WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

BAHMAN
بهمن
شرکت بهمن موتور

راهنمای تعمیرات سیستم تهویه مطبوع

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

خودرو: Bestune T77

کدفنی دستورالعمل: AIR77T

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سیستم تهویه مطبوع / بخاری

سیستم تهویه مطبوع (تهویه مطبوع خودکار)

اقدامات احتیاطی 59-1
موقعیت قطعات 59-3
نقشه سیم‌کشی 59-6
توضیحات سیستم 59-9
چگونه عیب‌یابی کنیم 59-12
جدول علائم عیب 59-14
ماژول پیکربندی خودکار 59-15
سیستم عیب‌یابی 59-16
بررسی / پاک کردن DTC 59-16
لیست داده‌ها / تست فعال 59-16
مدار سرو موتور دمپر گردش هوای داخلی/ ورود هوای تازه 59-18
مدار سروو موتور دمپر حالت 59-19
مدار سرو موتور دمپر هوای مختلط 59-21
مدار موتور دمنده 59-23
مدار منبع تغذیه 59-26
ناکافی بودن حجم هوا از دریچه خروجی (یا عدم خروج هوا) 59-27
تغییری در میزان حجم هوا از دریچه خروجی هوا رخ نمی‌دهد 59-30
حالت ورودی هوا تغییر نمی‌کند 59-35
کنترل دما توسط یونیت کنترل دما صورت نمی‌گیرد 59-36
بخار گرفتن شیشه جلو 59-39
ناکافی بودن هوای سرد 59-44
هوای خنک وجود ندارد 59-47
هنگام عملکرد سیستم تهویه مطبوع، هیچ صدایی به گوش نمی‌رسد 59-50

سیستم تهویه مطبوع (تهویه مطبوع برقی)

اقدامات احتیاطی 59-56
موقعیت قطعات 59-58
نقشه سیم‌کشی 59-61
توضیحات سیستم 59-63
چگونه عیب‌یابی کنیم 59-67
جدول علائم عیب 59-69
ماژول پیکربندی خودکار 59-70
سیستم عیب‌یابی 59-71
بررسی / پاک کردن DTC 59-71
لیست داده ها / تست فعال 59-71
مدار سروو موتور دمپر گردش داخلی/ ورود هوای تازه 59-73
مدار سروو موتور دمپر حالت 59-74

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مدار سرو موتور دمپر هوای مختلط 59-76
مدار موتور دمنده 59-78
مدار منبع تغذیه 59-81
ناکافی بودن حجم هوا از دریچه خروجی (یا عدم خروج هوا) 59-82
تغییری در میزان حجم هوا از دریچه خروجی هوا رخ نمی‌دهد 59-85
حالت ورودی هوا تغییر نمی‌کند 59-90
کنترل دما توسط یونیت کنترل دما صورت نمی‌گیرد 59-91
بخار گرفتن شیشه جلو 59-94
ناکافی بودن هوای سرد 59-99

مبرد

بازرسی روی خودرو 59-102
تعویض 59-103

لوله خنک‌کننده (مبرد)

موقعیت قطعات 59-108
پیاده کردن 59-108
بررسی 59-110
نصب کردن 59-110

تونیت تهویه مطبوع

موقعیت قطعات 59-111
پیاده کردن 59-115
جدا کردن 59-117
سوار کردن 59-118
نصب کردن 59-118

موتور دمنده

موقعیت قطعات 59-119
پیاده کردن 59-119
بررسی 59-120
نصب کردن 59-120

ماژول گاورنر دمنده

موقعیت قطعات 59-121
پیاده کردن 59-121
نصب کردن 59-122

بخاری

موقعیت قطعات 59-123
پیاده کردن 59-124
بررسی 59-126
نصب کردن 59-126

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

اواپراتور

موقعیت قطعات 59-127
پیاده کردن 59-128
بررسی 59-129
نصب کردن 59-129

شیر انبساط

موقعیت قطعات 59-130
پیاده کردن 59-130
بررسی 59-131
نصب کردن 59-131

کمپرسور

موقعیت قطعات 59-132
بازرسی روی خودرو 59-133
پیاده کردن 59-133
بررسی 59-134
نصب کردن 59-135

کندانسور

موقعیت قطعات 59-136
بازرسی روی خودرو 59-139
پیاده کردن 59-140
نصب کردن 59-141

سنسور دمای اتاق

موقعیت قطعات 59-142
پیاده کردن 59-143
بررسی 59-144
نصب کردن 59-144

سنسور دمای محیط

موقعیت قطعات 59-145
پیاده کردن 59-145
بررسی 59-146
نصب کردن 59-147

سنسور اواپراتور

موقعیت قطعات 59-148
پیاده کردن 59-149
بررسی 59-149
نصب کردن 59-150

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

فشنگی فشار A/C

موقعیت قطعات 59-151
بازرسی روی خودرو 59-151
پیاده کردن 59-152
نصب کردن 59-153

سنسور تابش نور خورشید

موقعیت قطعات 59-154
پیاده کردن 59-154
بررسی 59-155
نصب کردن 59-155

کنترلر A/C

موقعیت قطعات 59-156
پیاده کردن 59-157
نصب کردن 59-158

کانال عقب -1

موقعیت قطعات 59-159
پیاده کردن 59-161
نصب کردن 59-162

کانال عقب

موقعیت قطعات 59-163
پیاده کردن 59-165
نصب کردن 59-165

رله

بررسی روی خودرو 59-166

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

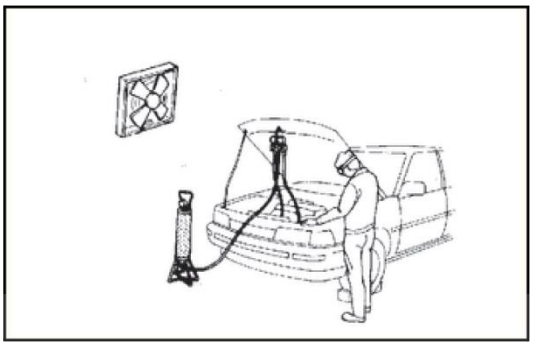
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سیستم تهویه مطبوع (تهویه مطبوع خودکار)

اقدامات احتیاطی

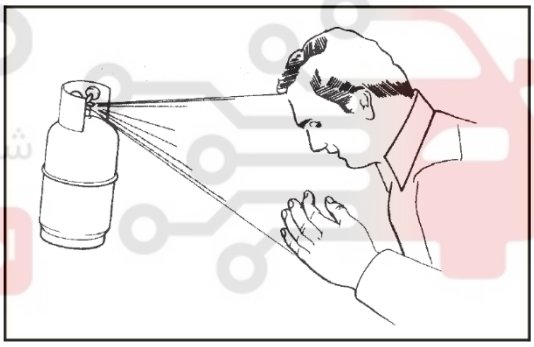
۱. نوع سوئیچ

توضیح	دکمه استارت (موقعیت)	سوئیچ استارت موتور (وضعیت)
دکمه استارت در حالت OFF	LOCK	OFF(Lock)
دکمه استارت در حالت ACC	ACC	ON (ACC)
دکمه استارت در حالت ON	ON	ON (IG)
استارت موتور	START	ON (Start)



۱. مبرد را در یک مکان سر بسته یا نزدیک شعله باز قرار ندهید.

۲. همیشه از عینک محافظ استفاده کنید.



۳. مراقب باشید مایع مبرد به چشم یا پوستتان نپاشد.

در صورت پاشش مایع مبرد به چشم یا پوست:

(a) ناحیه را با مقدار زیادی آب سرد بشویید.

احتیاط:

چشم و پوست خود را مالش ندهید.

(b) وازلین تمیز را روی پوست بمالید.

(c) فوراً برای درمان حرفه‌ای به بیمارستان یا پزشک مراجعه کنید.

۴. هرگز ظرف را گرم نکنید یا ظرف را در معرض شعله باز قرار ندهید.

۵. مراقب باشید ظرف حاوی مبرد سقوط نکند یا به آن ضربه نزنید.

۶. از کمپرسور بدون وجود مبرد کافی در سیستم مبرد استفاده نکنید.

اگر مبرد کافی در سیستم تهویه مطبوع وجود نداشته باشد، روغن‌کاری کافی نخواهد بود و ممکن است کمپرسور آسیب ببیند. برای جلوگیری از این امر باید مراقبت‌های لازم انجام شود.

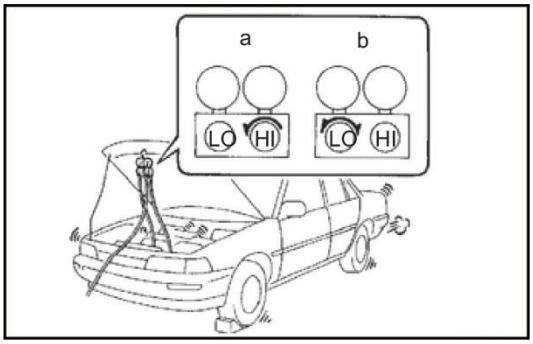
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۷. در حین کارکرد کمپرسور شیر فشار بالا را باز نکنید.

(a) فقط شیر فشار پایین را باز و بسته کنید.

اگر شیر فشار بالا باز شود، مبرد در جهت معکوس جریان می‌یابد و باعث پارگی سیلندر شارژ می‌شود.



*a	نادرست
*b	درست

۸. مراقب باشید سیستم را با مبرد بیش از حد پر نکنید.

اگر سیستم با مبرد بیش از حد پر شود، باعث بروز مشکلاتی مانند سرد نشدن کافی، مصرف ضعیف سوخت، گرم شدن بیش از حد موتور و غیره می‌شود.

۹. از موتور و کمپرسور بدون مبرد استفاده نکنید.

احتیاط:

انجام این کار ممکن است به داخل کمپرسور آسیب برسد، زیرا قطعات کمپرسور بدون توجه به روشن و خاموش بودن سیستم تهویه مطبوع همیشه حرکت می‌کنند.

۱۰. سیستم محدود کننده تکمیلی (SRS)

(a) این خودرو مجهز به یک سیستم محدودکننده تکمیلی (SRS) مانند کیسه هوای محافظ راننده، سرنشین جلو، جانبی و پرده‌ای است. عدم انجام عملیات سرویس به ترتیب صحیح می‌تواند باعث شود که SRS به‌طور غیرمنتظره‌ای در حین سرویس‌دهی باز و احتمالاً منجر به آسیب جدی شود.

(به صفحه 1-56 مراجعه کنید)

۱۱. احتیاط عمومی

(a) هنگام استفاده از باتری در حین بازرسی، پروب‌های (+) و (-) تستر را خیلی به هم نزدیک نکنید زیرا ممکن است اتصال کوتاه رخ دهد.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

موقعیت قطعات

تصویر

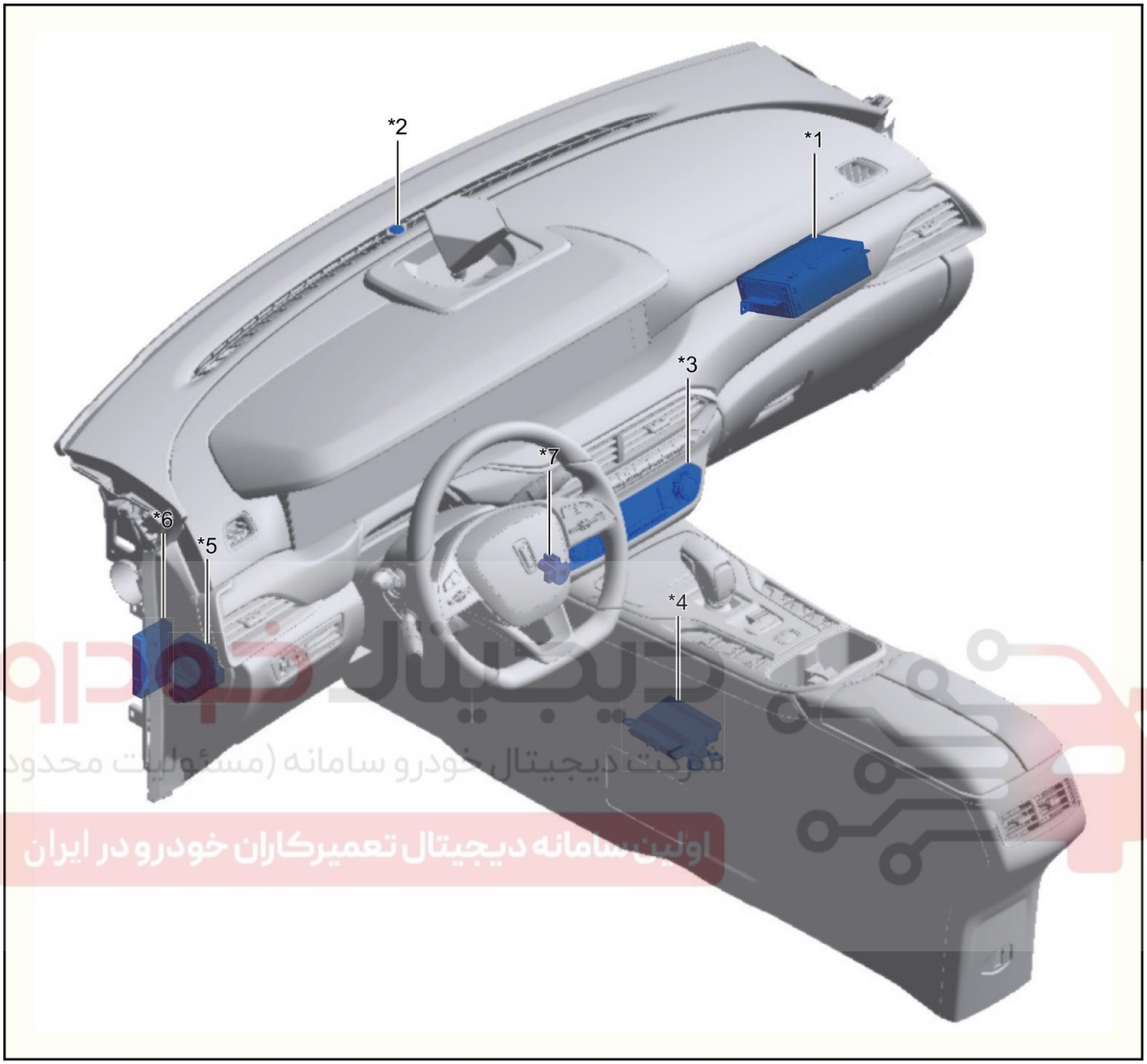


*1	جعبه فیوز اصلی	*2	مجموعه کندانسور
*3	مجموعه کمپرسور تهویه مطبوع	*4	مجموعه فشنگی فشار A/C
*5	مجموعه لوله فشار قوی	*6	مجموعه یونیت ESP
*7	یونیت کنترل موتور	*8	مجموعه شیلنگ فشار ضعیف
*9	لوله خنک‌کننده تهویه مطبوع	*10	سنسور دمای محیط

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تصویر

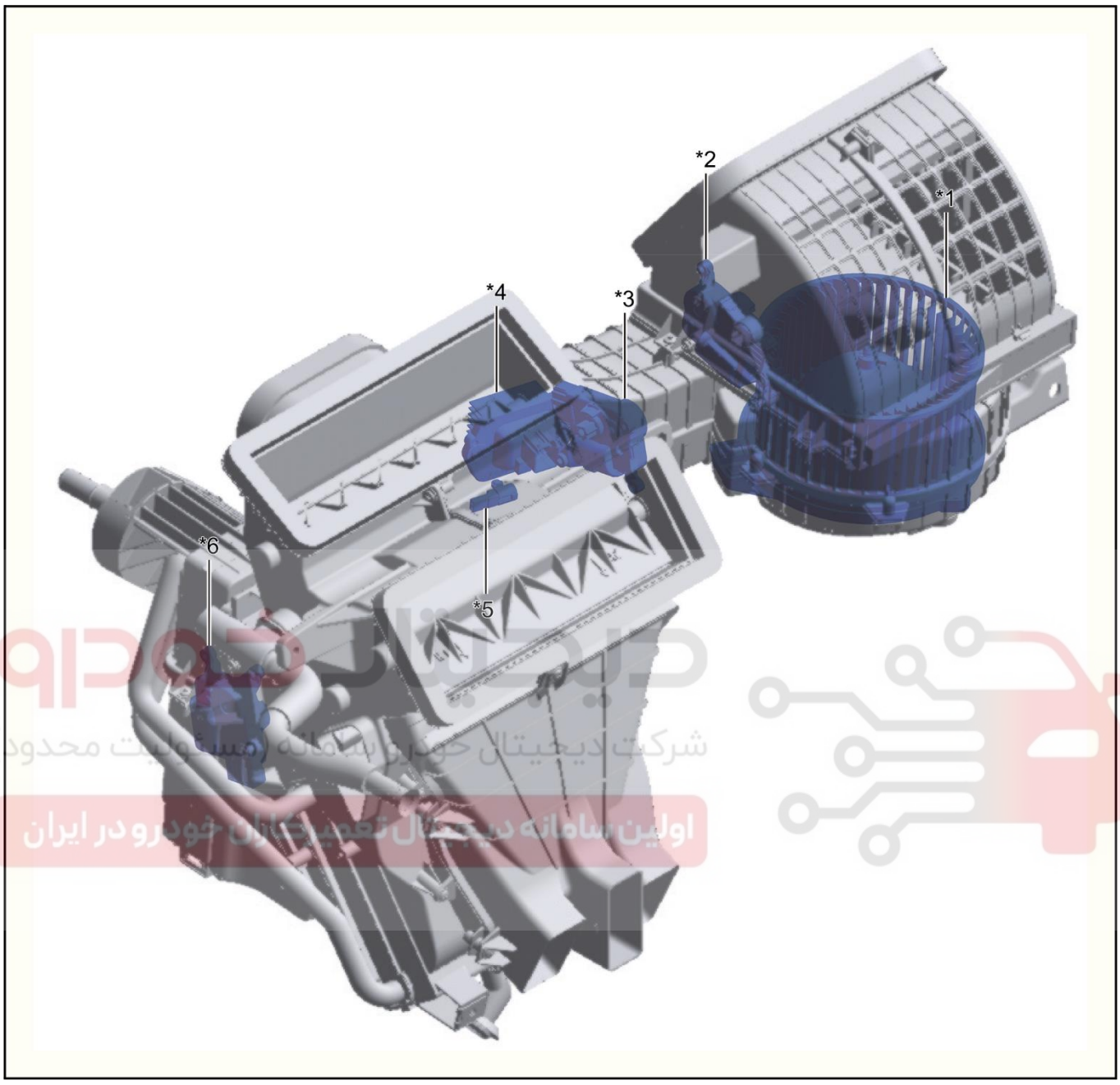


*1	مجموعه سیستم صوتی	*2	سنسور تابش نور خورشید
*3	مجموعه کنترلر A/C	*4	مجموعه ترمینال داخلی درون خودرو
*5	جعبه فیوز	*6	ماژول کنترل بدنه
*7	سنسور دمای اتاق	-	-

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تصویر

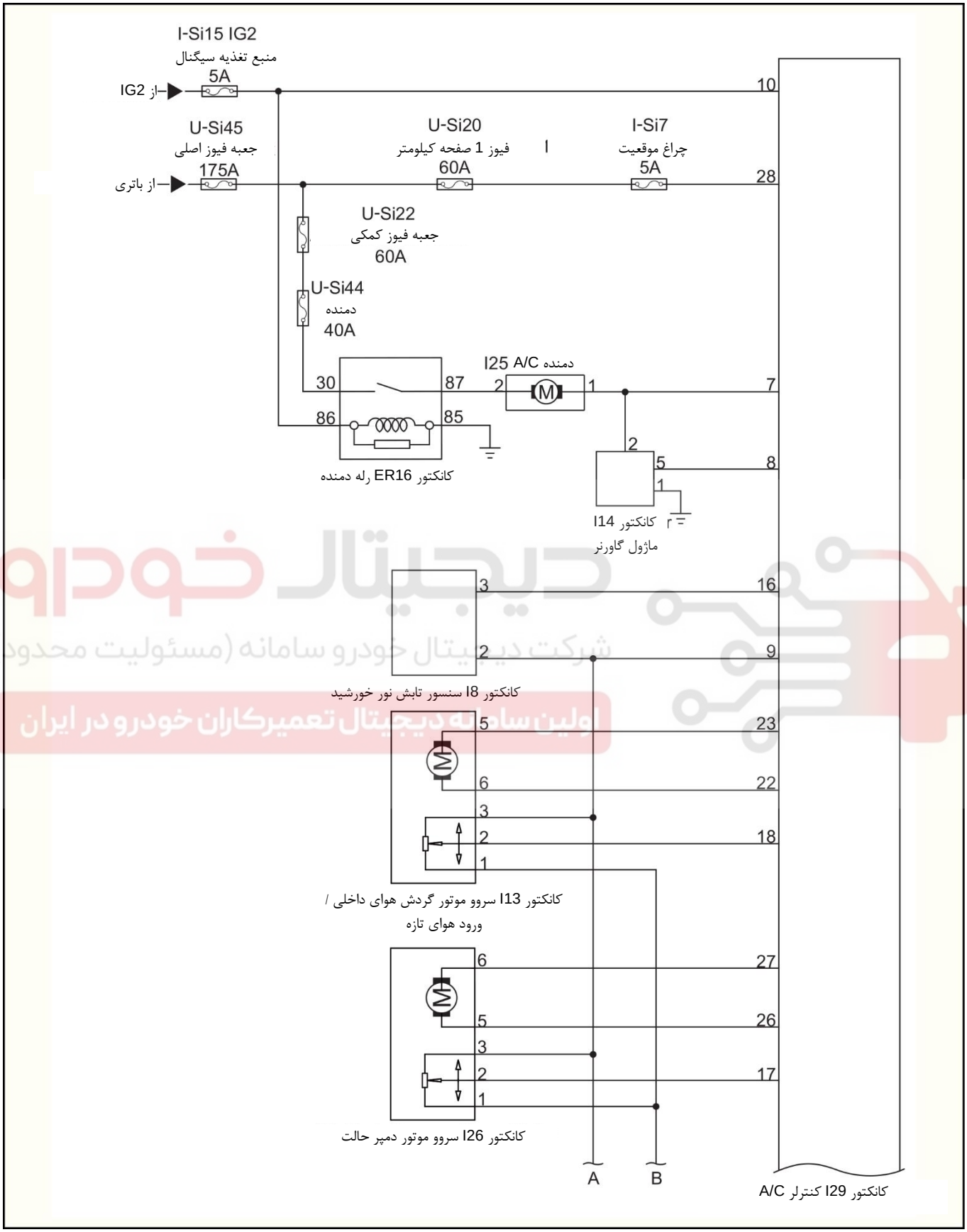


*1	موتور فن (A/C)	*2	مجموعه سروو موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه
*3	مجموعه سروو موتور حالت	*4	ماژول گاورنر
*5	مجموعه سروو موتور دما	*6	سنسور اواپراتور

