وضعیت روغن گیربکس را کنترل کنید.	
	
OK ←	(مثبت) به مرحله 7 بروید
NG ←	(منفی) به مرحله 6 بروید

6	موردی را که بد کار می‌کند مشخص کنید.
1. گیربکس A/T را باز کنید. 2. موارد زیر را کنترل کنید: • مجموعه کلاچ جلو • مجموعه کلاچ دور مازاد • مجموعه کلاچ دنده عقب	
OK ←	(مثبت) یا OK یا NG (منفی) به مرحله 7 بروید
NG ←	(منفی) قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید

7	علامت را کنترل کنید
مجدداً کنترل کنید.	
بلی یا خیر	
OK ←	(بلی) پایان بررسی
NG ←	(خیر) به مرحله 8 بروید

@alyance,