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

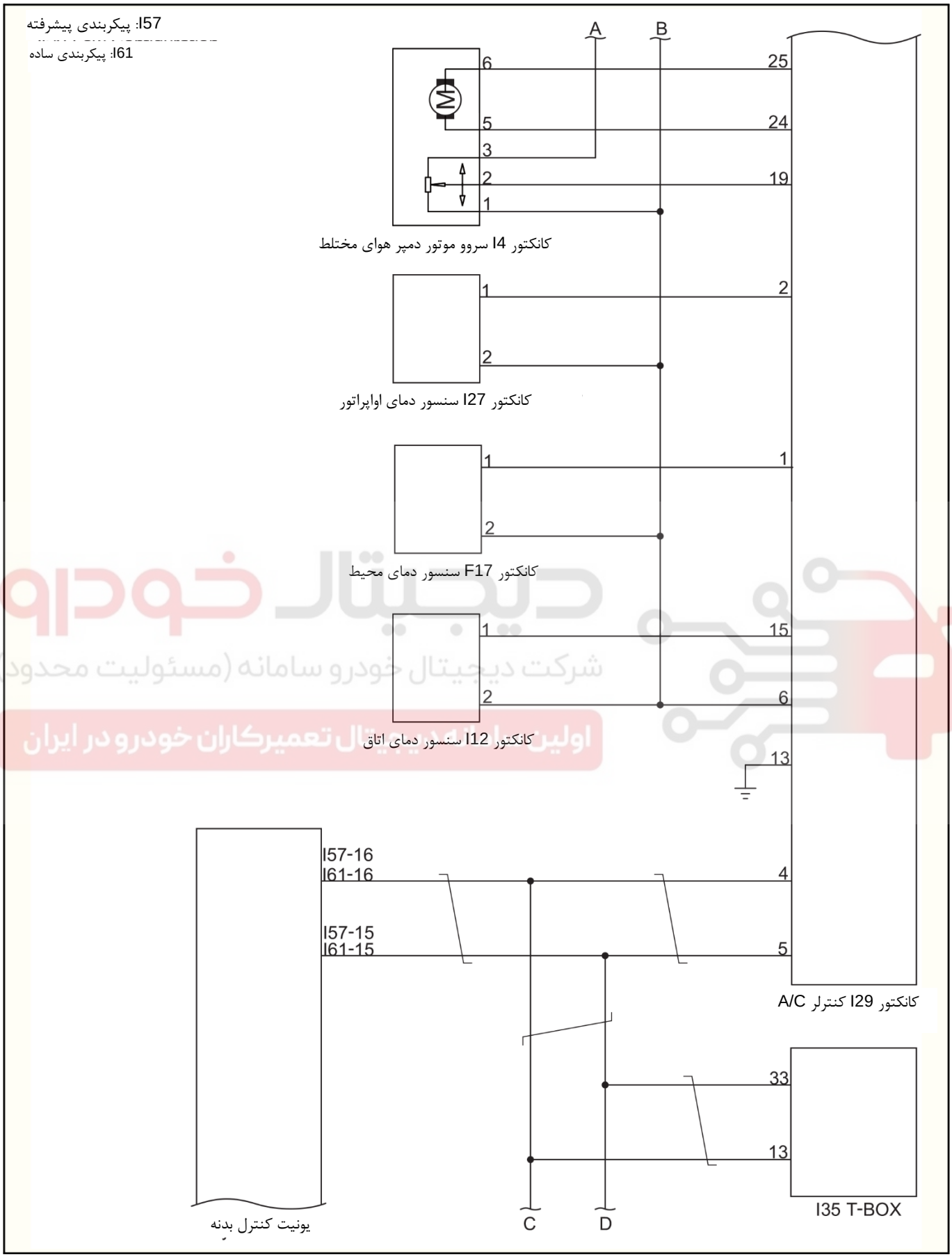
نقشه سیم‌کشی



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

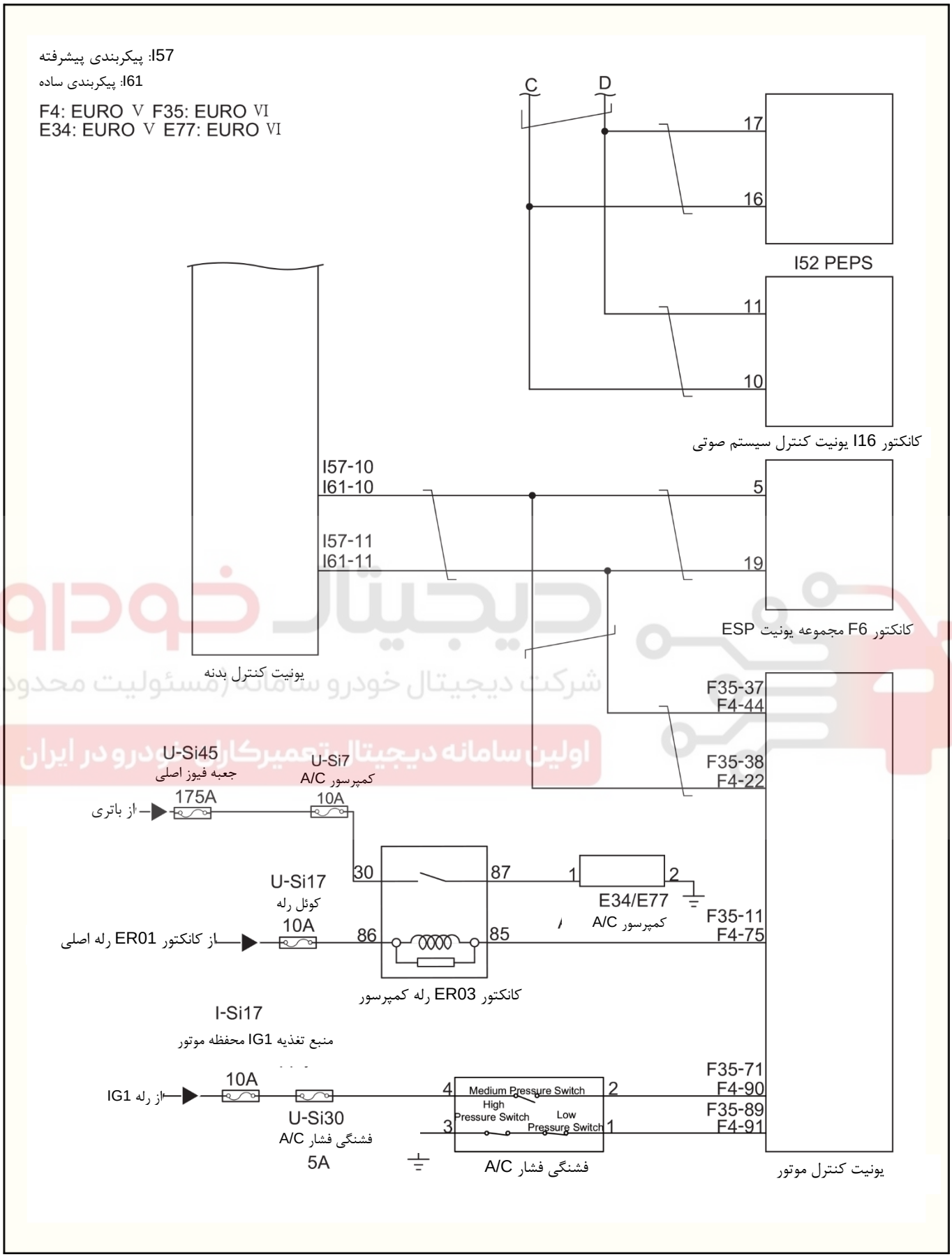
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سایت دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

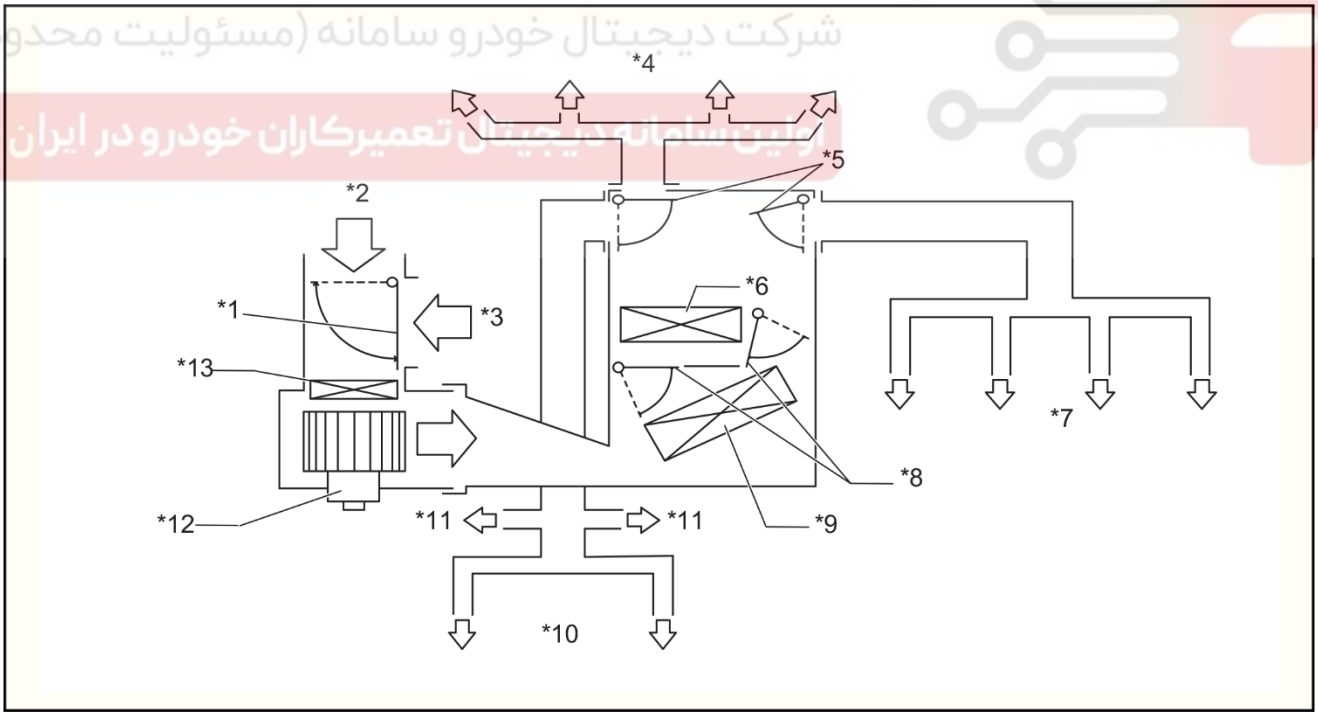
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

توضیحات سیستم

۱. طرح کلی

کنترل کننده	مرور کلی
کنترل دمنده	کنترلر دمنده عملکرد کنترل حجم جریان هوای خروجی را از طریق کنترل دمنده به دست می‌آورد.
کنترل خروجی هوا	کنترل میزان جریان هوای خروجی ATC به دو حالت کنترل اتوماتیک و کنترل دستی تقسیم می‌شود و ۸ درجه برای حجم جریان هوای خروجی وجود دارد. در حالت کنترل خودکار، به طور خودکار با توجه به حجم جریان هوای خروجی مورد نیاز، ATC آن را بین درجه ۱-۷ تنظیم می‌کند. در حالت کنترل دستی، حجم جریان هوای خروجی به صورت دستی تنظیم می‌شود.
کنترل دمای خروجی هوا	کنترل کننده تهویه مطبوع با کنترل دمپر دمای مختلط در مجموعه کنترل کننده A/C دمای اتاق را کنترل می‌کند. محدوده کنترل خودکار دمای 1ATC : (°C) 32-18، دقت 0.5 °C در عین حال، می‌توان مقادیر Lo و Hi را به دست آورد.
کنترل کمپرسور	کنترل کننده A/C عمدتاً با توجه به دمای اواپراتور و دمای محیط، کمپرسور تهویه مطبوع را کنترل می‌کند. کنترل کمپرسور ATC دارای دو حالت کنترل اتوماتیک و کنترل دستی می‌باشد. در حالت کنترل دستی، دو حالت کنترل ON و OFF وجود دارد. در حالت کنترل خودکار، تنها دو حالت کنترل ON و OFF وجود دارد.
کنترل یخزدایی	از کنترل یخ زدایی برای بهبود عملکرد یخ زدا استفاده می‌شود.
کنترل یخزدایی عقب/کنترل گرم‌کن آینه بغل	کنترل کننده A/C ، فقط زمانی که یخزدای عقب/ گرم‌کن آینه بغل در حالت آماده به کار و روشن است، اطلاعات عملکرد و اطلاعات نمایش وضعیت کلید را منتقل می‌کند. این عملکرد بر تبدیل حالت عملکرد سیستم کنترل A/C تأثیر نمی‌گذارد. کنترل کننده A/C فقط بر اساس اطلاعات نمایش وضعیت به دست آمده از شبکه نشانگر را روشن و خاموش می‌کند.
عیب‌یابی	کنترل کننده A/C دارای عملکرد عیب‌یابی شبکه است. محتوای دقیق عیب یابی، روش‌های عیب‌یابی و استراتژی توسط FCC کنترل می‌شود.

۲. موقعیت حالت و عملکرد دمپر



*1	دمپر گردش هوای داخل / ورود هوای تازه	*2	ورودی هوای تازه
*3	هوای داخل اتاق	*4	دریچه هوای بخار زدا
*5	دمپر حالت	*6	بخاری
*7	هوای داشبورد	*8	دمپر هوای مختلط
*9	هسته اواپراتور	*10	دریچه هوای رو به پا – عقب
*11	دریچه هوای رو به پا - جلو	*12	موتور دمنده

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

*13	فیلتر تهویه مطبوع	-	-

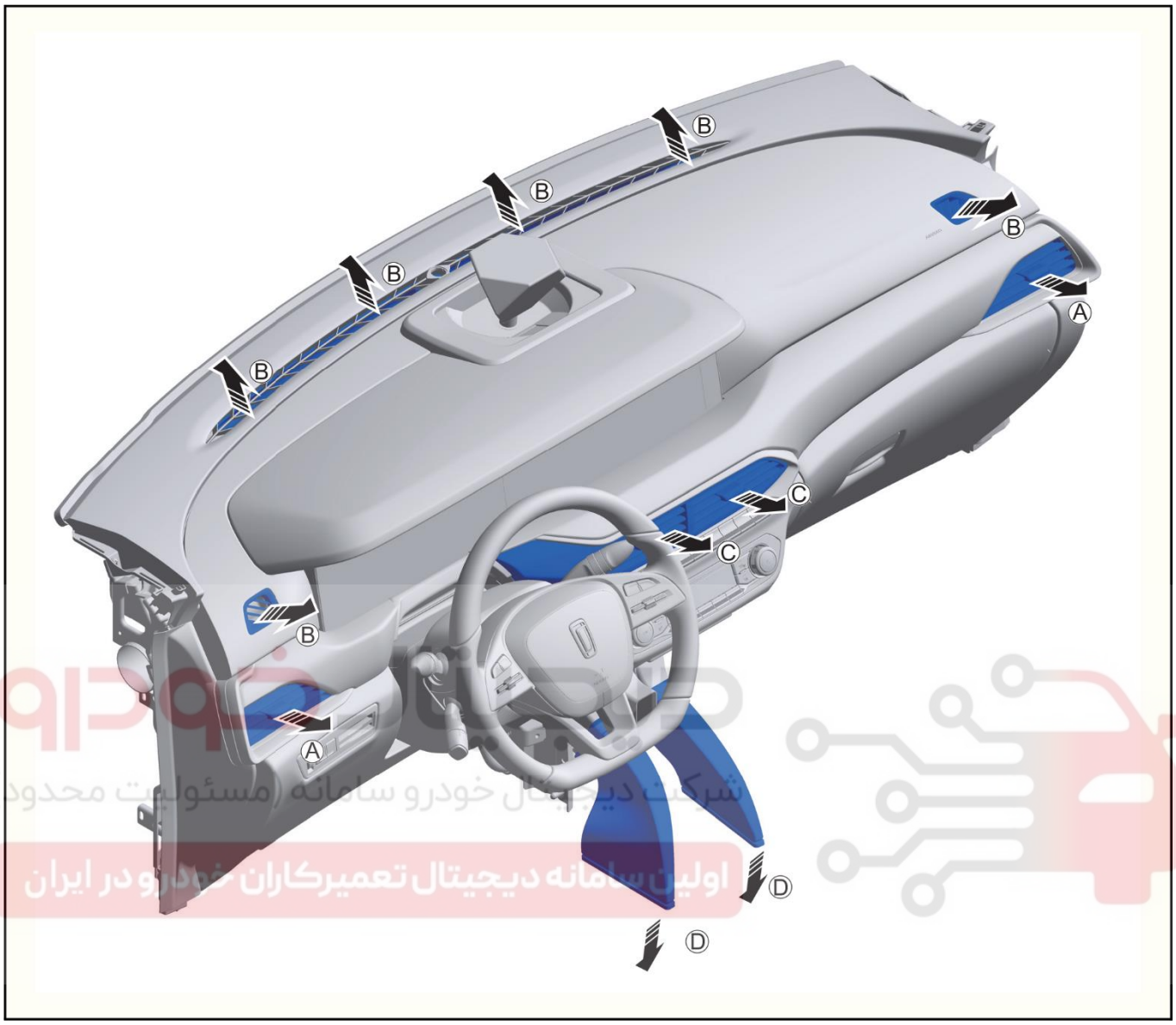
عملکرد دمپرهای اصلی:

دمپر	موقعیت عملکرد	عملکرد
دمپر کنترل ورودی هوا	ورود هوای تازه	هوای تازه را وارد می‌کند.
دمپر کنترل	گردش هوا	باعث گردش هوای داخلی می‌شود.
دمپر کنترل حالت	حداکثر سرمایش تا حداکثر گرمایش	به منظور تنظیم مکرر دما از گرما به سرما نسبت‌های مختلفی از هوای تازه و گردش هوا را در بر می‌گیرد.
	رو به صورت 	هوا از دریچه خروجی وسط و طرفین خارج می‌شود.
	رو به صورت / پا 	هوا از دریچه خروجی وسط طرفین و خروجی‌های رو به پا جلو و عقب خارج می‌شود
	رو به پا 	هوا از دریچه خروجی رو به پا – عقب و جلو خارج می‌شود. همچنین مقدار کنمی هوا از دریچه بخارزداها جلو و طرفین و دریچه‌های خروجی طرفین خارج می‌شود.
	رو به پا / جلوی شیشه 	هوا از دریچه بخارزدای جلو و طرفین خارج می‌شود تا شیشه جلو بخارزدایی شود و همچنین هوا از دریچه‌های رو به پا – جلو و عقب و دریچه‌های طرفین خارج می‌شود.
	جلوی شیشه 	هوا از دریچه بخارزدای جلو و طرفین و دریچه‌های طرفین خارج می‌شود تا شیشه جلو بخارزدایی شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۳. موقعیت هر یک از دریچه‌های خروجی



آیکون	حالت	A	B	C	d
رو به صورت		کنار	بخارزدا	وسط	رو به پایین
رو به صورت	رو به صورت	○	—	○	—
رو به صورت / پا	رو به صورت / پا	○	—	○	○
رو به پا	پا	○	○	—	○

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

رو به پا/ بخارزدا 	رو به پا / بخارزدایی	○	◯	—	◯
بخارزدایی 	بخارزدایی	○	◯	—	—

چگونه عیب‌یابی کنیم

احتیاط / توجه / نکته

نکته:

- از روش‌های زیر برای عیب‌یابی سیستم کنترل قفل درب برقی استفاده کنید.
- از تستر عیب‌یابی F-ADS استفاده کنید.

مراحل

۱	**ولتاژ باتری خودرو را اندازه‌گیری کنید.**

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعد

مرحله بعد

۲	**ولتاژ باتری را بررسی کنید.**

(a) ولتاژ باتری خودرو را اندازه‌گیری کنید.

ولتاژ استاندارد

۱۱ تا ۱۴ ولت

اگر ولتاژ کمتر از ۱۱ ولت است، باتری خودرو را شارژ یا تعویض کنید.

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعد

مرحله بعد

۳	**DTC و داده freeze frame را بررسی کنید.**

(a) DTC را بررسی کنید.

(به صفحه 59-16 مراجعه کنید)

(b) DTC را پاک کنید.

(به صفحه 59-16 مراجعه کنید)

(c) مجدداً DTCها را بررسی کنید.

(به صفحه 59-16 مراجعه کنید)

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعد

مرحله بعد

۴	**جدول علائم عیب**

(a) به جدول علائم عیب مراجعه کنید.

(به صفحه 59-14 مراجعه کنید)

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
عیب در لیست علائم عیب فهرست نشده است.	A
عیب در لیست علائم عیب فهرست شده است.	B

B

بر اساس جدول علائم عیب، تنظیم، تعمیر و یا تعویض کنید.

A

۵	**تحلیل کلی و عیب‌یابی**

(a) ترمینال‌های ECU

(b) بررسی روی خودرو

نتیجه

مراجعه به
بعدی

مرحله بعد

۶	**تعمیر یا تعویض کنید.**

نتیجه

مراجعه به
بعدی

مرحله بعد

۷	**تست تأیید**

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعد

مرحله بعد

پایان

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

جدول علائم عیب

نکته:

- از جدول زیر برای کمک به تعیین علت علائم عیب استفاده کنید. اگر چندین ناحیه مشکوک ذکر شده است، علل بالقوه علائم به ترتیب احتمال در ستون "ناحیه مشکوک" جدول ذکر شده است. هر علامت را به ترتیبی که فهرست شده است، با بررسی موارد زیر بررسی کنید. در صورت لزوم قطعات را تعویض کنید.
- قبل از بازرسی مناطق مشکوک زیر، فیوزها و رله‌های مربوط به سیستم را بررسی کنید.

علامت	ناحیه مشکوک	لینک ارجاع
تمام عملکردهای سیستم تهویه مطبوع عمل نمی‌کند.	فیوز	-
	کنترل پنل تهویه مطبوع	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
	سیستم ارتباطی CAN	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
	مدار منبع تغذیه	(به صفحه 59-26 مراجعه کنید)
	دسته‌سیم یا کانکتور	-
	کنترلر A/C	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
کنترل جریان هوا: دمنده عمل نمی‌کند.	موتور دمنده	(به صفحه 59-119 مراجعه کنید)
	کنترل پنل تهویه مطبوع	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
	سیستم ارتباطی CAN	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
	ماژول گاورنر دمنده	(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)
	دسته‌سیم یا کانکتور	-
	کنترلر A/C	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
کنترل جریان هوا: معیوب بودن کنترل دمنده	ماژول گاورنر دمنده	(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)
	کنترلر A/C	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
کنترل جریان هوا: عدم جریان هوای کافی	موتور دمنده	(به صفحه 59-119 مراجعه کنید)
	ماژول گاورنر دمنده	(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)
	کنترلر A/C	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
کنترل دما: هیچ هوای خنکی خارج نمی‌شود.	میزان مایع خنک‌کننده	(به صفحه 59-102 مراجعه کنید)
	کنترل پنل تهویه مطبوع	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
	کنترلر A/C	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
	سنسور حساس به نور خورشید	(به صفحه 59-154 مراجعه کنید)
	سنسور دمای اتاق	(به صفحه 59-143 مراجعه کنید)
	فشار مبرد	(به صفحه 59-102 مراجعه کنید)
	شیر انبساط	(به صفحه 59-130 مراجعه کنید)
	کندانسور	(به صفحه 59-140 مراجعه کنید)
	مجموعه اواپراتور	(به صفحه 59-128 مراجعه کنید)
	مدار سروو موتور دمپر هوای مختلط	(به صفحه 59-21 مراجعه کنید)
	مجموعه کمپرسور	(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)
	سنسور فشار تهویه مطبوع	(به صفحه 59-152 مراجعه کنید)
	سنسور دمای اواپراتور	(به صفحه 59-149 مراجعه کنید)
	سنسور دمای محیط	(به صفحه 59-145 مراجعه کنید)
	دسته‌سیم یا کانکتور	-
	سیستم ارتباطی CAN	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

علامت	ناحیه مشکوک	لینک ارجاع
کنترل دما: هیچ هوای گرمی خارج نمی‌شود.	سنسور دمای محیط	(به صفحه 59-145 مراجعه کنید)
	کنترل پنل تهویه مطبوع	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
	سنسور حساس به نور خورشید	(به صفحه 59-154 مراجعه کنید)
	سنسور دمای اتاق	(به صفحه 59-143 مراجعه کنید)
	مدار سروو موتور دمپر هوای مختلط	(به صفحه 59-21 مراجعه کنید)
	ضامن دمپر دما	(به صفحه 59-117 مراجعه کنید)
	دسته‌سیم یا کانکتور	-
	کنترلر A/C	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
	سیستم ارتباطی CAN	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
کنترل دما: هوای خروجی گرم‌تر یا سردتر از دمای تنظیم شده است و یا به کندی تنظیم می‌شود.	میزان مبرد	(به صفحه 59-102 مراجعه کنید)
	سنسور دمای اتاق	(به صفحه 59-143 مراجعه کنید)
	فشار مبرد	(به صفحه 59-102 مراجعه کنید)
	سنسور دمای محیط	(به صفحه 59-145 مراجعه کنید)
	مجموعه اواپراتور	(به صفحه 59-128 مراجعه کنید)
	مدار سروو موتور دمپر هوای مختلط	(به صفحه 59-21 مراجعه کنید)
	شیر انبساط	(به صفحه 59-130 مراجعه کنید)
	کندانسور	(به صفحه 59-140 مراجعه کنید)
	کنترلر A/C	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
	سیستم ارتباطی CAN	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
کنترل دما: هیچ کنترلی انجام نمی‌شود (فقط حداکثر (Max) سرما یا حداکثر (Max) گرما	سنسور دمای محیط	(به صفحه 59-145 مراجعه کنید)
	سنسور دمای اتاق	(به صفحه 59-143 مراجعه کنید)
	سنسور دمای اواپراتور	(به صفحه 59-149 مراجعه کنید)
	مدار سروو موتور دمپر هوای مختلط	(به صفحه 59-21 مراجعه کنید)
	کنترلر A/C	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
کنترل ورودی هوا وجود ندارد	مدار سروو موتور (مسیر گردش هوای داخلی/ورود هوای بیرون)	(به صفحه 59-18 مراجعه کنید)
	کنترل پنل تهویه مطبوع	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
	سیستم ارتباطی CAN	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
	دسته‌سیم یا کانکتور	-
	کنترلر A/C	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
کنترل حالت جریان هوا صورت نمی‌گیرد	مدار سروو موتور دمپر حالت	(به صفحه 59-19 مراجعه کنید)
	کنترل پنل تهویه مطبوع	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
	سیستم ارتباطی CAN	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
	ضامن دمپر حالت	(به صفحه 59-117 مراجعه کنید)
	دسته‌سیم یا کانکتور	-
	کنترلر A/C	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
افزایش دور موتور صورت نمی‌گیرد و یا به صورت مستمر است.	مجموعه کمپرسور	(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)
	دسته‌سیم کانکتور	-
	کنترلر A/C	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)

ماژول پیکربندی خودکار

مراحل

۱. کنترل کننده A/C پیکربندی خودکار (ATC)

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

(b) تستر عیب‌یابی F-ADS را به DLC2 وصل کنید.

(c) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(d) تستر عیب‌یابی F-ADS را روشن کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(e) وارد گزینه‌های زیر شوید: اسکن سیستم/ برنامه نویسی ماژول/ ماژول پیکربندی خودکار/AC

(f) مطابق با نمایشگر روی تستر F-ADS، انجام تنظیمات خودکار

سیستم عیب‌یابی

۱. توضیحات

(a) داده‌های سیستم تهویه مطبوع و کدهای عیب‌یابی (DTC) را می‌توان از طریق رابط اتصال داده (DLC2) خودرو خواند. هنگامی که به نظر می‌رسد سیستم دچار عیب شده است، از F-ADS برای بررسی عیوب و انجام عیب‌یابی استفاده کنید. .

۲. DLC2 را بررسی کنید.

(a) DLC2 را بررسی کنید.

بررسی / پاک کردن DTC

۱. DTC را بررسی کنید.

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

(b) تستر عیب‌یابیF-ADS را وصل کنید.

(c) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(e) تستر عیب‌یابی F-ADS را روشن کنید.

(e) وارد گزینه‌های زیر شوید: اسکن سیستم / خودآزمایی / AC / خواندن همه DTCها.

۲. DTC را پاک کنید.

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

(b) تستر عیب‌یابی F-ADS را وصل کنید.

(c) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(d) تستر عیب‌یابی F-ADS را روشن کنید.

(e) وارد گزینه‌های زیر شوید: اسکن سیستم / خودآزمایی / AC / پاک کردن همه DTCها.

لیست داده‌ها/ تست فعال

۱. فهرست داده‌ها

استفاده از تستر عیب‌یابی F-ADS برای خواندن لیست داده‌ها اجازه می‌دهد تا مقادیر یا حالت کلیدها، حسگرها، محرک‌ها و سایر موارد بدون پیاده کردن هیچ قطعه‌ای خوانده شوند. این بازرسی می‌تواند بسیار مفید باشد زیرا ممکن است قبل از اینکه قطعات یا سیم‌کشی دچار عیب شود، شرایط یا سیگنال‌های تکرار شونده کشف شوند. خواندن اطلاعات فهرست داده‌ها در اوایل عیب‌یابی یکی از راه‌های صرفه‌جویی در زمان عیب‌یابی است.

توجه:

در جدول زیر، مقادیر فهرست شده در "شرایط عادی" مقادیر مرجع هستند. هنگام تصمیم‌گیری در مورد اینکه قطعه‌ای معیوب است یا خیر، صرفاً به این مقادیر مرجع وابسته نباشید.

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

(b) تستر عیب‌یابی F-ADS را به DLC2 وصل کنید.

(c) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(d) تستر عیب‌یابی F-ADS را روشن کنید.

(e) وارد گزینه‌های زیر شوید: اسکن خودکار / ضبط کننده داده / AC (یونیت کنترل A/C) / اطلاعات جریان داده.

(f) با توجه به نمایشگر روی تستر عیب‌یابی F-ADS، لیست داده‌ها را بخوانید.

علامت	ناحیه مشکوک	لینک ارجاع
میزان حساسیت به نور سنسور تابش نور خورشید	-	W/m2
دمای اواپراتور	-	°C
دمای اتاق	-	°C
دمای محیط	-	°C
میزان درصد سروو موتور دمپر حالت	-	%
میزان درصد سروو موتور دمپر دما	-	%
میزان درصد سروو موتور گردش هوای داخل / ورود هوای تازه	-	%
ولتاژ دمنده	-	V
میزان ولتاژ منبع تغذیه ورودی	-	V
وضعیت خروجی گرم‌کن صندلی راننده	-	-
وضعیت خروجی گرم‌کن صندلی سرنشین جلو	-	-

۱. تست فعال

نکته:

با استفاده از تستر عیب‌یابی F-ADS تست فعال را بدون جدا کردن هیچ قطعه‌ای انجام دهید. این بازرسی می‌تواند بسیار مفید باشد زیرا ممکن است قبل از اینکه قطعات یا سیم‌کشی دچار عیب شود، شرایط یا سیگنال‌های تکرار شونده کشف شود. یکی از راه‌های صرفه‌جویی در زمان تشخیص، قضاوت دقیق در مورد نقطه معیوب است.

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

(b) تستر عیب‌یابی F-ADS را به DLC2 وصل کنید.

(c) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(d) تستر عیب‌یابی F-ADS را روشن کنید.

(e) وارد گزینه‌های زیر شوید: اسکن خودکار / تست فعال / AC (کنترل کننده A/C).

(f) با توجه به نمایشگر روی تستر عیب‌یابی F-ADS، آزمایش فعال را انجام دهید.

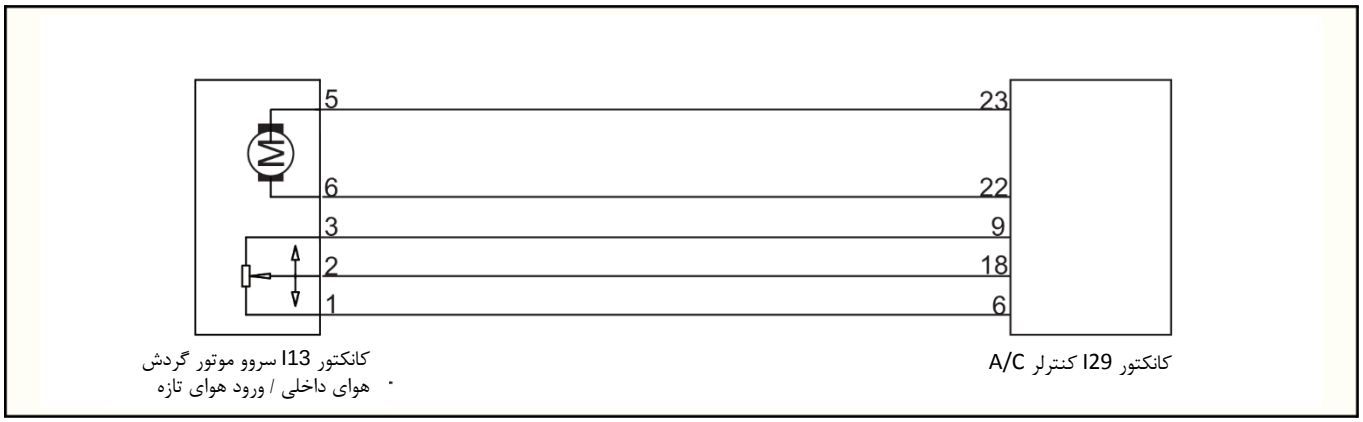
نمایشگر تست	آیتم اندازه‌گیری	محدوده کنترل	نکته عیب‌یابی
موتور دمپر حالت	حالت	همان عملکرد روی دکمه صورت می‌گیرد.	-
موتور دمپر هوای مختلط	هوای مختلط	همان عملکرد روی دکمه صورت می‌گیرد.	-
موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه	گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه	همان عملکرد روی دکمه صورت می‌گیرد.	-
درخواست AC	درخواست A/C	ON /OFF	-
دمنده	دمنده	همان عملکرد روی دکمه صورت می‌گیرد.	-
گرم‌کن صندلی راننده	-	فعال / غیرفعال	-
گرم‌کن صندلی سرنشین جلو	-	فعال غیرفعال	-

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مدار سروو موتور دمپر گردش هوای داخلی/ ورود هوای تازه

نقشه سیم‌کشی



مراحل

۱	**اتصال کانکتور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا کانکتور موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه به درستی وصل است یا خیر.

(b) بررسی کنید آیا کانکتور کنترلر A/C به درستی وصل است یا خیر.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور به درستی وصل است.	A
کانکتور به درستی وصل نیست.	B

B → **کانکتور را به درستی وصل کنید.**

A

۲	**کانکتور را بررسی کنید.**

(a) کانکتورها را از موتور دمپر گردش هوای داخلی/ ورود هوای تازه و کنترلر تهویه مطبوع جدا کنید.

(b) بررسی کنید که کانکتورها (سمت موتور دمپر گردش هوای داخلی/ورود هوای تازه و سمت کنترلر تهویه مطبوع) آسیب ندیده باشند.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور تغییر شکل نداده و یا آسیب ندیده است.	A
کانکتور تغییر شکل داده و یا آسیب دیده است.	B

B → **کانکتور دسته‌سیم را تعویض کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۳	**دسته‌سیم (کنترلر A/C – سروو موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه) را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

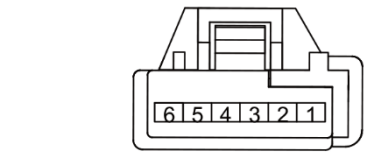
(b) کانکتور I29 را از کنترلر A/C جدا کنید.

(c) کانکتور I13 را از موتور دمپر گردش هوای داخلی/ورود هوای تازه جدا کنید.

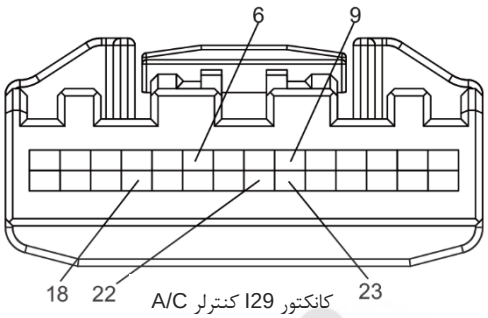
(d) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I13-5 – I29-23	همیشه	زیر 1 Ω
I13-6 – I29-22	همیشه	زیر 1 Ω
اتصال بدنه – I13-5	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
اتصال بدنه – I13-6	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
قطب + باتری – I13-5	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
قطب + باتری – I13-6	همیشه	بالاتر از 10 kΩ



کانکتور I13 سروو موتور گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه



کانکتور I29 کنترلر A/C

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

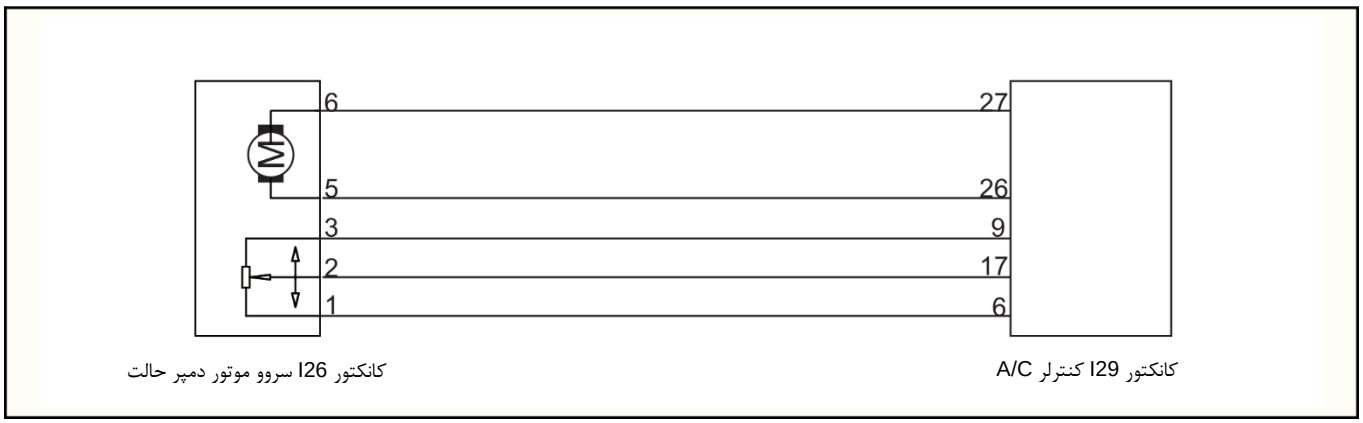
کنترلر تهویه مطبوع یا سروو موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه را تعویض کنید.
(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
(به صفحه 59-117 مراجعه کنید)

غیرعادی

دسته‌سیم و کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

مدار سروو موتور دمپر حالت

نقشه سیم‌کشی



کانکتور I26 سروو موتور دمپر حالت

کانکتور I29 کنترلر A/C

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مراحل

۱	**اتصال کانکتور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا کانکتور موتور دمپر حالت به درستی متصل است یا خیر.

(b) بررسی کنید آیا کانکتور کنترلر A/C به درستی متصل است یا خیر.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور به درستی وصل است.	A
کانکتور به درستی وصل نیست.	B

B → **کانکتور را به درستی وصل کنید.**

A

۲	**کانکتور را بررسی کنید.**

(a) کانکتورها را از سروو موتور دمپر حالت و کنترلر تهویه مطبوع جدا کنید.

(b) بررسی کنید کانکتورها (در سمت سروو موتور دمپر حالت و کنترلر تهویه مطبوع) آسیب ندیده باشند.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور تغییر شکل نداده و یا آسیب ندیده است.	A
کانکتور تغییر شکل داده و یا آسیب دیده است.	B

B → **دسته‌سیم و کانکتور را تعویض کنید.**

A

۳	**دسته‌سیم (کنترلر A/C – موتور دمپر حالت) را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

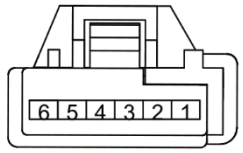
(b) کانکتور I29 را از کنترلر A/C جدا کنید.

(c) کانکتور I13 را از موتور دمپر گردش هوای داخلی/ورود هوای تازه جدا کنید.

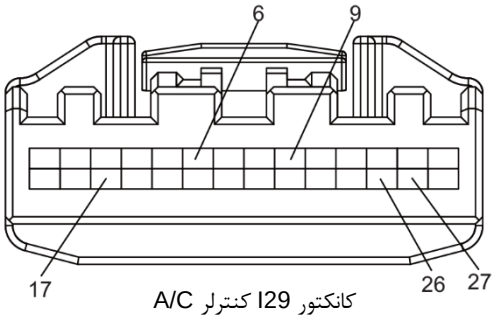
(d) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید

مقاومت استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I29-27 – I26-6	همیشه	زیر 1 Ω
I29-26 – I26-5	همیشه	زیر 1 Ω
قطب + باتری – I29-27	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
قطب + باتری – I29-26	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
اتصال بدنه– I29-27	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
اتصال بدنه– I29-26	همیشه	بالاتر از 10 kΩ



کانکتور I26 سروو موتور دمپر حالت



کانکتور I29 کنترلر A/C

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

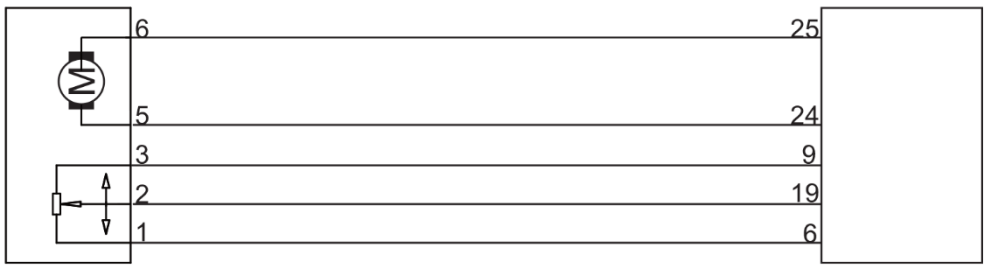
کنترلر تهویه مطبوع یا سروو موتور دمپر حالت را تعویض کنید.
(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
(به صفحه 59-117 مراجعه کنید)

غیرعادی

دسته‌سیم و کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

مدار سروو موتور دمپر هوای مختلط

نقشه سیم‌کشی



کانکتور I4 سروو موتور دمپر هوای مختلط

کانکتور I29 کنترلر A/C

مراحل

۱	**اتصال کانکتور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا کانکتور ترمینال موتور دمپر هوای مختلط به درستی وصل است یا خیر.

(b) بررسی کنید آیا کانکتور کنترلر A/C به درستی وصل است یا خیر.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور به درستی وصل است.	A
کانکتور به درستی وصل نیست.	B

B ← **کانکتور را به درستی وصل کنید.**

A

۲	**کانکتور را بررسی کنید.**

(a) کانکتورها را از موتور دمپر هوای مختلط و کنترلر تهویه مطبوع جدا کنید.
(b) بررسی کنید که اتصالات (در سمت موتور دمپر هوای مختلط و سمت کنترلر تهویه مطبوع) آسیب ندیده باشند.

نتیجه

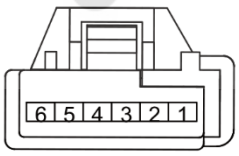
نتیجه	مراجعه به
کانکتور تغییر شکل نداده و یا آسیب ندیده است.	A
کانکتور تغییر شکل داده و یا آسیب دیده است.	B

B ← **دسته‌سیم و کانکتور را تعویض کنید.**

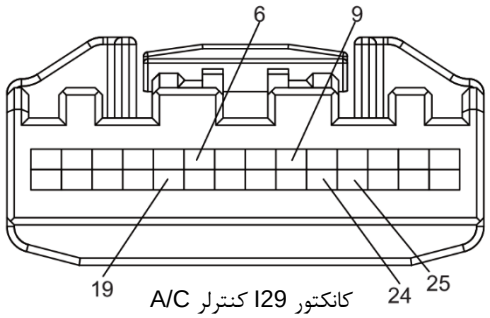
A

۳	**دسته‌سیم (کنترلر A/C – موتور دمپر هوای مختلط) را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.
(b) کانکتور I29 را از کنترلر A/C جدا کنید.
(c) کانکتور I4 را از موتور دمپر هوای مختلط جدا کنید.
(d) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.



کانکتور I4 سروو موتور دمپر هوای مختلط



کانکتور I29 کنترلر A/C

مقاومت استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I4-6 – I29-25	همیشه	زیر 1 Ω
I4-5 – I29-24	همیشه	زیر 1 Ω
اتصال بدنه – I4-6	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
اتصال بدنه – I4-5	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
قطب + باتری – I4-6	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
ا قطب + باتری – I4-5	همیشه	بالاتر از 10 kΩ

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی ← **کنترلر تهویه مطبوع یا موتور دمپر هوای مختلط را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
(به صفحه 59-117 مراجعه کنید)

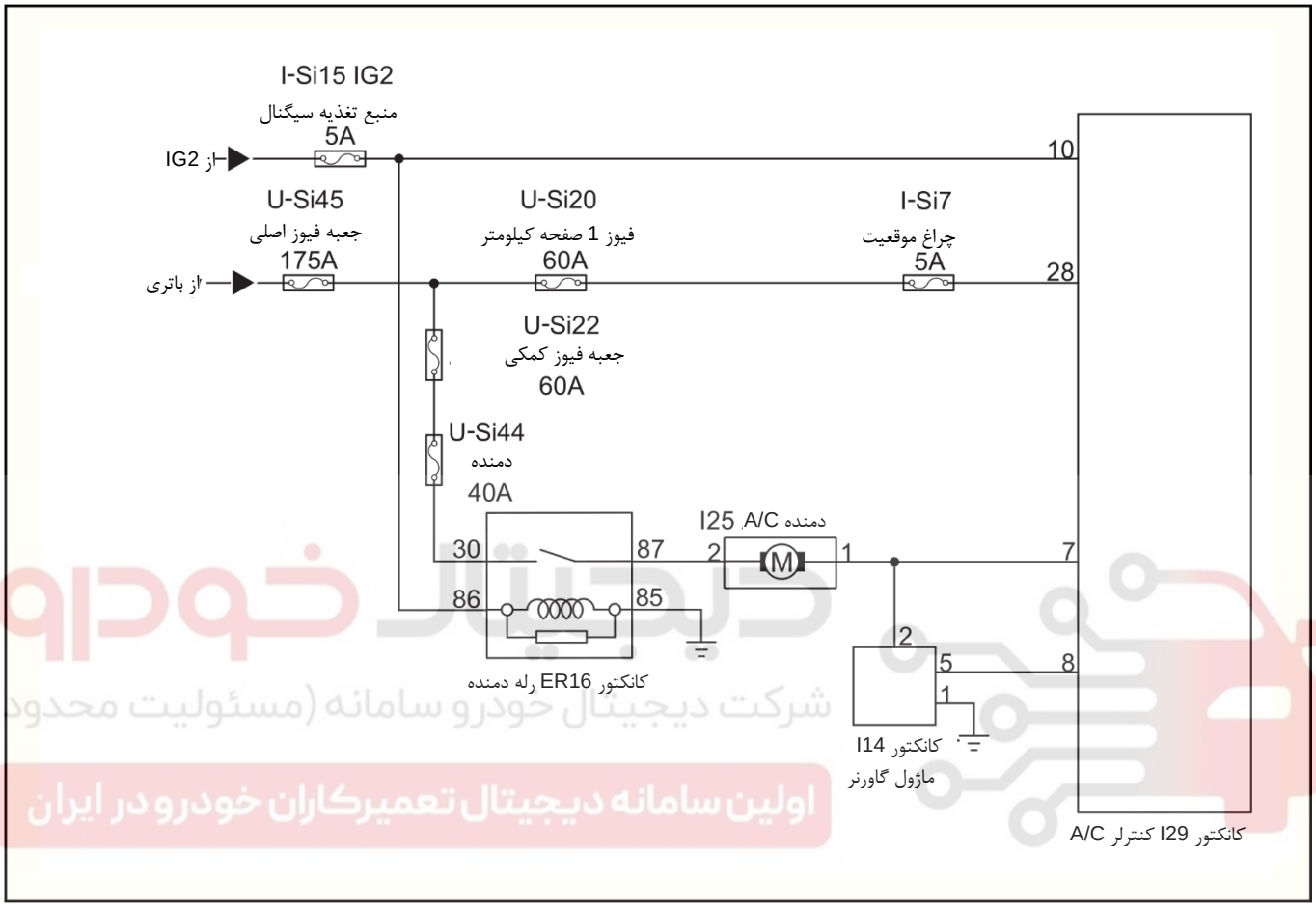
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

غیرعادی	**دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.**

مدار موتور دمنده

نقشه سیم‌کشی



مراحل

۱	**اتصال کانکتور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا کانکتور دمنده به درستی وصل است یا خیر.

(b) بررسی کنید آیا کانکتور ماژول گاورنر به درستی وصل است یا خیر

(c) بررسی کنید آیا کانکتور کنترلر A/C به درستی وصل است یا خیر.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور به درستی وصل است.	A
کانکتور به درستی وصل نیست.	B

B	**کانکتور را به درستی وصل کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

A

۲	**کانکتور را بررسی کنید.**

(a) کانکتورها را از دمنده، ماژول گاورنر و کنترلر تهویه مطبوع جدا کنید.

(b) بررسی کنید که اتصالات (در سمت دمنده، سمت ماژول گاورنر و سمت کنترلر تهویه مطبوع) آسیب ندیده باشند.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور تغییر شکل نداده و یا آسیب ندیده است.	A
کانکتور تغییر شکل داده و یا آسیب دیده است.	B

B → **دسته‌سیم و کانکتور را تعویض کنید.**

A

۳	**ماژول گاورنر را بررسی کنید.**

(a) ماژول گاورنر را بررسی کنید.

(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی → **ماژول گاورنر را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)

عادی

۴	**موتور دمنده را بررسی کنید.**

(a) موتور دمنده را بررسی کنید.

(به صفحه 59-120 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی → **موتور دمنده را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-119 مراجعه کنید)

عادی

۵	**منبع تغذیه دمنده را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(b) با توجه به مقادیر جدول زیر، ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
11-14 V	دکمه تنظیم سرعت دمنده	اتصال بدنه – 152-2

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی: **دسته‌سیم و کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.**

عادی

۶	**دسته‌سیم (دمنده- ماژول گاورنر و کنترلر A/C) را بررسی کنید.**

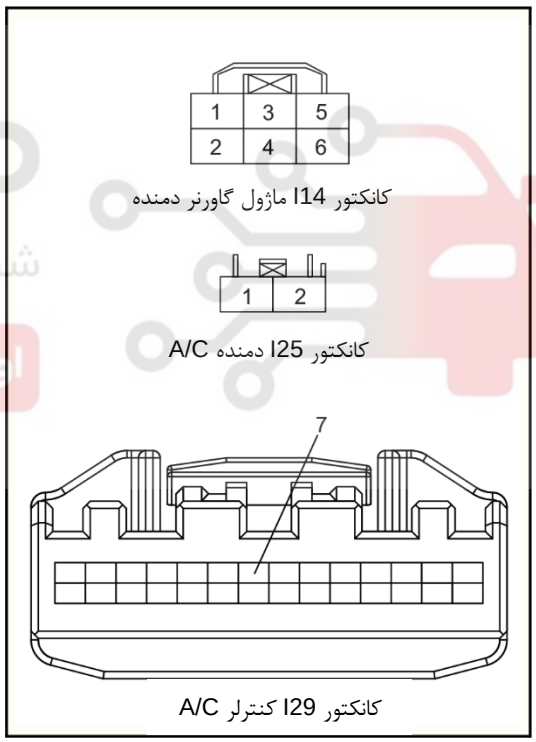
(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

(b) کانکتور I29 را از کنترلر A/C جدا کنید.

(c) کانکتور I14 را از ماژول گاورنر جدا کنید.

(d) کانکتور I25 را از دمنده جدا کنید.

(e) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.



کانکتور I14 ماژول گاورنر دمنده

کانکتور I25 دمنده A/C

کانکتور I29 کنترلر A/C

مقاومت استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I14-2 – I25-1	همیشه	زیر 1 Ω
I29-7 – I25-1	همیشه	زیر 1 Ω
I14-2 –I29-7	همیشه	زیر 1 Ω
I14-5 –I29-8	همیشه	زیر 1 Ω
اتصال بدنه – I14-1	همیشه	زیر 1 Ω

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی: **کنترلر A/C را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)

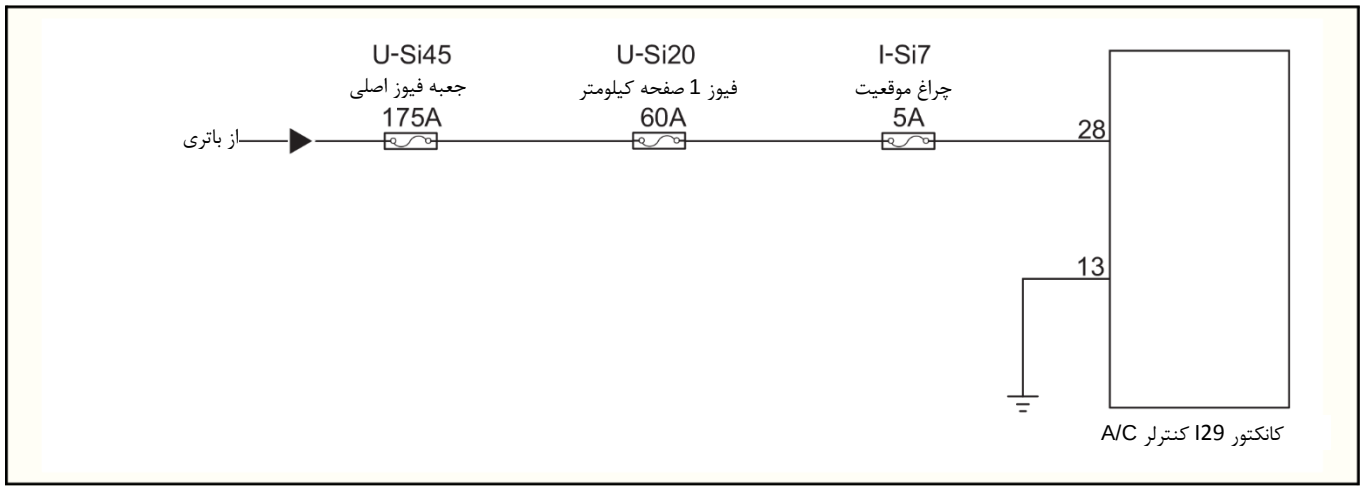
غیرعادی: **دسته‌سیم و کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مدار منبع تغذیه

نقشه سیم‌کشی



مراحل

۱	**اتصال کانکتور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا کانکتور کنترلر، A/C به درستی وصل است یا خیر.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور به درستی وصل است.	A
کانکتور به درستی وصل نیست.	B

B ← **کانکتور را به درستی وصل کنید.**

A

۲	**کانکتور را بررسی کنید.**

(a) کانکتور را از کنترلر تهویه مطبوع جدا کنید.

(b) بررسی کنید که کانکتور (سمت کنترلر تهویه مطبوع) آسیب ندیده باشد.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور تغییر شکل نداده یا آسیب ندیده است.	A
کانکتور تغییر شکل داده یا آسیب دیده است.	B

B ← **دسته‌سیم و کانکتور را تعویض کنید.**

A

۳	**ولتاژ منبع تغذیه کنترلر تهویه مطبوع را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(b) با توجه به مقادیر جدول زیر، ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
اتصال بدنه – I29-28	همیشه	11-14 V

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی ← **کنترلر A/C را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)

غیرعادی ← **سیستم منبع تغذیه خودرو را بررسی و تعمیر کنید.**

ناکافی بودن حجم هوا از دریچه خروجی (یا عدم خروج هوا)

توضیح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
ناکافی بودن حجم هوا از دریچه خروجی (یا عدم خروج هوا)	یکی از خروجی‌ها / دریچه‌ها دچار عیب است. حالت جریان خروجی هوا تغییر نمی‌کند.	عیب فعال‌کننده حالت جریان هوا عیب سیستم حالت FACE عیب سیستم حالت FOOT عیب سیستم حالت DEF

مراحل

۱	**فعال‌کننده حالت جریان هوا را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید در زمان تنظیم حالت در موقعیت FACE، آیا هوا از دریچه خروجی خارج می‌شود یا خیر

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

خیر ← **فعال‌کننده حالت جریان هوا را تعمیر یا تعویض کنید.**

بله

۲	**خروجی‌های هوا را در حالت رو به صورت بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید در زمان تنظیم حالت در موقعیت FACE، آیا هوا از دریچه خروجی خارج می‌شود یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

خیر

۳	**دریچه خروجی هوا را بررسی کنید.**

(a) دریچه خروجی هوا را از نظر گرفتگی بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله → **گرفتگی را رفع کنید.**

خیر

۴	**بررسی کنید آیا لوله هوا به درستی نصب شده است یا خیر**

(a) لوله هوای داخل داشبورد را از نظر نصب صحیح بررسی کنید و کانال هوا را از نظر گرفتگی تغییر شکل یا نشتی هوا بررسی کنید.

عادی

از نظر گرفتگی تغییر شکل یا نشتی هوا بررسی کنید کانال هوا به درستی نصب شده و هیچ گونه گرفتگی، تغییر شکل یا نشتی هوا وجود ندارد.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی → **پایان**

غیرعادی → **کانال هوا را در جای مناسب نصب کنید.**

۵	**دریچه خروجی هوا را در حالت FOOT بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید در زمان حالت روی FOOT، آیا هوا از دریچه خروجی هوا خارج می‌شود یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

خیر → **کانال هوا را از نظر گرفتگی بررسی کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

بله

۶	**دریچه‌های خروجی هوا را در حالت def بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا در زمان تنظیم حالت روی DEF، هوا از دریچه خروجی خارج می‌شود یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

خیر

علائم عیب را مجدداً بررسی کنید.

بله

۷	**دریچه خروجی هوا را از نظر گرفتگی بررسی کنید.**

(a) دریچه خروجی هوا را از نظر گرفتگی بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله

گرفتگی را رفع کنید.

خیر

۸	**بررسی کنید آیا کانال هوای بخارزدا به درستی نصب شده است یاخیر**

(a) بررسی کنید آیا کانال هوای بخارزدا به درستی نصب شده است یا خیر و کانال هوا را از نظر گرفتگی، تغییر شکل یا نشتی هوا بررسی کنید.

عادی

کانال هوای بخارزدا به درستی نصب شده و هیچ گونه گرفتگی، تغییر شکل یا نشتی هوا دارد.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

کانال هوای بخارزدا را به درستی در جای خود نصب کنید.

عادی

۹	**مطمئن شوید که عیب پس از تعمیر مجدداً رخ نمی‌دهد.**

(a) بررسی کنید که عیب مجدداً رخ نمی‌دهد.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی ← **عیب رفع شده است.**

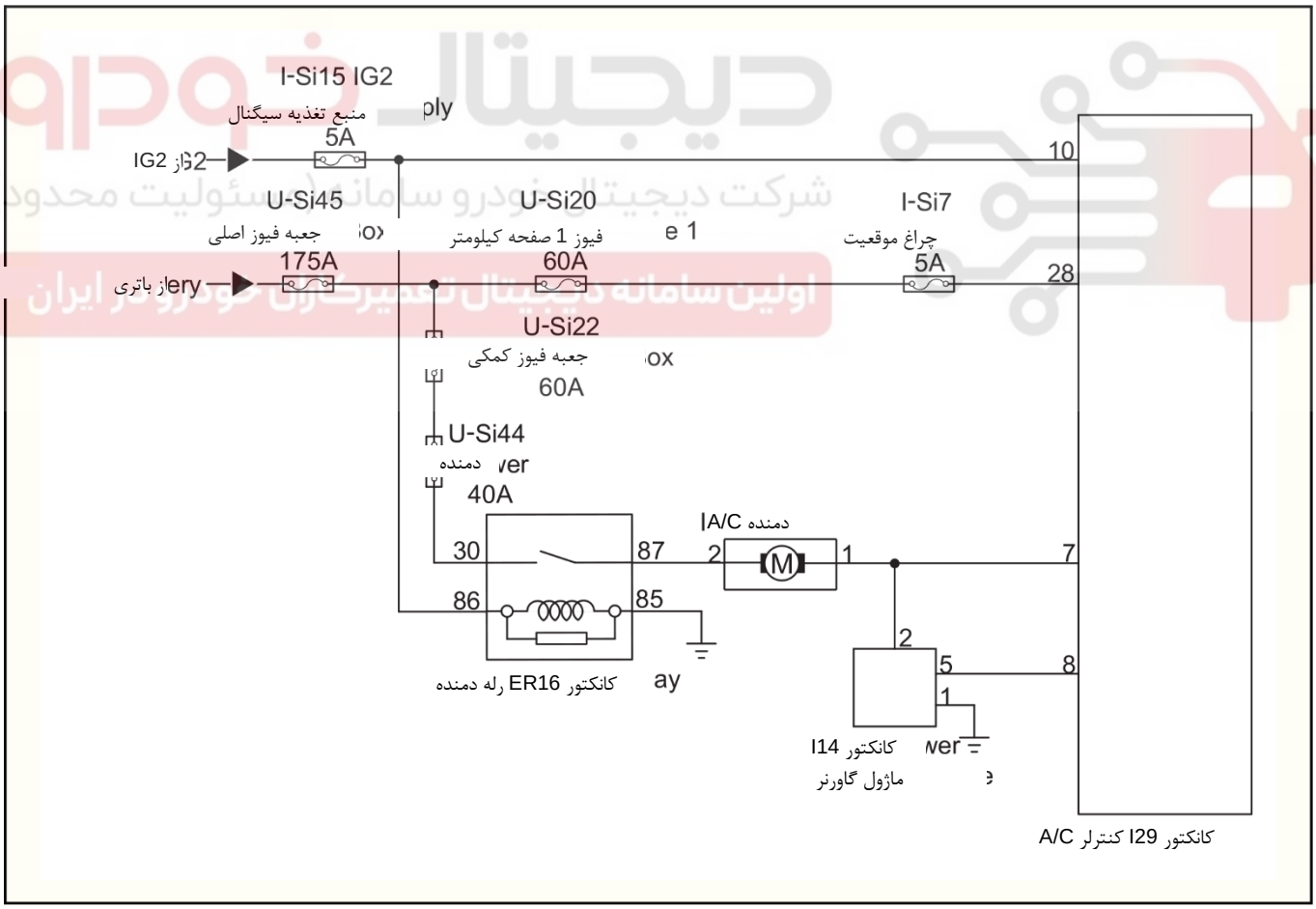
غیرعادی ← **مجدداً جدول علائم عیب را بررسی کنید.**

تغییری در میزان حجم هوا از دریچه خروجی هوا رخ نمی‌دهد.

توضیح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
تغییری در میزان حجم هوا از دریچه خروجی هوا رخ نمی‌دهد.	عیب سیستم دمنده	عیب واحد دمنده عیب موتور دمنده عیب ماژول گاورنر دمنده عیب کنترل تهویه مطبوع

نقشه سیم‌کشی



احتیاط / توجه / نکته

قبل از انجام مراحل بازرسی زیر، فیوزها و رله‌ها را برای مدارهای مربوط به این سیستم بررسی کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مراحل

۱	**عملکرد دمنده را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(b) کلید دمنده را در موقعیت ON (باز) قرار دهید.

(c) بررسی کنید که آیا فن یونیت دمنده به خوبی کار می‌کند.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

خیر

۲	**ورودی یونیت دمنده را بررسی کنید.**

(a) ورودی یونیت دمنده را از نظر گرفتگی بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله → **رفع انسداد**

خیر → **پایان**

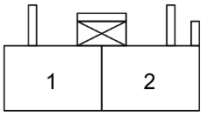
۳	**ولتاژ ترمینال منبع دمنده را بررسی کنید.**

(a) کانکتور I25 موتور دمنده را جدا کنید.

(b) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(c) کلید فن را در موقعیت OFF (بستن) قرار دهید.

(d) با توجه به مقدار(های) جدول زیر ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.



کانکتور I25 دمنده A/C

ولتاژ استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
اتصال بدنه – I25-2	سوئیچ در موقعیت ON	11-14 V

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی → **به مرحله ۶ مراجعه کنید.**

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

غیرعادی

۴	**کانکتور دسته‌سیم (جعبه فیوز- رله دمنده) را بررسی کنید.**

(a) با توجه به مقادیر جدول زیر ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.

ولتاژ استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
رله دمنده-30-اتصال بدنه	همیشه	11-14 V
رله دمنده-86-اتصال بدنه	سوئیچ در موقعیت ON	11-14 V

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی → **دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.**

عادی

۵	**کانکتور دسته‌سیم (رله- اتصال بدنه) را بررسی کنید.**

(a) با توجه به مقادیر جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
رله دمنده-85-اتصال بدنه	همیشه	زیر 1 Ω

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی → **دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.**

عادی

۶	**موتور دمنده را بررسی کنید.**

(a) موتور دمنده را بررسی کنید.

(به صفحه 59-120 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

غیرعادی

موتور دمنده را تعویض کنید.
(به صفحه 59-119 مراجعه کنید)

عادی

۷	**کانکتور دسته‌سیم (موتور دمنده- ماژول گاورنر دمنده) را بررسی کنید.**

(a) کانکتور I14 ماژول برق دمنده را جدا کنید.

(b) با توجه به مقدار(های) جدول زیر ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.

ولتاژ استاندارد:

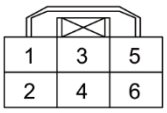
اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
اتصال بدنه-I14-2	سوئیچ در موقعیت ON	11 – 14 V

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.



کانکتور I14 ماژول گاورنر دمنده

عادی

۸	**کانکتور دسته‌سیم (ماژول گاورنر دمنده – اتصال بدنه) را بررسی کنید.**

(a) کانکتور I14 ماژول برق دمنده را جدا کنید.

(b) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

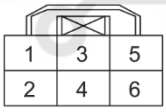
اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
اتصال بدنه-I14-1	همیشه	زیر 1 Ω

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.



کانکتور I14 ماژول گاورنر دمنده

عادی

۹	**ماژول گاورنر دمنده را بررسی کنید.**

(a) ماژول گاورنر دمنده را بررسی کنید.

(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی ← **ماژول گاورنر دمنده را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)

عادی ←

۱۰	**کانکتور دسته‌سیم (ماژول گاورنر دمنده – کنترلر A/C) را بررسی کنید.**

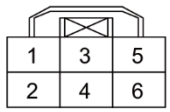
(a) کانکتور I14 ماژول گاورنر دمنده را جدا کنید.

(b) کانکتور I29 کنترل کننده A/C را جدا کنید.

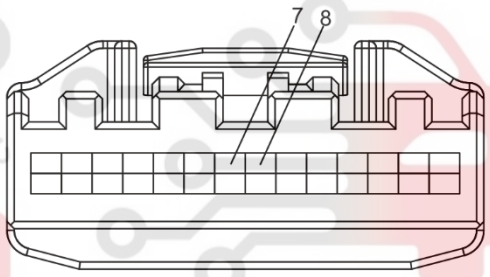
(c) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I14-2 - I29-7	همیشه	زیر 1 Ω
I14-5 - I29-8	همیشه	زیر 1 Ω



کانکتور I14 ماژول گاورنر دمنده



کانکتور I29 کنترل A/C

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی ← **کانکتور یا دسته‌سیم را تعمیر یا تعویض کنید.**

عادی ←

۱۱	**مطمئن شوید پس از تعمیر، عیب رخ نمی‌دهد.**

(a) مطمئن شوید عیب مجدداً رخ نمی‌دهد.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی ← **عیب رفع شده است.**

غیرعادی ← **مجدداً علائم عیب را بررسی کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

حالت ورودی هوا تغییر نمی‌کند.

شرح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
حالت ورودی هوا تغییر نمی‌کند.	هنگام تغییر حالت گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه، حالت ورودی هوا تغییر نمی‌کند.	عیب فعال‌کننده ورودی هوا عیب شیر ورودی

احتیاط / توجه / نکته

قبل از انجام مراحل بازرسی زیر، فیوزها و رله‌ها را برای مدارهای مربوط به این سیستم بررسی کنید.

مراحل

۱	**مدار سروو موتور دمپر گردش هوا را بررسی کنید.**

(a) مدار سروو موتور دمپر گردش هوا را بررسی کنید.

(به صفحه 18-59 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعدی

مرحله بعد

۲	**عملکرد میله اتصال ورودی هوا را بررسی کنید.**

(a) میله اتصال ورودی هوا را بررسی کنید.

- میله اتصال را از نظر گریس بررسی کنید.
- بررسی کنید که میله اتصال به درستی و ایمن نصب شده است یا خیر.
- بررسی کنید که آیا موانعی در اطراف میله اتصال وجود دارد یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

روی میله اتصال گریس بزنید و در صورت آسیب‌دیدگی میله اتصال، فعال‌کننده ورودی هوا را تعویض کنید.

عادی

۳	**عملکرد دمپر ورودی هوای دمنده را بررسی کنید.**

(a) عملکرد دمپر ورودی هوای دمنده را بررسی کنید.

- دمپر ورودی هوا را از نظر گرفتگی، ترک یا آسیب بررسی کنید.
- مطمئن شوید دمپر ورودی هوا به درستی نصب شده باشد.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

انسداد را باز کنید و دمپر ورودی هوا را در محل مناسب نصب کنید. در صورتی که دمپر شکسته و یا آسیب دیده است، آن را تعویض کنید.

عادی

۴	**یونیت کنترل تهویه مطبوع را تعویض کنید.**

(a) یونیت کنترل A/C را تعویض کنید.

(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعد

مرحله بعد

۵	**مطمئن شوید که پس از تعمیر، عیب مجدداً رخ نمی‌دهد.**

(a) مطمئن شوید که عیب، مجدداً رخ نمی‌دهد.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

عیب رفع شده است.

غیرعادی

مجدداً جدول علائم عیب را بررسی کنید.

کنترل دما توسط یونیت کنترل دما صورت نمی‌گیرد.

شرح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
کنترل دما توسط یونیت کنترل دما صورت نمی‌گیرد.	سیستم هوای مختلط یونیت تهویه مطبوع یا یونیت کنترل دمای محیط دچار عیب شده است.	مکانیزم اتصالات هوای مختلط برای یونیت تهویه مطبوع خراب است. فعال کننده هوای مختلط خراب است. دمپر هوای مختلط یونیت تهویه مطبوع خراب است. لوله بخاری خراب است.

مراحل

۱	**دمای مبرد را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا دمای مبرد کافی است یا خیر.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی: **موتور را گرم کنید.**

عادی

۲	**سیستم هوای مختلط یونیت تهویه مطبوع را بررسی کنید.**

(a) مکانیزم اتصالات هوای مختلط و عملگر هوای مختلط یونیت تهویه مطبوع را بررسی کنید.

- میله اتصال را از نظر گریس بررسی کنید.
- مطمئن شوید اتصالات و عملگر هوای مختلط به طور ایمن در موقعیت مناسب نصب شده‌اند.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی: **از گریس استفاده کنید و یا مکانیزم اتصالات را در موقعیت مناسب نصب کنید و عملگر هوای مختلط را تعمیر یا تعویض کنید.**

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

عادی

۳	**یونیت کنترل دمای محیط را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا عملکرد یونیت کنترل دمای محیط طبیعی است یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی: **یونیت کنترل دمای محیط را تعمیر یا تعویض کنید.**

عادی

۴	**یونیت تهویه مطبوع را بررسی کنید.**

(a) دمپر هوای مختلط یونیت تهویه مطبوع را از نظر وجود جسم خارجی یا انسداد بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی: **انسداد را برطرف کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عادی

۵	**دمپر هوای مختلط یونیت تهویه مطبوع را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید دمپر هوای مختلط یونیت تهویه مطبوع در مکان درستی قرار گرفته و به درستی نصب شده باشد.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

دمپر هوای مختلط را در مکان مناسب به درستی نصب کنید.

عادی

۶	**لوله بخاری را بررسی کنید.**

(a) لوله بخاری را بررسی کنید.

- لوله بخاری را برای آسیب یا ترک بررسی کنید.
- اتصال لوله بخاری را از نظر نشت مایع خنک‌کننده موتور بررسی کنید.
- اتصال لوله بخاری را از نظر سفتی بررسی کنید.
- اتصال بین لوله بخاری و یونیت تهویه مطبوع را از نظر نشت مایع خنک‌کننده موتور بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

لوله بخاری را تعمیر یا تعویض کنید.

عادی

۷	**بررسی کنید آیا پس از تعمیر، عیب مجدداً رخ می‌دهد یا خیر.**

(a) مطمئن شوید که عیب، مجدداً رخ نمی‌دهد.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

عیب رفع شده است.

غیرعادی

مجدداً جدول علائم عیب را بررسی کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

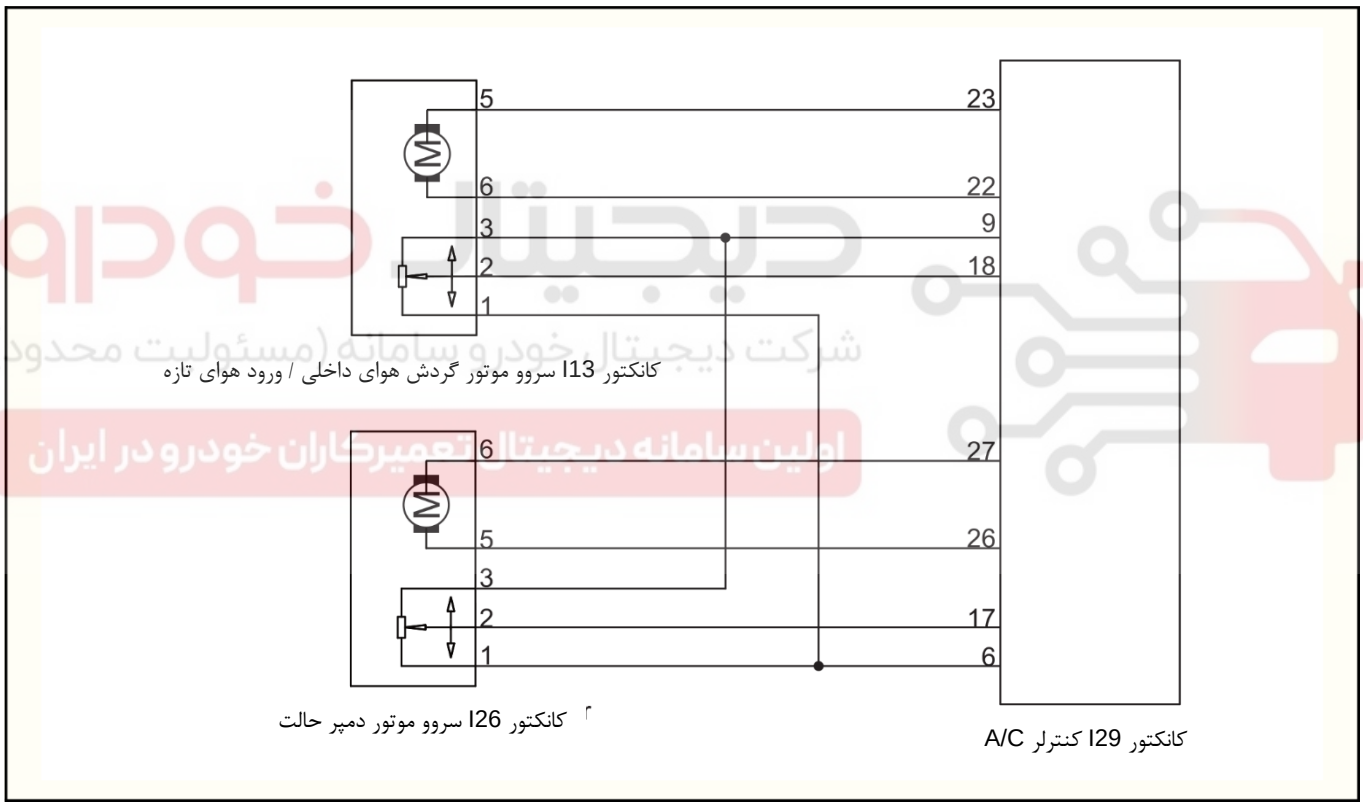
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

بخار گرفتن شیشه جلو

شرح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
شیشه جلو بخار می‌کند.	هنگامی که دمپر حالت در حالت بخارزدایی است، هوا از دمنده خارج نمی‌شود. هنگامی که دمپر در حالت بخارزدایی است کمپرسور تهویه مطبوع کار نمی‌کند (دمپر دما در حالت دیگری به جز Hi است). هنگامی که دمپر حالت در حالت DEF است، دمپر گردش هوای داخلی/ ورود هوای تازه نمی‌تواند به وضعیت ورود هوای تازه تغییر کند.	خرابی دمنده خرابی کمپرسور A/C خرابی کنترلر تهویه مطبوع خرابی مکانیکی حالت دمپر خرابی موتور دمپر حالت خرابی مکانیکی دمپر گردش هوای داخلی/ ورود هوای تازه خرابی موتور دمپر گردش هوای داخلی/ ورود هوای تازه

نقشه سیم‌کشی



مراحل

۱	**عملکرد دمنده را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(b) کلید مدور سرعت باد را بچرخانید تا خروجی هوا را بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
هوا خارج می‌شود.
هوا خارج نمی‌شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

هوا خارج نمی‌شود

۲	**مجموعه دمنده را بررسی کنید.**

(a) مجموعه دمنده را بررسی کنید.

(به صفحه 59-120 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی → **پایان**

غیرعادی → **مجموعه دمنده را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-119 مراجعه کنید)

۳	**عملکرد کمپرسور را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را روی START بچرخانید.

(b) بررسی کنید که آیا در کمترین دما، بیشترین حجم هوا و حالت FACE ، هوای خنک از خروجی هوا خارج می‌شود (دمای محیط باید بالاتر از ۱۰ درجه سانتیگراد باشد).

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

۴	**مجموعه کمپرسور را بررسی کنید.**

(a) مجموعه کمپرسور را بررسی کنید.

(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی → **پایان**

غیرعادی → **مجموعه کمپرسور را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)

۵	**حالت خروجی هوا را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت START قرار دهید..

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(b) بررسی کنید که آیا در کمترین دما، بیشترین حجم هوا و حالت DEF ، هوای خنک از دریچه بخار زدای جلو خارج می‌شود (دمای محیط باید بالاتر از ۱۰ باشد).

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

۶	**عملکرد موتور دمپر حالت -1 را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(b) دما را به کمترین دما ، حجم هوا را به بیشترین و حالت را روی DEF تنظیم کنید.

c) با توجه به مقدار(های) جدول زیر ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I29-27 - I29-26	سوئیچ در موقعیت ON	11 – 14 V

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

یونیت کنترل تهویه مطبوع را تعویض کنید.
(به صفحه 59-157) مراجعه کنید.

عادی

۷	**عملکرد موتور دمپر حالت -2 را بررسی کنید.**

(a) با توجه به مقادیر جدول زیر، مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I29-27 - I26-6	همیشه	زیر 1 Ω
I29-26 - I26-5	همیشه	زیر 1 Ω

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عادی

۸	**عملکرد مکانیکی دمپر حالت را بررسی کنید.**

(a) عملکرد مکانیکی دمپر حالت را بررسی کنید.

- میله اتصال را از نظر گریس بررسی کنید.
- بررسی کنید که آیا میله اتصال به درستی و ایمن نصب شده است.
- بررسی کنید که آیا موانعی در اطراف میله اتصال وجود دارد یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

موتور دمپر را تعویض کنید.
(به صفحه 59-117 مراجعه کنید)

غیرعادی

از گریس روی مسیر استفاده کنید و یا آن را به درستی نصب کرده و انسداد را رفع کنید.

۹	**عملکرد دمپر تغییر حالت گردش هوا را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(b) دما را به کمترین، حجم هوا را به بیشترین و حالت را روی FACE تنظیم کنید.

(c) بین گردش هوای داخلی و ورود هوای تازه جابجا شوید و بررسی کنید که آیا نشانگر تغییر می‌کند یا خیر. تغییر دمپر باید احساس شود (در هنگام تغییر جهت دمپر باید صدای متفاوتی شنیده شود).

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله

پایان

خیر

۱۰	**عملکرد موتور گردش هوای داخل / ورود هوای تازه -1 را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ استارت را روی START بچرخانید.

(b) با توجه به مقدار(های) جدول زیر ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.

ولتاژ استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I29-23 - 129-22	دکمه انتخاب گردش هوای داخلی/ورود هوای تازه	11- 14 V

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

یونیت کنترل تهویه مطبوع را تعویض کنید.
(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)

عادی

۱۱	**عملکرد موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه 2- را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ استارت را روی START بچرخانید.

(b) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

ولتاژ استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I29-22 – I13-6	همیشه	زیر 1 Ω
I29-23 – I13-5	همیشه	زیر 1 Ω

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

عادی

۱۲	**عملکرد مکانیکی دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه را بررسی کنید.**

(a) عملکرد مکانیکی دمپر گردش خون را بررسی کنید.

- میله اتصال را از نظر گریس بررسی کنید.
- بررسی کنید که آیا پیوند به درستی و ایمن نصب شده است.
- بررسی کنید که آیا موانعی در اطراف شاتون وجود دارد یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

پایان

غیرعادی

از گریس روی مسیر لوله استفاده کنید و یا آن را به درستی نصب کرده و انسداد را رفع کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

ناکافی بودن هوای سرد

شرح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
ناکافی بودن هوای سرد	کلاچ مغناطیسی عمل می‌کند و سیستم A/C درست کار نمی‌کند.	خرابی تسمه دندانه‌دار V شکل مسدود شدن فیلتر خرابی دمنده خرابی کندانسور خرابی کمپرسور خرابی لوله مبرد مبرد ناکافی خرابی تهویه مطبوع

مراحل

۱	**تسمه پهن شیاردار V شکل را بررسی کنید.**

(a) تسمه پهن شیاردار V شکل را بررسی کنید.

(به صفحه 5-07 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی:

تسمه پهن شیاردار V شکل را تعویض کنید.

(به صفحه 5-07 مراجعه کنید)

عادی

۲	**انسداد فیلتر را بررسی کنید.**

(a) فیلتر تهویه هوا را پیاده کرده و آن را از نظر انسداد بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
عادی
مسدود

مسدود:

فیلتر تهویه هوا را تعویض کنید.

عادی

۳	**دمنده را بررسی کنید.**

(a) ورودی هوای دمنده را از نظر انسداد بررسی کنید.

(b) کلید حالت حجم هوا را تنظیم کنید تا بررسی کنید که آیا حجم هوا به طور غیر عادی تغییر می‌کند.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

غیرعادی

اضافات را خارج کرده و دمنده و ماژول تغذیه را تعویض کنید.

عادی

۴	**کندانسور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید که آیا عملکرد کندانسور نرمال است، سطح تبادل گرما توسط چیزهای مختلف پوشیده نشده، ناحیه بزرگی از پره آسیب دیده است یا کندانسور تغییر شکل داده است یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

پره‌های کندانسور را تمیز کرده یا تعمیر کنید یا کندانسور را تعویض کنید.

عادی

۵	**خشک‌کن مخزن را بررسی کنید.**

(a) موتور را روشن کنید، کلید تهویه مطبوع را روشن کنید و کلید دمنده را در بالاترین سطح تنظیم کنید.

(b) پس از مدتی، مشاهده کنید که آیا هوا به طور ناگهانی به حالت گرم و سرد تغییر می‌کند و خط تهویه هوا گاهی سرد و گاهی گرم است یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

فیلتر یا کندانسور را تعویض کنید و به وسیله دستگاه پر کردن هوا آن را با حجم مشخصی از هوا پر کنید (همزمان رطوبت توسط خشک‌کن مخزن جذب می‌شود) سپس مجدداً آن را بررسی کنید.

عادی

۶	**کمپرسور را بررسی کنید.**

(a) در دمای محیط بالاتر (بالاتر از 20°C)، دکمه حجم هوا را بچرخانید تا به حداکثر برسد و کلید A/C را روشن کنید، بررسی کنید که آیا کمپرسور به طور معمول بسته می‌شود یا خیر (بدون قطع مکرر).

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

غیرعادی

کمپرسور را تعویض کنید.
(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)

عادی

۷	**لوله مبرد را بررسی کنید.**

(a) بازرسی زیر را برای لوله مبرد انجام دهید.

- لوله مبرد را از نظر آسیب و ترک بررسی کنید.
- اتصالات لوله مبرد را از نظر نشتی و غیره بررسی کنید.
- درپوش شیر پرکننده را در دو طرف فشار بالا و ضعیف باز کنید، ببینید آیا شیر به طور معمول آب‌بندی شده است یا خیر، سپس روی آن آب بریزید تا تشخیص دهید که آیا حباب وجود دارد یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

لوله مبرد را تعمیر یا تعویض کنید.
(به صفحه 59-103 مراجعه کنید)

عادی

۸	**مبردرا بررسی کنید.**

(a) مبرد را بررسی کنید.

(به صفحه 59-102 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

یونیت تهویه مطبوع را تعویض کنید.
(به صفحه 59-115 مراجعه کنید)

غیرعادی

مبرد را شارژ کنید.
(به صفحه 59-103 مراجعه کنید)

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

هوای خنک وجود ندارد

شرح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
هوای خنک وجود ندارد.	کلاچ مغناطیسی عمل نمی‌کند.	عیب سیستم کنترل EMS خرابی کنترلر تهویه مطبوع خرابی فشنگی فشار مبرد عیب سنسور دمای اواپراتور خرابی دمنده خرابی فن خنک‌کننده خرابی کمپرسور نشت مبرد خرابی دسته‌سیم رطوبت بیش از حد در سیستم خرابی تهویه مطبوع

مراحل

۱	**عملکرد کمپرسور را بررسی کنید.**

(a) موتور را روشن کنید.

(b) کلید تهویه مطبوع و کلید حجم هوا را فعال کنید.

(c) ببینید آیا کمپرسور بسته است یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

به مرحله ۶ مراجعه کنید.

عادی

۲	**سیستم کنترل EMS را بررسی کنید.**

(a) سیستم کنترل EMS را بررسی کنید.

(به صفحه 05-15 مراجعه کنید)

(به صفحه 05-48 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

EMS را تعویض کنید.

(به صفحه 07-83 مراجعه کنید)

عادی

۳	**عیب کنترلر تهویه مطبوع را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا سیگنال درخواست A/C فرستاده می‌شود یا خیر.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

یونیت کنترل تهویه مطبوع را تعویض کنید.
(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)

عادی

۴	**سنسور فشار تهویه مطبوع را بررسی کنید.**

(a) سنسور فشار تهویه مطبوع را بررسی کنید.

(به صفحه 59-151 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

سنسور فشار تهویه مطبوع را تعویض کنید.
(به صفحه 59-152 مراجعه کنید)

عادی

۵	**سنسور دمای اواپراتور را بررسی کنید.**

(a) سنسور دمای اواپراتور را بررسی کنید.

(به صفحه 59-149 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

سنسور دمای اواپراتور را تعویض کنید.
(به صفحه 59-149 مراجعه کنید)

عادی

۶	**دمنده را بررسی کنید.**

(a) دکمه مدور حالت حجم هوا را بچرخانید تا بررسی کنید آیا حجم هوا به درستی تغییر می‌کند یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

غیرعادی

دمنده و ماژول گاورنر را تعویض کنید.
(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)(به صفحه 59-119 مراجعه کنید)

عادی

۷	**فن خنک کننده را بررسی کنید.**

(a) موتور را روشن کنید.

(b) کلید A/C را در حالت روشن قرار داده و دکمه میزان حجم هوا را بچرخانید.

(c) بررسی کنید آیا فن خنک‌کننده عمل می‌کند یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

فن خنک‌کننده را تعویض کنید.
(به صفحه 15-24 مراجعه کنید)

عادی

۸	**کمپرسور را بررسی کنید.**

(a) برای کمپرسور اتصال کوتاه ایجاد کنید و بررسی نمایید آیا کلاچ کمپرسور بسته می‌شود.

عادی

کلاچ کمپرسور بسته می‌شود.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

کمپرسور را تعویض کنید.
(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)

عادی

۹	**مبرد را بررسی کنید.**

(a) مبرد را بررسی کنید.

(به صفحه 59-102 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

مبرد را شارژ کنید.
(به صفحه 59-103 مراجعه کنید)

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عادی

۱۰	**دسته‌سیم را بررسی کنید.**

(a) هر دسته‌سیم را از نظر اتصال کوتاه، قطعی مدار و غیره بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

یونیت تهویه مطبوع را تعویض کنید.
(به صفحه 59-115 مراجعه کنید)

غیرعادی

دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

هنگام عملکرد سیستم تهویه مطبوع هیچ صدایی به گوش نمی‌رسد.

شرح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
هنگام عملکرد سیستم تهویه مطبوع، هیچ صدایی به گوش نمی‌رسد.	صدا از کلاچ مغناطیسی، کمپرسور لوله مبرد به گوش می‌رسد.	صدای عملکرد کلاچ مغناطیسی صدای پره کمپرسور صدای جیر جیر تسمه دندانه دار Vشکل صدای اضافی از لوله مبرد

مراحل

۱	**سر و صدای پره کندانسور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا صدای جیر جیر، بیپ یا بوم بوم (زیره کندانسور) به گوش می‌رسد یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

خیر

۲	**صدای لغزش کمپرسور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا صدا جیر جیر یا سیکلوترون (صدای لغزش کمپرسور) شنیده می‌شود یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

خیر

۳	**صدای مزاحم کمپرسور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا صدای لرزش یا جیر جیر (صدای مزاحم) وجود دارد یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله

به مرحله ۱۷ مراجعه کنید.

خیر

۴	**عملکرد صدای کلاچ مغناطیسی را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا صدای کلیک (صدای عملکرد کلاچ مغناطیسی) وجود دارد یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله

لقی بین صفحه فشار کلاچ مغناطیسی و پولی دندانه‌دار V شکل را تنظیم کنید.

خیر

پایان

۵	مدت زمان صدای کمپرسور را بررسی کنید.

(a) بررسی کنید آیا پس از شروع کار کمپرسور، صدا بیش از ۳ ثانیه ادامه دارد یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

خیر

پایان

بله

۶	**میزان مبرد را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا میزان مبرد به میزان کافی است یا خیر.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

۷	**لوله مبرد را بررسی کنید.**

(a) بازرسی زیر را برای لوله مبرد انجام دهید.

- لوله مبرد را از نظر آسیب و ترک بررسی کنید.
- اتصال لوله را از نظر روغن بررسی کنید.
- اتصال لوله را برای نشتی بررسی کنید.
- نقطه نصب لوله مبرد روی کندانسور را از نظر نشتی بررسی کنید.
- نقطه نصب لوله مبرد روی کمپرسور را از نظر نشتی بررسی کنید.
- نقطه نصب لوله مبرد را روی HVAC تهویه مطبوع از نظر نشتی بررسی کنید.
- با استفاده از نشت‌یاب، نشتی هوا را بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی: **لوله مبرد را تعمیر یا تعویض کنید.**
(به صفحه 59-108 مراجعه کنید)

عادی

۸	**اتصال لوله اواپراتور در HVAC تهویه مطبوع را از نظر نشتی بررسی کنید.**

(a) اتصال لوله اواپراتور در HVAC تهویه مطبوع را از نظر نشتی بررسی کنید.

عادی

نشتی وجود ندارد.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی: **پایان**

غیرعادی: **میزان مبرد را تا حجم مشخص شده تنظیم کنید.**
(به صفحه 59-103 مراجعه کنید)

۹	**بررسی کنید آیا عیب در روغن کمپرسور یا مناطق دیگر رخ می‌دهد یا خیر.**

(a) ۲۰ میلی‌لیتر روغن کمپرسور اضافه کنید.

(b) بررسی کنید که آیا هنگام راه اندازی موتور، صدا شنیده می‌شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

خیر → **پایان**

بله

۱۰	**بررسی کنید آیا عیب در کمپرسور یا مناطق دیگر رخ می‌دهد یا خیر.**

(a) روغن کمپرسور را تخلیه کنید.

(b) بررسی کنید که آیا روغن کمپرسور به ذرات فلزی آلوده شده است.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله → **کمپرسور را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)

خیر

۱۱	**بررسی کنید آیا عیب در سیستم تهویه مطبوع یا مناطق دیگر رخ می‌دهد یا خیر.**

(a) بررسی کنید آیا روغن کمپرسور سفیدتر است. یعنی با آب مخلوط شده است یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله → **تمام سیستم A/C (به جز هسته بخاری) را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-115 مراجعه کنید)

خیر

۱۲	**روغن کمپرسور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا روغن کمپرسور سیاه‌تر از حد معمول است. یعنی با ضایعات آلومینیوم ترکیب شده است یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

بله

کمپرسور و کندانسور را تعویض کنید.
(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)
(به صفحه 59-140 مراجعه کنید)

خیر

پایان

۱۳	**بررسی کنید آیا عیب به دلیل روغن کمپرسور یا دلایل دیگر ایجاد شده است یا خیر.**

(a) بررسی کنید آیا صدا بلافاصله پس از توقف کمپرسور شنیده می‌شود یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله

کمپرسور را تعویض کنید.
(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)

خیر

۱۴	**تسمه پهن دندانه‌دار V شکل را بررسی کنید.**

(a) تسمه پهن دندانه‌دار V شکل را بررسی کنید.
(به صفحه 5-07 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

خیر

تسمه پهن دندانه‌دار V شکل را تعویض کنید.
(به صفحه 05-07 مراجعه کنید)

بله

۱۵	**شرایط تسمه پهن دندانه‌دار V شکل را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا تسمه پهن دندانه‌دار V شکل پاره شده است یا خیر.

(b) بررسی کنید آیا تسمه کثیف شده یا سطح آن روغنی شده است یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

آلودگی‌های تسمه و روغن را پاک کنید یا تسمه پهن دندانه‌دار V شکل را جایگزین کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عادی

۱۶	**کلاچ مغناطیسی را بررسی کنید.**

(a) کلاچ مغناطیسی کمپرسور را بررسی کنید.

(به صفحه 59-134 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

کمپرسور را تعویض کنید.
(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)

عادی

۱۷	**بررسی کنید آیا عیب به وسیله روغن کمپرسور یا لوله مبرد ایجاد شده است یا خیر.**

(a) بررسی کنید آیا سر و صدا از داخل کمپرسور می‌باشد یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله

به صورت چشمی کمپرسور را بررسی کنید و در صورت لزوم قطعات مورد نیاز را تعویض کنید.

خیر

در صورتی که سر و صدا از لوله مبرد شنیده می‌شود، بست لوله شل شده را تعمیر نموده و بست را نصب کرده و مهره‌های شل شده را سفت کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرات خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

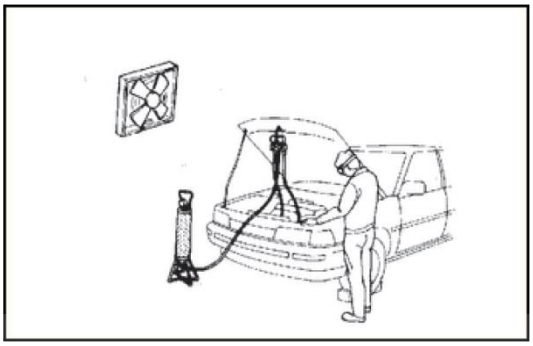
سیستم تهویه مطبوع (تهویه مطبوع برقی)

اقدامات احتیاطی

۱. نوع سوئیچ

توضیح	دکمه استارت (موقعیت)	سوئیچ استارت موتور (وضعیت)
دکمه استارت در حالت OFF	LOCK	OFF(Lock)
دکمه استارت در حالت ACC	ACC	ON (ACC)
دکمه استارت در حالت ON	ON	ON (IG)
استارت موتور	START	ON (Start)

۲. مبرد را در یک مکان سر بسته یا نزدیک شعله باز قرار ندهید.



۳. همیشه از عینک محافظ استفاده کنید.

۴. مراقب باشید مایع مبرد به چشم یا پوستتان نپاشد.

در صورت پاشش مایع مبرد به چشم یا پوست:

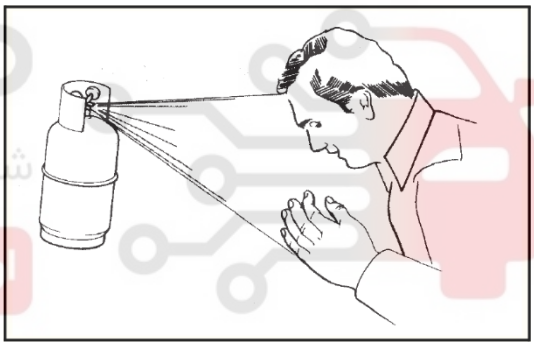
(a) ناحیه را با مقدار زیادی آب سرد بشویید.

احتیاط:

چشم و پوست خود را مالش ندهید.

(b) وازلین تمیز را روی پوست بمالید.

(c) فوراً برای درمان حرفه‌ای به بیمارستان یا پزشک مراجعه کنید.



۵. هرگز ظرف را گرم نکنید یا ظرف را در معرض شعله باز قرار ندهید.

۶. مراقب باشید ظرف حاوی مبرد سقوط نکند یا به آن ضربه نزنید.

۷. از کمپرسور بدون وجود مبرد کافی در سیستم مبرد استفاده نکنید.

اگر مبرد کافی در سیستم تهویه مطبوع وجود نداشته باشد، روغن‌کاری کافی نخواهد بود و ممکن است کمپرسور آسیب ببیند. برای جلوگیری از این امر باید مراقبت‌های لازم انجام شود.

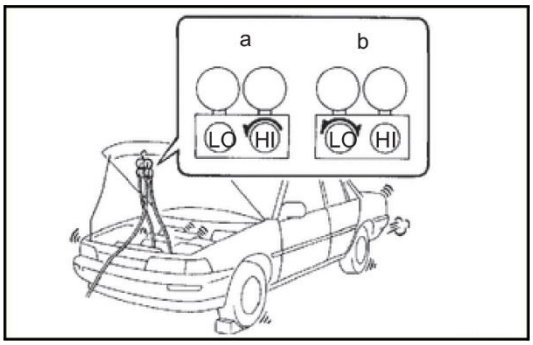
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۸. در حین کارکرد کمپرسور شیر فشار بالا را باز نکنید.

(a) فقط شیر فشار پایین را باز و بسته کنید.

اگر شیر فشار بالا باز شود، مبرد در جهت معکوس جریان می‌یابد و باعث پارگی سیلندر شارژ می‌شود.



۹. مراقب باشید سیستم را با مبرد بیش از حد پر نکنید.

اگر سیستم با مبرد بیش از حد پر شود، باعث بروز مشکلاتی مانند سرد نشدن کافی، مصرف ضعیف سوخت، گرم شدن بیش از حد موتور و غیره می‌شود.

۱۰. از موتور و کمپرسور بدون مبرد استفاده نکنید.

احتیاط:

انجام این کار ممکن است به داخل کمپرسور آسیب برسد، زیرا قطعات کمپرسور بدون توجه به روشن و خاموش بودن سیستم تهویه مطبوع همیشه حرکت می‌کنند.

۱۱. سیستم محدود کننده تکمیلی (SRS)

(a) این خودرو مجهز به یک سیستم محدودکننده تکمیلی (SRS) مانند کیسه هوای محافظ راننده، سرنشین جلو، جانبی و پرده‌ای است. عدم انجام عملیات سرویس به ترتیب صحیح می‌تواند باعث شود که SRS به‌طور غیرمنتظره‌ای در حین سرویس‌دهی منفجر و احتمالاً منجر به تصادف جدی شود.

(به صفحه 1-56 مراجعه کنید)

۱۲. احتیاط عمومی

(a) هنگام استفاده از باتری در حین بازرسی، پروب‌های (+) و (-) تستر را خیلی به هم نزدیک نکنید زیرا ممکن است اتصال کوتاه رخ دهد.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

موقعیت قطعات

تصویر

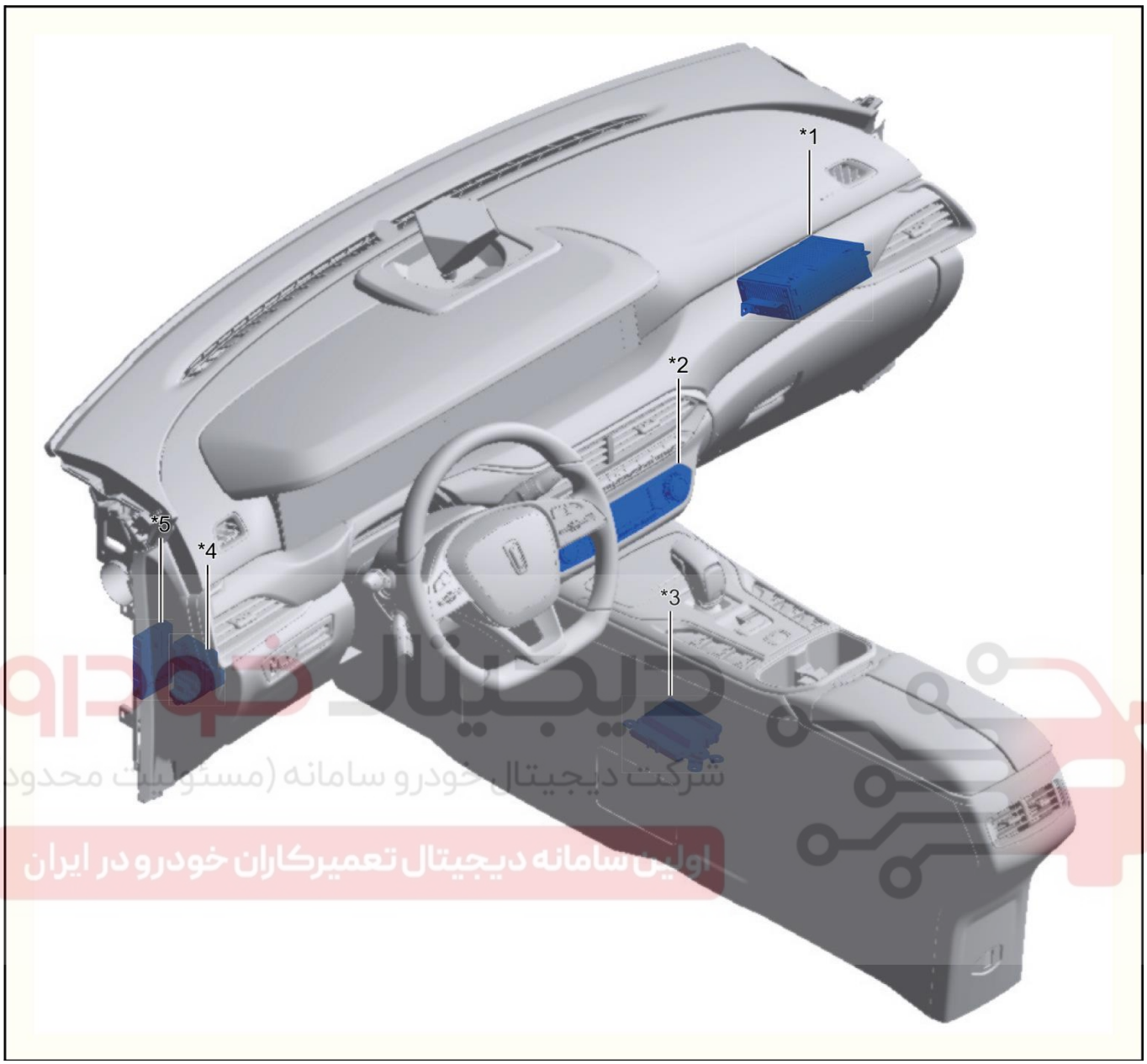


*1	جعبه فیوز اصلی	*2	مجموعه کندانسور
*3	مجموعه کمپرسور تهویه مطبوع	*4	مجموعه فشنگی فشار A/C
*5	مجموعه لوله فشار قوی 6	*6	مجموعه یونیت ESP
*7	یونیت کنترل موتور	*8	مجموعه شیلنگ فشار ضعیف 1
*9	لوله خنک‌کننده تهویه مطبوع	*10	سنسور دمای محیط

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تصویر

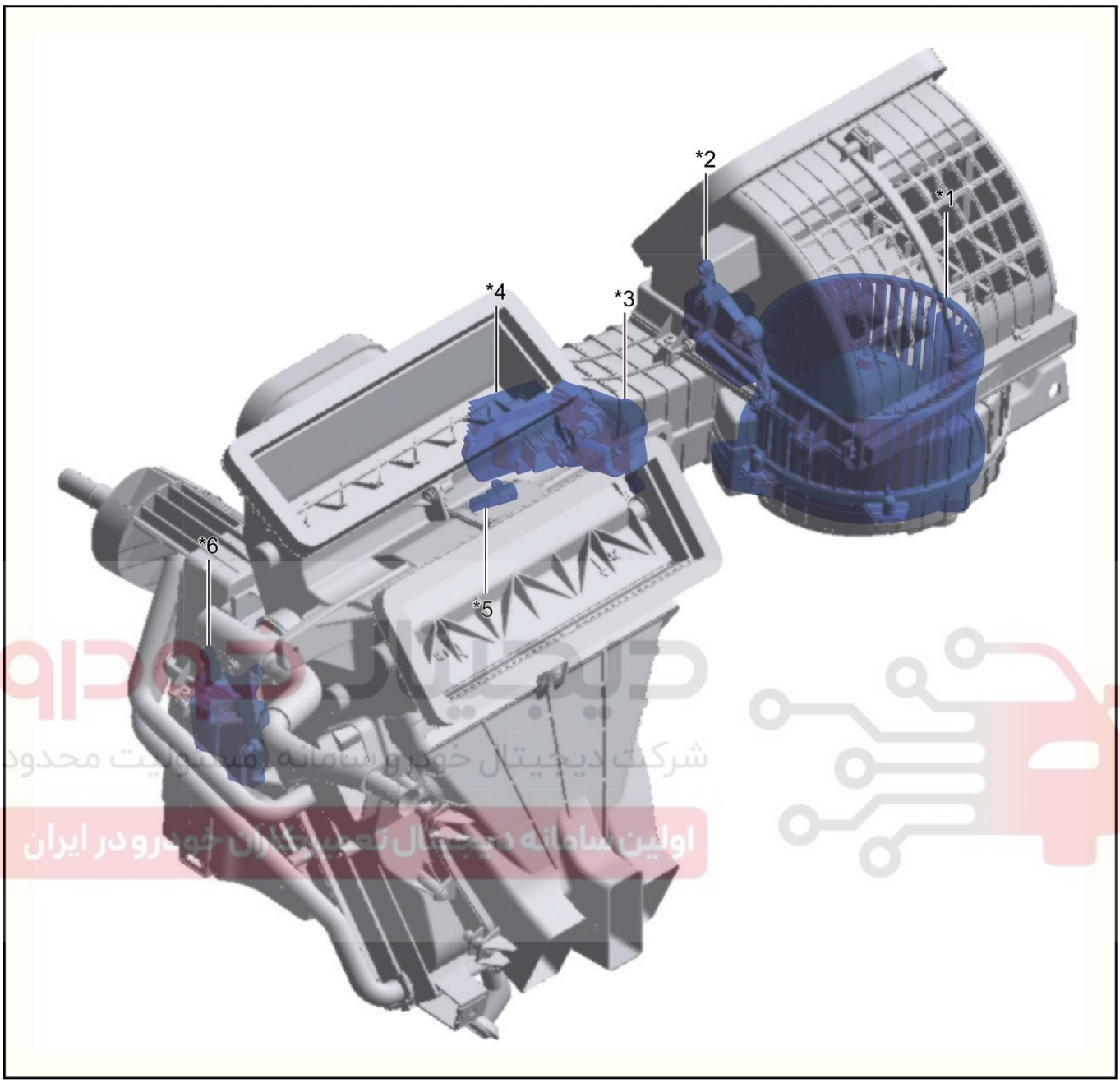


*1	مجموعه سیستم صوتی	*2	مجموعه کنترلر A/C
*3	مجموعه ترمینال داخلی	*4	جعبه فیوز
*5	ماژول کنترل بدنه	-	-

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تصویر

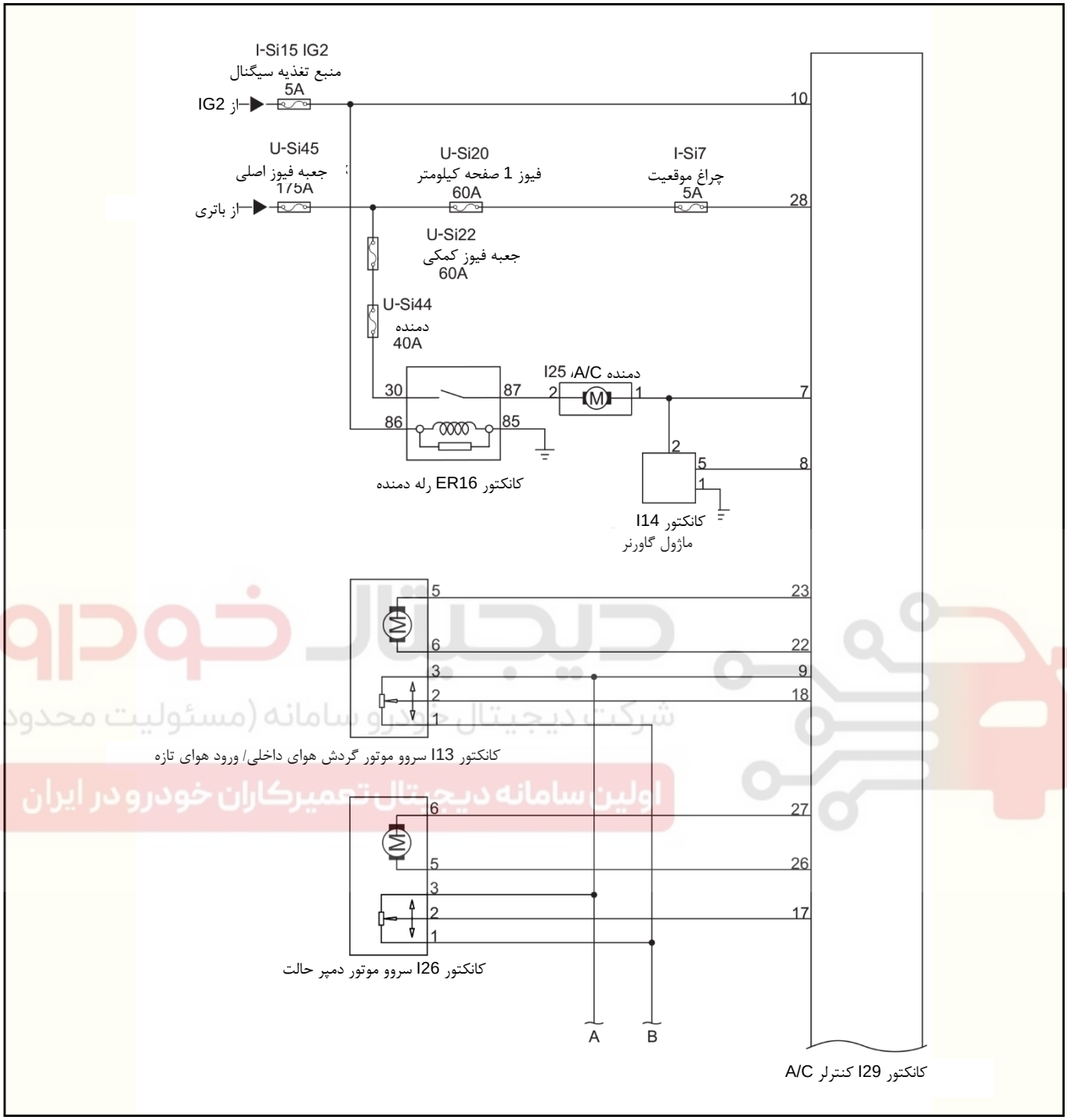


*1	موتور فن A/C	*2	مجموعه سروو موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه
*3	مجموعه سروو موتور حالت	*4	ماژول گاورنر
*5	مجموعه سروو موتور حالت	*6	سنسور اواپراتور

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

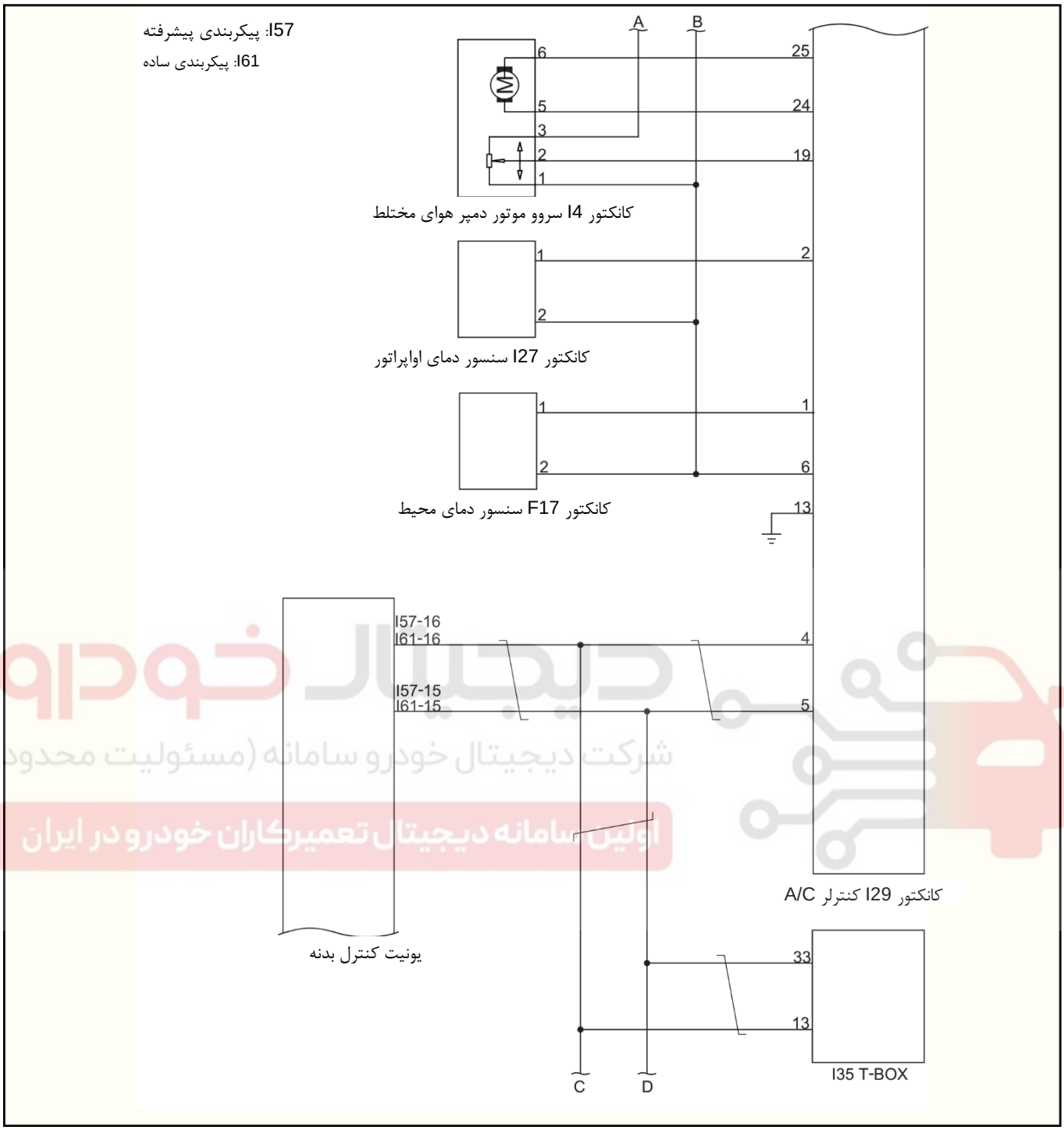
نقشه سیم‌کشی



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

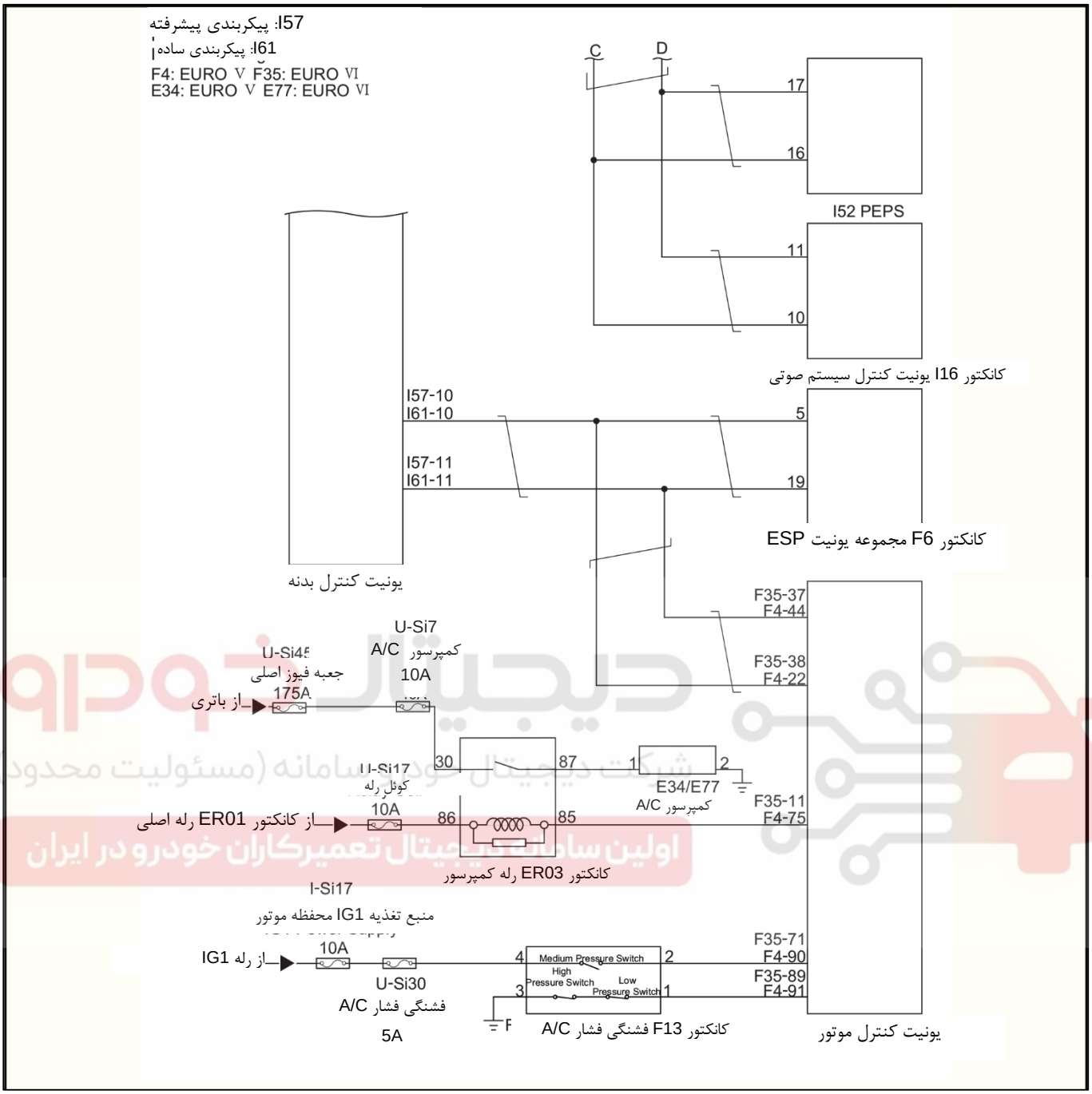
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



توضیحات سیستم

۱. طرح کلی

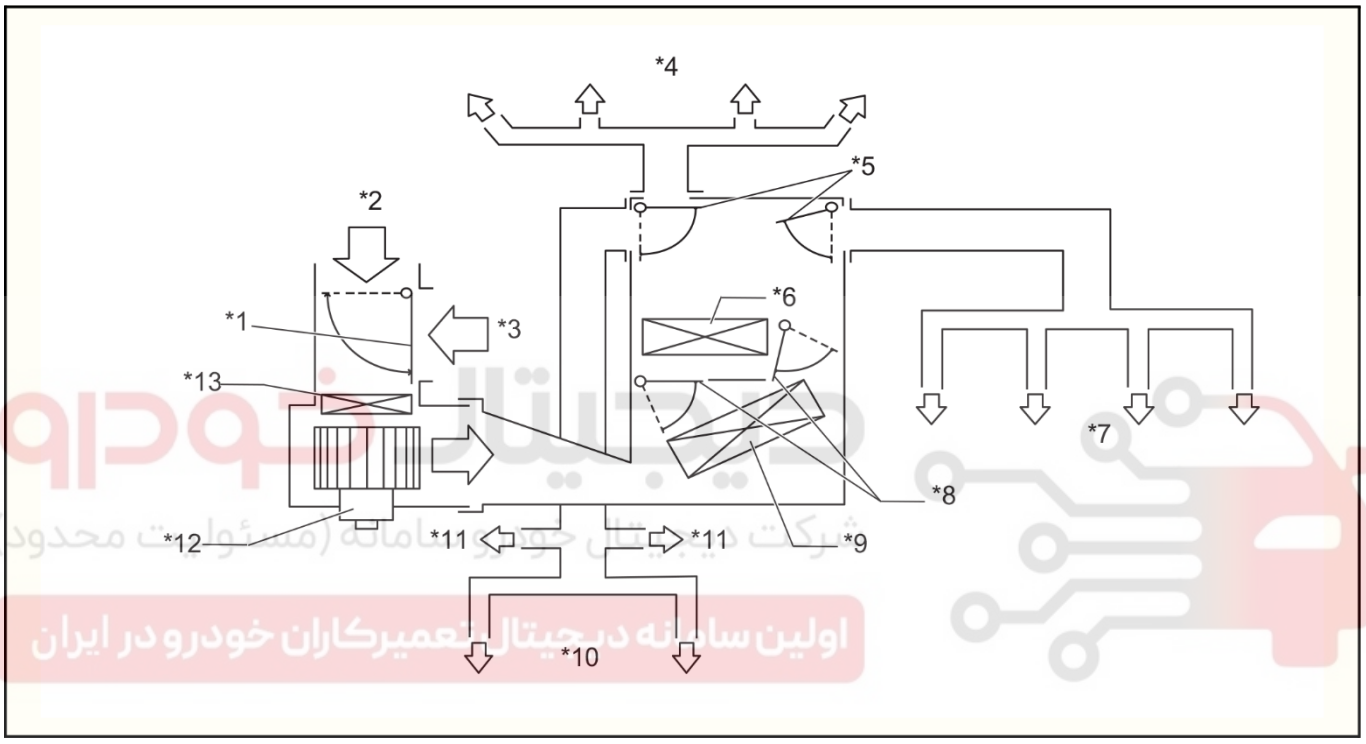
کنترل کننده	مرور کلی
کنترل دمنده	مطابق با حجم جریان هوا که بر اساس سیگنال‌های ورودی از سنسورهای مختلف دریافت کرده است، موتور دمنده را کنترل می‌کند.
کنترل خروجی هوا	به طور خودکار مطابق با حالت خروجی هوا که بر اساس سیگنال‌های ورودی از سنسورهای مختلف دریافت کرده است، دمپر را تغییر می‌دهد.
کنترل دمای خروجی هوا	بر اساس دمای تنظیم شده توسط سوئیچ کنترل دما، تهویه مطبوع بر اساس سیگنال‌های ورودی سنسورهای مختلف، یونیت کنترل دمای هوای خروجی را کنترل می‌کند. علاوه بر این، بر اساس سیگنال‌های سنسور دمای مایع خنک‌کننده موتور، برای کنترل دمای خروجی هوا، تصحیح را انجام می‌دهد.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کنترل کمپرسور	از طریق محاسبه دمای اواپراتور هدف بر اساس سیگنال سنسورهای مختلف، تقویت‌کننده تهویه مطبوع با تنظیم میزان باز شدن شیر برقی کمپرسور، ظرفیت تخلیه را به طور بهینه کنترل می‌کند.
کنترل بخار زدایی	کنترل بخار زدایی برای بهبود عملکرد بخار زدا استفاده می‌شود.
کنترل بخارزدای عقب	وقتی سوئیچ استارت را روشن می‌کنید و کلید بخارزدای عقب را فشار می‌دهید، سیستم فعال می‌شود تا گرم‌کن بخارزدا را برای تقریباً ۱۵ تا ۱۷ دقیقه روشن نگه دارد.
عیب‌یابی	وقتی یونیت کنترل تهویه مطبوع دارای عملکرد خود عیب‌یابی است. اگر عیبی در سیستم وجود داشته باشد، DTC (کدهای عیب‌یابی) در حافظه ذخیره می‌شود.

۲. موقعیت حالت و عملکرد دمپر



*1	دمپر گردش هوای داخل	*2	هوای تازه
*3	هوای داخل اتاق	*4	دریچه هوای بخارزدا
*5	دمپر حالت	*6	بخاری
*7	هوای داشبورد	*8	دمپر هوای مختلط
*9	هسته اواپراتور	*10	دریچه هوای رو به پا – عقب
*11	دریچه هوای رو به پا - جلو	*12	موتور دمنده
*13	فیلتر تهویه مطبوع	-	-

عملکرد دمپرهای اصلی

دمپر	موقعیت عملکرد	عملکرد
دمپر کنترل ورودی هوا	هوای تازه	ورود هوای تازه
دمپر کنترل	گردش هوا	باعث گردش هوای داخلی می‌شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

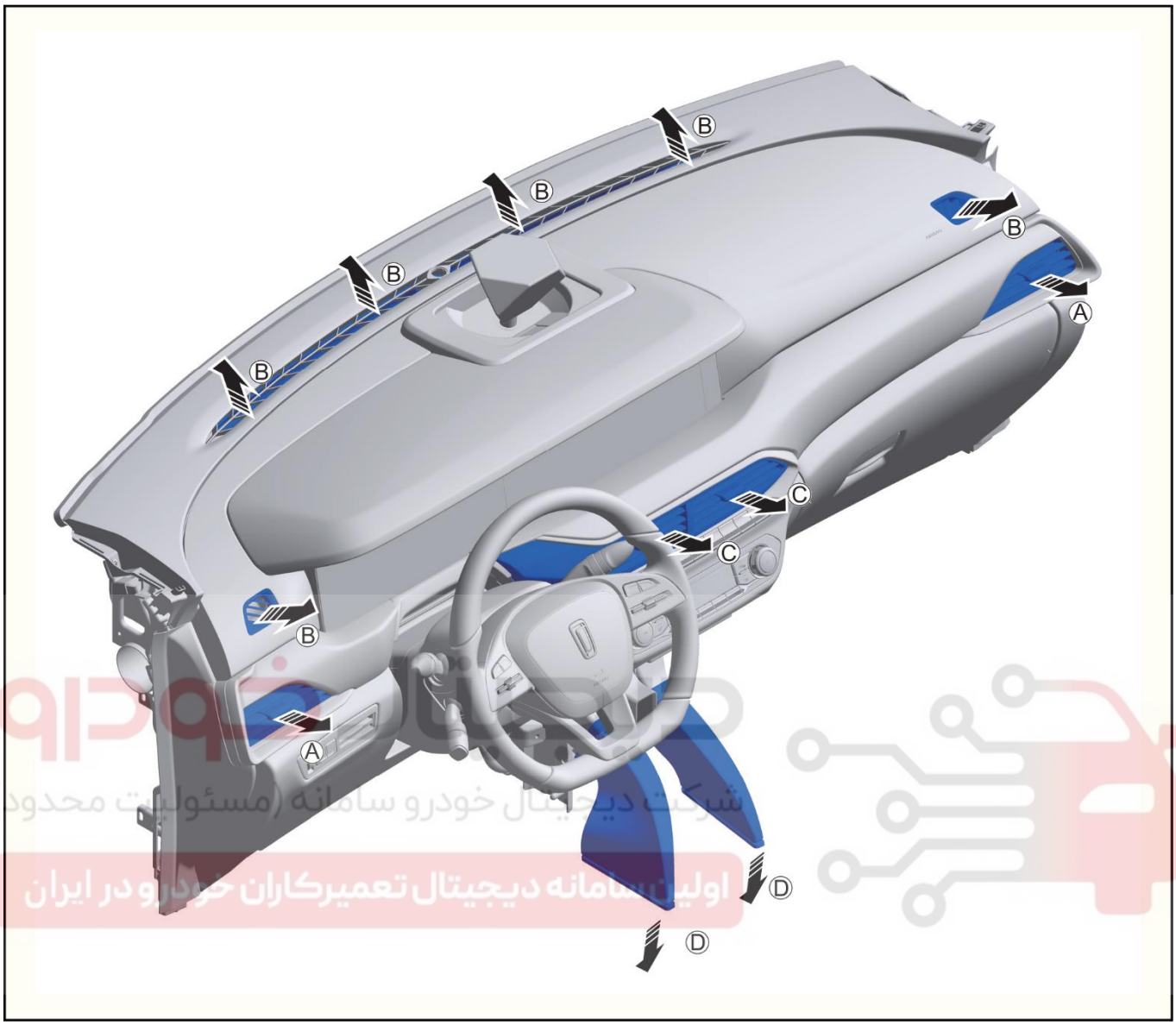
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

دمپر	موقعیت عملکرد	عملکرد
دمپر کنترل حالت	حداکثر سرمایش تا حداکثر گرمایش	به منظور تنظیم مکرر دما از گرما به سرما نسبت‌های مختلفی از هوای تازه و گردش هوا را در بر می‌گیرد.
	رو به صورت 	هوا از دریچه خروجی وسط و طرفین خارج می‌شود.
	رو به صورت / پا 	هوا از دریچه خروجی وسط طرفین و خروجی‌های رو به پا جلو و عقب خارج می‌شود
	رو به پا 	هوا از دریچه خروجی رو به پا – عقب و جلو خارج می‌شود. همچنین مقدار کمی هوا از دریچه بخارزداها جلو و طرفین و دریچه‌های خروجی طرفین خارج می‌شود.
	رو به پا / جلوی شیشه 	هوا از دریچه بخارزدای جلو و طرفین خارج می‌شود تا شیشه جلو بخارزدایی شود و همچنین هوا از دریچه‌های رو به پا – جلو و عقب و دریچه‌های طرفین خارج می‌شود.
	جلوی شیشه 	هوا از دریچه بخارزدای جلو و طرفین و دریچه‌های طرفین خارج می‌شود تا شیشه جلو بخارزدایی شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۳. موقعیت هر یک از دریچه‌های خروجی



آیکون	حالت	A	B	C	d
		کنار	بخارزدا	وسط	رو به پایین
رو به صورت	رو به صورت	○	—	○	—
رو به صورت / پا	رو به صورت / پا	○	—	○	○
رو به پا	پا	○	○	—	○

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

رو به پا/ بخارزدایی 	رو به پا / بخارزدایی	○	◯	—	◯
بخارزدایی 	بخارزدایی	○	◯	—	—

چگونه عیب‌یابی کنیم

احتیاط / توجه / نکته

نکته:

- از روش‌های زیر برای عیب‌یابی سیستم کنترل قفل درب برقی استفاده کنید.
- از تستر عیب‌یابی F-ADS استفاده کنید.

مراحل

۱	**بردن خودرو به تعمیرگاه**

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعد

مرحله بعد

۲	**ولتاژ باتری را بررسی کنید.**

(a) ولتاژ باتری خودرو را اندازه‌گیری کنید.

ولتاژ استاندارد

۱۱ تا ۱۴ ولت

اگر ولتاژ کمتر از ۱۱ ولت است، باتری خودرو را شارژ یا تعویض کنید.

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعد

مرحله بعد

۳	**DTC و داده freeze frame را بررسی کنید.**

(a) DTC را بررسی کنید.

(b) DTC را پاک کنید.

(c) DTC را مجدداً بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعد

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مرحله بعد

۴	**جدول علائم عیب**

(a) به جدول علائم عیب مراجعه کنید.

(به صفحه 59-69 مراجعه کنید)

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
عیب در لیست علائم عیب فهرست نشده است.	A
عیب در لیست علائم عیب فهرست شده است.	B

B

بر اساس جدول علائم عیب، تنظیم، تعمیر و یا تعویض کنید.

A

۵	**تحلیل کلی و عیب‌یابی**

(a) ترمینال‌های ECU

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعد

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مرحله بعد

۶	**تعمیر یا تعویض کنید.**

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعد

مرحله بعد

۷	**تست تأیید**

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعد

مرحله بعد

پایان

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

جدول علائم عیب

نکته:

- از جدول زیر برای کمک به تعیین علت علائم عیب استفاده کنید. اگر چندین ناحیه مشکوک ذکر شده است، علل بالقوه علائم به ترتیب احتمال در ستون "ناحیه مشکوک" جدول ذکر شده است. هر علامت را به ترتیبی که فهرست شده است، با بررسی موارد زیر بررسی کنید. در صورت لزوم قطعات را تعویض کنید.

قبل از بازرسی مناطق مشکوک زیر، فیوزها و رله‌های مربوط به سیستم را بررسی کنید.

علامت	ناحیه مشکوک	لینک ارجاع
تمام عملکردهای سیستم تهویه مطبوع عمل نمی‌کند.	فیوز	-
	کنترل پنل تهویه مطبوع	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
	سیستم ارتباطی CAN	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
	مدار منبع تغذیه	(به صفحه 59-81 مراجعه کنید)
	دسته‌سیم یا کانکتور	-
	کنترلر A/C	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
کنترل جریان هوا: دمنده عمل نمی‌کند.	موتور دمنده	(به صفحه 59-119 مراجعه کنید)
	کنترل پنل تهویه مطبوع	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
	سیستم ارتباطی CAN	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
	ماژول گاورنر دمنده	(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)
	دسته‌سیم یا کانکتور	-
	کنترلر A/C	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
کنترل جریان هوا: معیوب بودن کنترل دمنده	ماژول گاورنر دمنده	(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)
	کنترلر A/C	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
کنترل جریان هوا: عدم جریان هوای کافی	موتور دمنده	(به صفحه 59-119 مراجعه کنید)
	ماژول گاورنر دمنده	(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)
	کنترلر A/C	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
کنترل دما: هیچ هوای خنکی خارج نمی‌شود.	میزان مایع خنک‌کننده	(به صفحه 59-102 مراجعه کنید)
	کنترل پنل تهویه مطبوع	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
	کنترلر A/C	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
	سنسور حساس به نور خورشید	(به صفحه 59-102 مراجعه کنید)
	سنسور دمای اتاق	(به صفحه 59-130 مراجعه کنید)
	فشار مبرد	(به صفحه 59-140 مراجعه کنید)
	شیر انبساط	(به صفحه 59-128 مراجعه کنید)
	کندانسور	(به صفحه 59-76 مراجعه کنید)
	مجموعه اواپراتور	(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)
	مدار سروو موتور دمپر هوای مختلط	(به صفحه 59-152 مراجعه کنید)
	مجموعه کمپرسور	(به صفحه 59-149 مراجعه کنید)
	سنسور فشار تهویه مطبوع	(به صفحه 59-145 مراجعه کنید)
	سنسور دمای اواپراتور	-
	سنسور دمای محیط	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)
کنترل دما: هیچ هوای گرمی خارج نمی‌شود.	سنسور دمای محیط	(به صفحه 59-145 مراجعه کنید)
	کنترل پنل تهویه مطبوع	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
	سنسور حساس به نور خورشید	(به صفحه 59-76 مراجعه کنید)
	سنسور دمای اتاق	(به صفحه 59-117 مراجعه کنید)
	مدار سروو موتور دمپر هوای مختلط	-
	ضامن دمپر دما	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
	دسته‌سیم یا کانکتور	(به صفحه 50-21 مراجعه کنید)

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کنترل دما: هوای خروجی گرم‌تر یا سردتر از دمای تنظیم شده است و یا به کندی تنظیم می‌شود.	میزان مبرد	(به صفحه 59-102 مراجعه کنید)
	فشار مبرد	(به صفحه 59-102 مراجعه کنید)
	سنسور دمای محیط	(به صفحه 59-145 مراجعه کنید)
	مجموعه اواپراتور	(به صفحه 59-128 مراجعه کنید)
	مدار سروو موتور دمپر هوای مختلط	(به صفحه 59-76 مراجعه کنید)
	شیر انبساط	(به صفحه 59-130 مراجعه کنید)
	کندانسور	(به صفحه 59-140 مراجعه کنید)
	کنترلر A/C	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
	سیستم ارتباطی CAN	(به صفحه 59-21 مراجعه کنید)
کنترل دما: هیچ کنترلی انجام نمی‌شود (فقط حداکثر (Max) سرما یا حداکثر (Max) گرما	سنسور دمای محیط	(به صفحه 59-145 مراجعه کنید)
	سنسور دمای اواپراتور	(به صفحه 59-149 مراجعه کنید)
	مدار سروو موتور دمپر هوای مختلط	(به صفحه 59-76 مراجعه کنید)
	کنترلر A/C	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
کنترل ورودی هوا وجود ندارد	مدار سروو موتور (مسیر گردش هوای داخلی/ورود هوای بیرون)	(به صفحه 59-73 مراجعه کنید)
	کنترل پنل تهویه مطبوع	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
	سیستم ارتباطی CAN	(به صفحه 59-21 مراجعه کنید)
	دسته‌سیم یا کانکتور	-
	کنترلر A/C	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
کنترل حالت جریان هوا صورت نمی‌گیرد	مدار سروو موتور دمپر حالت	(به صفحه 59-74 مراجعه کنید)
	کنترل پنل تهویه مطبوع	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
	سیستم ارتباطی CAN	(به صفحه 59-21 مراجعه کنید)
	ضامن دمپر حالت	(به صفحه 59-117 مراجعه کنید)
	دسته‌سیم یا کانکتور	-
	کنترلر A/C	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
دور آرام موتور صورت نمی‌گیرد و یا به صورت مستمر است.	مجموعه کمپرسور	(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)
	دسته‌سیم کانکتور	-
	کنترلر A/C	(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)

ماژول پیکربندی خودکار

مراحل

۱. کنترل کننده A/C (ATC) پیکربندی خودکار

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

(b) تستر عیب‌یابی F-ADS را به DLC2 وصل کنید.

(c) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(d) تستر عیب‌یابی F-ADS را روشن کنید.

(e) وارد گزینه‌های زیر شوید: اسکن سیستم/ برنامه نویسی ماژول/ ماژول پیکربندی خودکار/AC.

(f) مطابق با نمایشگر روی تستر F-ADS، انجام تنظیمات خودکار

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سیستم عیب‌یابی

۱. توضیحات

(a) داده‌های سیستم تهویه مطبوع و کدهای عیب‌یابی (DTC) را می‌توان از طریق رابط اتصال داده (DLC2) خودرو خواند. هنگامی که به نظر می‌رسد سیستم دچار عیب شده است، از F-ADS برای بررسی عیوب و انجام عیب‌یابی استفاده کنید. .

۲. DLC2 را بررسی کنید.

(a) DLC2 را بررسی کنید.

بررسی / پاک کردن DTC

۱. DTC را بررسی کنید.

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

(b) تستر عیب‌یابیF-ADS را وصل کنید.

(c) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(e) تستر عیب‌یابی F-ADS را روشن کنید.

(e) وارد گزینه‌های زیر شوید: اسکن سیستم / خودآزمایی / AC / خواندن همه DTCها.

۲. DTC را پاک کنید.

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

(b) تستر عیب‌یابی F-ADS را وصل کنید.

(c) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(d) تستر عیب‌یابی F-ADS را روشن کنید.

(e) وارد گزینه‌های زیر شوید: اسکن سیستم / خودآزمایی / AC / پاک کردن همه DTCها.

لیست داده‌ها/ تست فعال

۱. فهرست داده‌ها

استفاده از تستر عیب‌یابی F-ADS برای خواندن لیست داده‌ها اجازه می‌دهد تا مقادیر یا حالت کلیدها، حسگرها، محرک‌ها و سایر موارد بدون پیاده کردن هیچ قطعه‌ای خوانده شوند. این بازرسی می‌تواند بسیار مفید باشد زیرا ممکن است قبل از اینکه قطعات یا سیم‌کشی دچار عیب شود، شرایط یا سیگنال‌های تکرار شونده کشف شوند. خواندن اطلاعات فهرست داده‌ها در اوایل عیب‌یابی یکی از راه‌های صرفه‌جویی در زمان عیب‌یابی است.

توجه:

در جدول زیر، مقادیر فهرست شده در "شرایط عادی" مقادیر مرجع هستند. هنگام تصمیم‌گیری در مورد اینکه قطعه‌ای معیوب است یا خیر، صرفاً به این مقادیر مرجع وابسته نباشید.

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

(b) تستر عیب‌یابی F-ADS را به DLC2 وصل کنید.

(c) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(d) تستر عیب‌یابی F-ADS را روشن کنید.

(e) وارد گزینه‌های زیر شوید: اسکن خودکار / ضبط کننده داده / AC (یونیت کنترل A/C) / اطلاعات جریان داده.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(f) با توجه به نمایشگر روی تستر عیب‌یابی F-ADS، لیست داده‌ها را بخوانید.

علامت	ناحیه مشکوک	لینک ارجاع
میزان حساسیت به نور سنسور تابش نور خورشید	-	W/m2
دمای اواپراتور	-	°C
دمای اتاق	-	°C
دمای محیط	-	°C
میزان درصد سروو موتور دمپر حالت	-	%
میزان درصد سروو موتور دمپر دما	-	%
میزان درصد سروو موتور گردش هوای داخل / ورود هوای تازه	-	%
ولتاژ دمنده	-	V
میزان ولتاژ منبع تغذیه ورودی	-	V
وضعیت خروجی گرم‌کن صندلی راننده	-	-
وضعیت خروجی گرم‌کن صندلی سرنشین جلو	-	-

۱. تست فعال

نکته:

با استفاده از تستر عیب‌یابی F-ADS تست فعال را بدون جدا کردن هیچ قطعه‌ای انجام دهید. این بازرسی می‌تواند بسیار مفید باشد زیرا ممکن است قبل از اینکه قطعات یا سیم‌کشی دچار عیب شود، شرایط یا سیگنال‌های تکرار شونده کشف شود. یکی از راه‌های صرفه‌جویی در زمان تشخیص، قضاوت دقیق در مورد نقطه معیوب است.

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

(b) تستر عیب‌یابی F-ADS را به DLC2 وصل کنید.

(c) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(d) تستر عیب‌یابی F-ADS را روشن کنید.

(e) وارد گزینه‌های زیر شوید: اسکن خودکار / تست فعال / AC (کنترل کننده A/C).

(f) با توجه به نمایشگر روی تستر عیب‌یابی F-ADS، آزمایش فعال را انجام دهید.

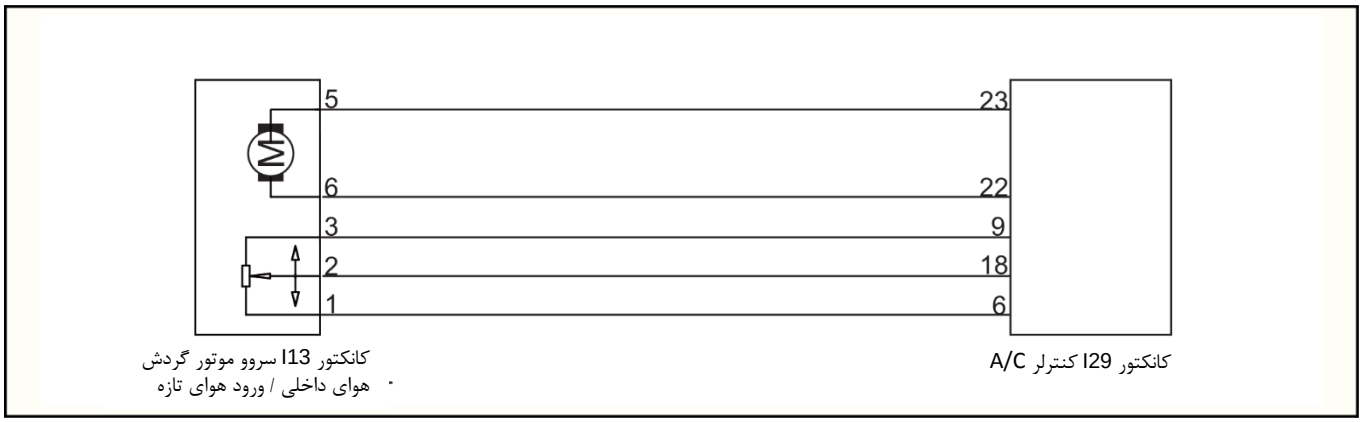
نمایشگر تست	آیتم اندازه‌گیری	محدوده کنترل	نکته عیب‌یابی
موتور دمپر حالت	حالت	همان عملکرد روی دکمه صورت می‌گیرد.	-
موتور دمپر هوای مختلط	هوای مختلط	همان عملکرد روی دکمه صورت می‌گیرد.	-
موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه	گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه	همان عملکرد روی دکمه صورت می‌گیرد.	-
درخواست AC	درخواست A/C	ON /OFF	-
دمنده	دمنده	همان عملکرد روی دکمه صورت می‌گیرد.	-
گرم‌کن صندلی راننده	-	فعال / غیرفعال	-
گرم‌کن صندلی سرنشین جلو	-	فعال غیرفعال	-

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مدار سروو موتور دمپر گردش هوای داخلی/ ورود هوای تازه

نقشه سیم‌کشی



مراحل

۱	**اتصال کانکتور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا کانکتور موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه به درستی وصل است یا خیر.

(b) بررسی کنید آیا کانکتور کنترلر A/C به درستی وصل است یا خیر.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور به درستی وصل است.	A
کانکتور به درستی وصل نیست.	B

B → **کانکتور را به درستی وصل کنید.**

A

۲	**کانکتور را بررسی کنید.**

(a) کانکتورها را از موتور دمپر گردش هوای داخلی/ ورود هوای تازه و کنترلر تهویه مطبوع جدا کنید.

(b) بررسی کنید که کانکتورها (سمت موتور دمپر گردش هوای داخلی/ورود هوای تازه و سمت کنترلر تهویه مطبوع) آسیب ندیده باشند.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور تغییر شکل نداده و یا آسیب ندیده است.	A
کانکتور تغییر شکل داده و یا آسیب دیده است.	B

B → **کانکتور دسته‌سیم را تعویض کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۳	**دسته‌سیم (کنترلر A/C – سروو موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه) را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

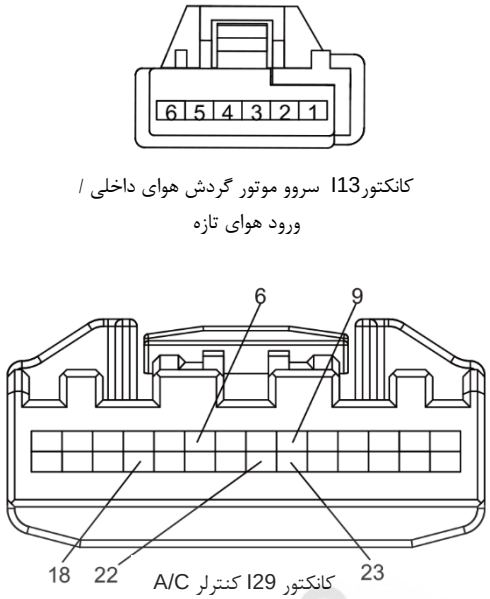
(b) کانکتور I29 را از کنترلر A/C جدا کنید.

(c) کانکتور I13 را از موتور دمپر گردش هوای داخلی/ورود هوای تازه جدا کنید.

(d) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I13-5 – I29-23	همیشه	زیر 1 Ω
I13-6 – I29-22	همیشه	زیر 1 Ω
اتصال بدنه – I13-5	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
اتصال بدنه – I13-6	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
قطب + باتری – I13-5	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
قطب + باتری – I13-6	همیشه	بالاتر از 10 kΩ



کانکتورI13 سروو موتور گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه

کانکتور I29 کنترلر A/C

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

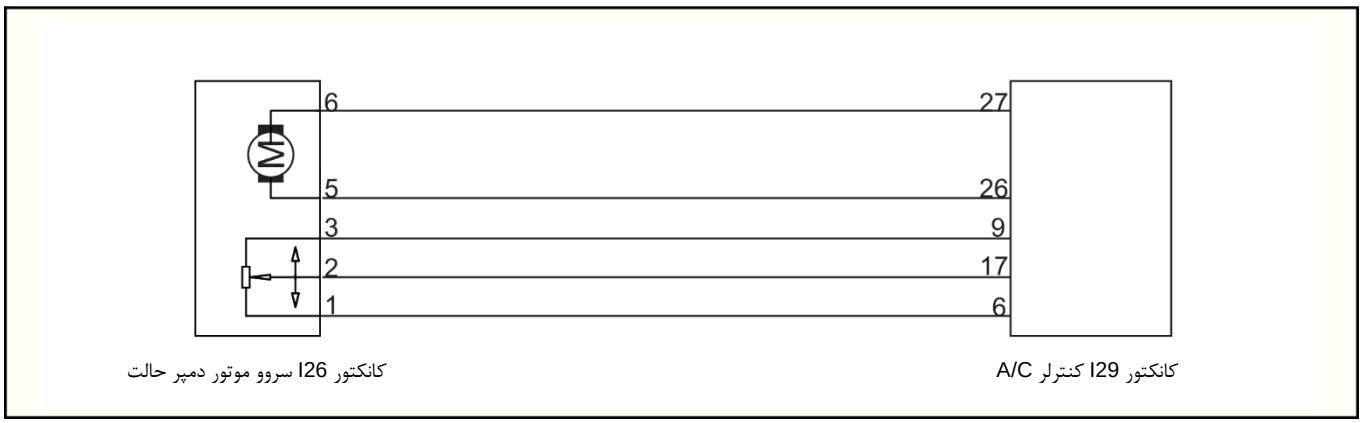
کنترلر تهویه مطبوع یا سروو موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه را تعویض کنید.
(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
(به صفحه 59-117 مراجعه کنید)

غیرعادی

دسته‌سیم و کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

مدار سروو موتور دمپر حالت

نقشه سیم‌کشی



کانکتور I26 سروو موتور دمپر حالت

کانکتور I29 کنترلر A/C

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مراحل

۱	**اتصال کانکتور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا کانکتور موتور دمپر حالت به درستی متصل است یا خیر.

(b) بررسی کنید آیا کانکتور کنترلر A/C به درستی متصل است یا خیر.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور به درستی وصل است.	A
کانکتور به درستی وصل نیست.	B

B → **کانکتور را به درستی وصل کنید.**

A

۲	**کانکتور را بررسی کنید.**

(a) کانکتورها را از سروو موتور دمپر حالت و کنترلر تهویه مطبوع جدا کنید.

(b) بررسی کنید کانکتورها (در سمت سروو موتور دمپر حالت و کنترلر تهویه مطبوع) آسیب ندیده باشند.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور تغییر شکل نداده و یا آسیب ندیده است.	A
کانکتور تغییر شکل داده و یا آسیب دیده است.	B

B → **دسته‌سیم و کانکتور را تعویض کنید.**

A

۳	**دسته‌سیم (کنترلر A/C – موتور دمپر حالت) را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

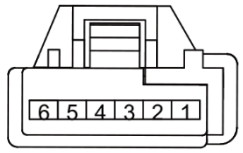
(b) کانکتور I29 را از کنترلر A/C جدا کنید.

(c) کانکتور I13 را از موتور دمپر گردش هوای داخلی/ورود هوای تازه جدا کنید.

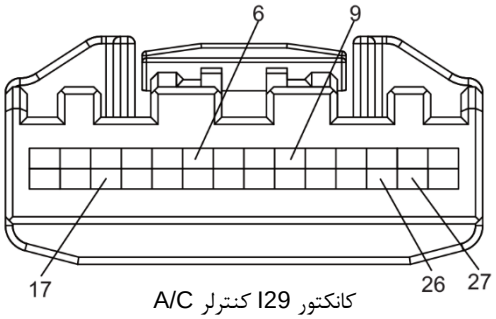
(d) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید

مقاومت استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I29-27 – I26-6	همیشه	زیر 1 Ω
I29-26 – I26-5	همیشه	زیر 1 Ω
قطب + باتری – I29-27	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
قطب + باتری – I29-26	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
اتصال بدنه– I29-27	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
اتصال بدنه– I29-26	همیشه	بالاتر از 10 kΩ



کانکتور I26 سروو موتور دمپر حالت



کانکتور I29 کنترلر A/C

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

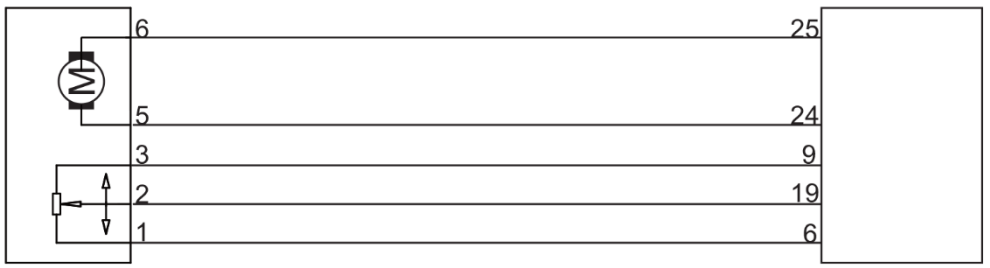
کنترلر تهویه مطبوع یا سروو موتور دمپر حالت را تعویض کنید.
(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)
(به صفحه 59-117 مراجعه کنید)

غیرعادی

دسته‌سیم و کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

مدار سروو موتور دمپر هوای مختلط

نقشه سیم‌کشی



کانکتور I4 سروو موتور دمپر هوای مختلط

کانکتور I29 کنترلر A/C

مراحل

۱	**اتصال کانکتور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا کانکتور ترمینال موتور دمپر هوای مختلط به درستی وصل است یا خیر.

(b) بررسی کنید آیا کانکتور کنترلر A/C به درستی وصل است یا خیر.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور به درستی وصل است.	A
کانکتور به درستی وصل نیست.	B

کانکتور را به درستی وصل کنید.	**B**

A

۲	**کانکتور را بررسی کنید.**

(a) کانکتورها را از موتور دمپر هوای مختلط و کنترلر تهویه مطبوع جدا کنید.

(b) بررسی کنید که اتصالات (در سمت موتور دمپر هوای مختلط و سمت کنترلر تهویه مطبوع) آسیب ندیده باشند.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور تغییر شکل نداده و یا آسیب ندیده است.	A
کانکتور تغییر شکل داده و یا آسیب دیده است.	B

دسته‌سیم و کانکتور را تعویض کنید.	**B**

A

۳	**دسته‌سیم (کنترلر A/C – موتور دمپر هوای مختلط) را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

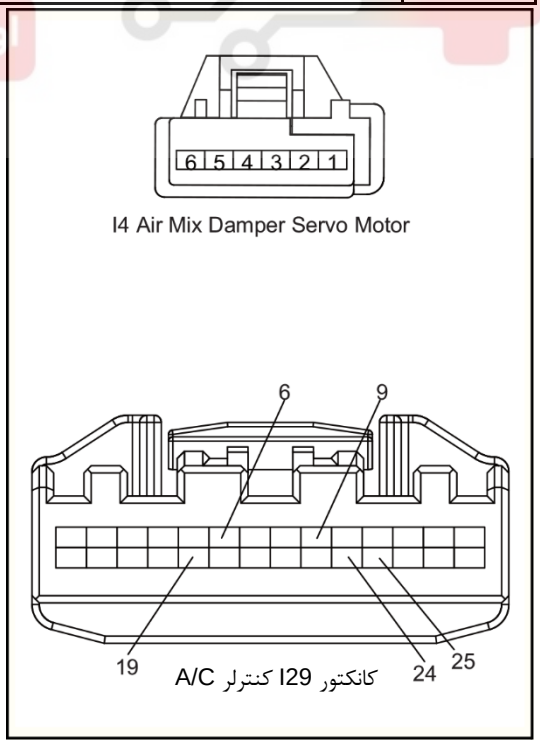
(b) کانکتور I29 را از کنترلر A/C جدا کنید.

(c) کانکتور I4 را از موتور دمپر هوای مختلط جدا کنید.

(d) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I4-6 – I29-25	همیشه	زیر 1 Ω
I4-5 – I29-24	همیشه	زیر 1 Ω
اتصال بدنه – I4-6	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
اتصال بدنه – I4-5	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
قطب + باتری – I4-6	همیشه	بالاتر از 10 kΩ
ا قطب + باتری – I4-5	همیشه	بالاتر از 10 kΩ



نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

کنترلر تهویه مطبوع یا موتور دمپر هوای مختلط را تعویض کنید. **(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)** **(به صفحه 59-117 مراجعه کنید)**	عادی

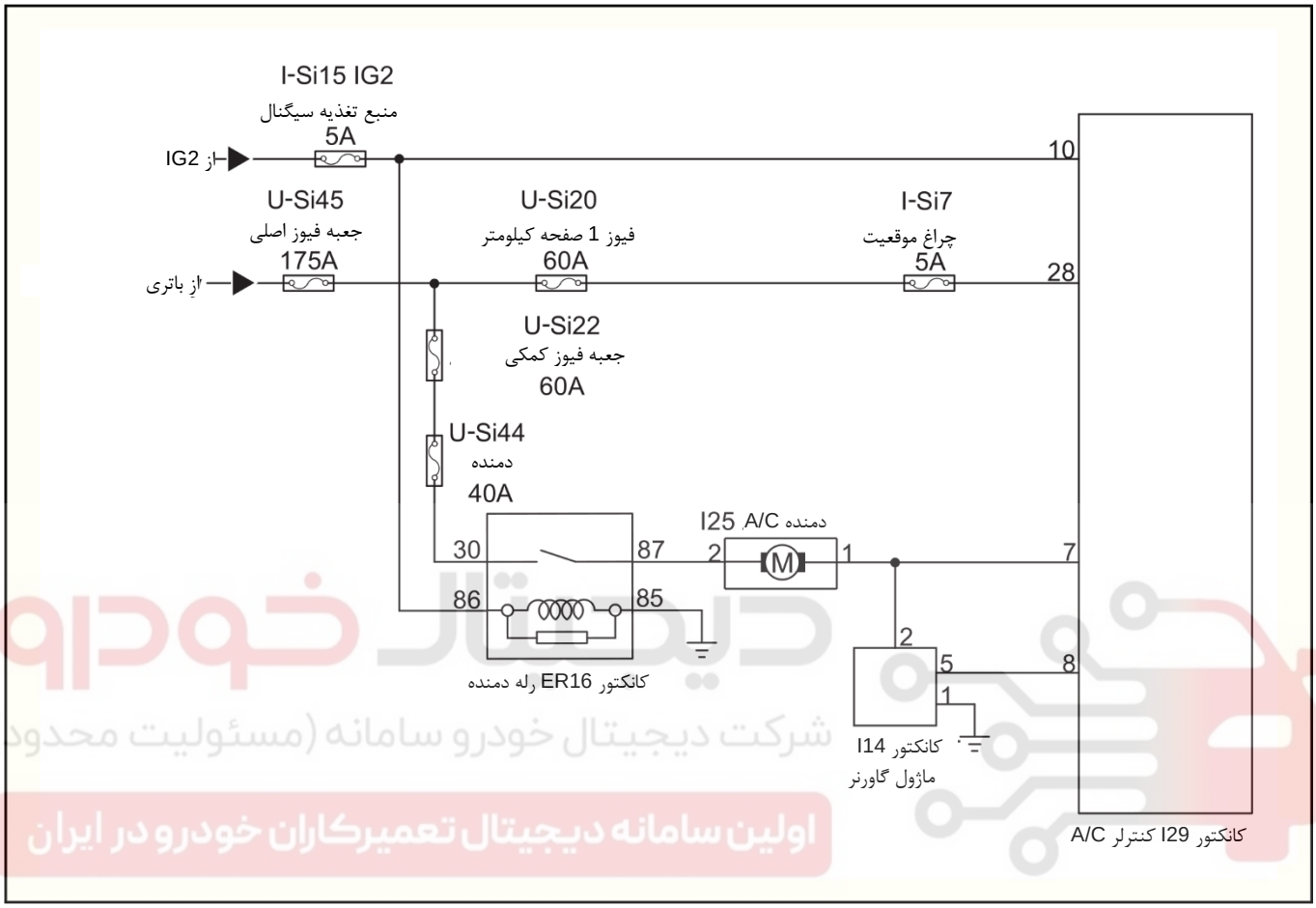
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

غیرعادی	دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

مدار موتور دمنده

نقشه سیم‌کشی



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مراحل

۱	اتصال کانکتور را بررسی کنید.

(a) بررسی کنید آیا کانکتور دمنده به درستی وصل است یا خیر.

(b) بررسی کنید آیا کانکتور ماژول گاورنر به درستی وصل است یا خیر

(c) بررسی کنید آیا کانکتور کنترلر A/C به درستی وصل است یا خیر.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور به درستی وصل است.	A
کانکتور به درستی وصل نیست.	B

B	کانکتور را به درستی وصل کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۲	**کانکتور را بررسی کنید.**

(a) کانکتورها را از دمنده، ماژول گاورنر و کنترلر تهویه مطبوع جدا کنید.

(b) بررسی کنید که اتصالات (در سمت دمنده، سمت ماژول گاورنر و سمت کنترلر تهویه مطبوع) آسیب ندیده باشند.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور تغییر شکل نداده و یا آسیب ندیده است.	A
کانکتور تغییر شکل داده و یا آسیب دیده است.	B

B → **دسته‌سیم و کانکتور را تعویض کنید.**

A

۳	**ماژول گاورنر را بررسی کنید.**

(a) ماژول گاورنر را بررسی کنید.

(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی → **ماژول گاورنر را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)

عادی

۴	**موتور دمنده را بررسی کنید.**

(a) موتور دمنده را بررسی کنید.

(به صفحه 59-120 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی → **موتور دمنده را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-119 مراجعه کنید)

عادی

۵	**منبع تغذیه دمنده را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید..

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(b) با توجه به مقادیر جدول زیر، ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
11-14 V	دکمه تنظیم سرعت دمنده	اتصال بدنه – 152-2

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی: **دسته‌سیم و کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.**

عادی

۶	**دسته‌سیم (دمنده- ماژول گاورنر و کنترلر A/C) را بررسی کنید.**

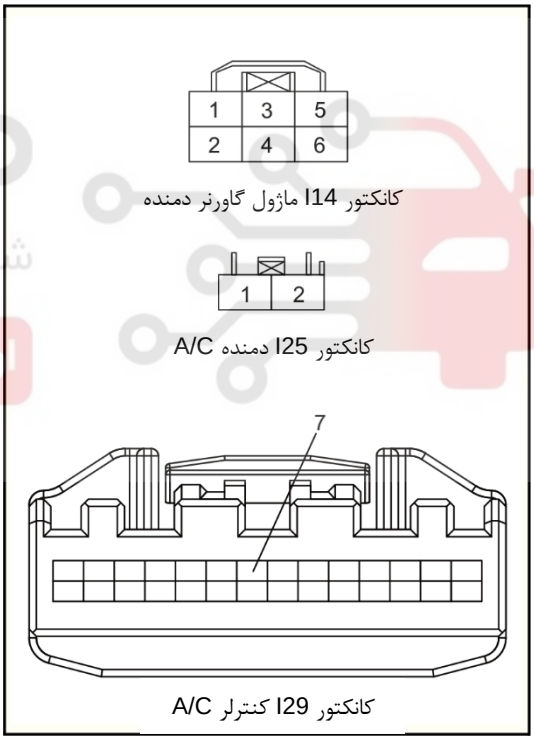
(a) سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

(b) کانکتور I29 را از کنترلر A/C جدا کنید.

(c) کانکتور I14 را از ماژول گاورنر جدا کنید.

(d) کانکتور I25 را از دمنده جدا کنید.

(e) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.



مقاومت استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I14-2 – I25-1	همیشه	زیر 1 Ω
I29-7 – I25-1	همیشه	زیر 1 Ω
I14-2 –I29-7	همیشه	زیر 1 Ω
I14-5 –I29-8	همیشه	زیر 1 Ω
اتصال بدنه – I14-1	همیشه	زیر 1 Ω

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی: **کنترلر A/C را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)

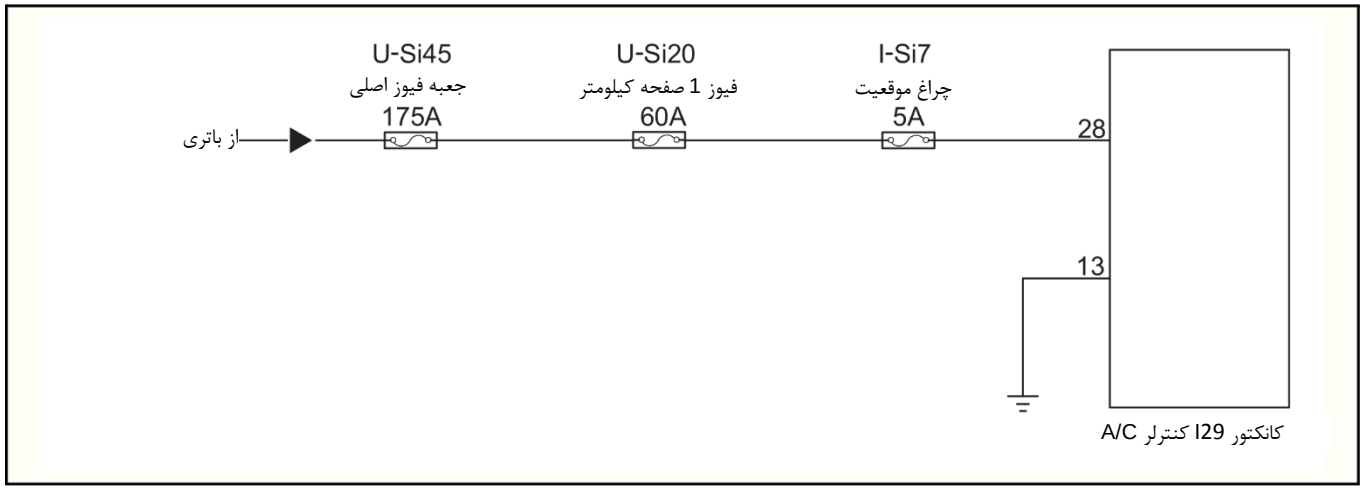
غیرعادی: **دسته‌سیم و کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مدار منبع تغذیه

نقشه سیم‌کشی



مراحل

۱	**اتصال کانکتور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا کانکتور کنترلر، A/C به درستی وصل است یا خیر.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور به درستی وصل است.	A
کانکتور به درستی وصل نیست.	B

B ← **کانکتور را به درستی وصل کنید.**

A

۲	**کانکتور را بررسی کنید.**

(a) کانکتور را از کنترلر تهویه مطبوع جدا کنید.

(b) بررسی کنید که کانکتور (سمت کنترلر تهویه مطبوع) آسیب ندیده باشد.

نتیجه

نتیجه	مراجعه به
کانکتور تغییر شکل نداده یا آسیب ندیده است.	A
کانکتور تغییر شکل داده یا آسیب دیده است.	B

B ← **دسته‌سیم و کانکتور را تعویض کنید.**

A

۳	**ولتاژ منبع تغذیه کنترلر تهویه مطبوع را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(b) با توجه به مقادیر جدول زیر، ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
اتصال بدنه – I29-28	همیشه	11-14 V

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی ← **کنترلر A/C را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)

غیرعادی ← **سیستم منبع تغذیه خودرو را بررسی و تعمیر کنید.**

ناکافی بودن حجم هوا از دریچه خروجی (یا عدم خروج هوا)

توضیح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
ناکافی بودن حجم هوا از دریچه خروجی (یا عدم خروج هوا)	یکی از خروجی‌ها / دریچه‌ها دچار عیب است. حالت جریان خروجی هوا تغییر نمی‌کند.	عیب فعال‌کننده حالت جریان هوا عیب سیستم حالت FACE عیب سیستم حالت FOOT عیب سیستم حالت DEF

مراحل

۱	**عملگر حالت جریان هوا را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید در زمان تنظیم حالت در موقعیت FACE، آیا هوا از دریچه خروجی خارج می‌شود یا خیر

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

خیر ← **عملگر حالت جریان هوا را تعمیر یا تعویض کنید.**

بله

۲	**خروجی‌های هوا را در حالت رو به صورت بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید در زمان تنظیم حالت در موقعیت FACE، آیا هوا از دریچه خروجی خارج می‌شود یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

خیر

۳	**دریچه خروجی هوا را بررسی کنید.**

(a) دریچه خروجی هوا را از نظر گرفتگی بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله → **گرفتگی را رفع کنید.**

خیر

۴	**بررسی کنید آیا لوله هوا به درستی نصب شده است یا خیر**

(a) لوله هوای داخل داشبورد را از نظر نصب صحیح بررسی کنید و کانال هوا را از نظر گرفتگی تغییر شکل یا نشتی هوا بررسی کنید.

عادی

از نظر گرفتگی تغییر شکل یا نشتی هوا بررسی کنید کانال هوا به درستی نصب شده و هیچ گونه گرفتگی، تغییر شکل یا نشتی هوا وجود ندارد.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی → **پایان**

غیرعادی → **کانال هوا را در جای مناسب نصب کنید.**

۵	**دریچه خروجی هوا را در حالت FOOT بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید در زمان حالت روی FOOT، آیا هوا از دریچه خروجی هوا خارج می‌شود یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

خیر → **کانال هوا را از نظر گرفتگی بررسی کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

خیر

۶	**دریچه‌های خروجی هوا را در حالت def بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا در زمان تنظیم حالت روی DEF، هوا از دریچه خروجی خارج می‌شود یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

خیر → **علائم عیب را مجدداً بررسی کنید.**

بله

۷	**دریچه خروجی هوا را از نظر گرفتگی بررسی کنید.**

(a) دریچه خروجی هوا را از نظر گرفتگی بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله → **گرفتگی را رفع کنید.**

خیر

۸	**بررسی کنید آیا کانال هوای بخارزدا به درستی نصب شده است یاخیر**

(a) بررسی کنید آیا کانال هوای بخارزدا به درستی نصب شده است یا خیر و کانال هوا را از نظر گرفتگی، تغییر شکل یا نشتی هوا بررسی کنید.

عادی

کانال هوای بخارزدا به درستی نصب شده و هیچ گونه گرفتگی، تغییر شکل یا نشتی هوا دارد.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی → **کانال هوای بخارزدا را به درستی در جای خود نصب کنید.**

عادی

۹	**مطمئن شوید که عیب پس از تعمیر مجدداً رخ نمی‌دهد.**

(a) بررسی کنید که عیب مجدداً رخ نمی‌دهد.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی ← **عیب رفع شده است.**

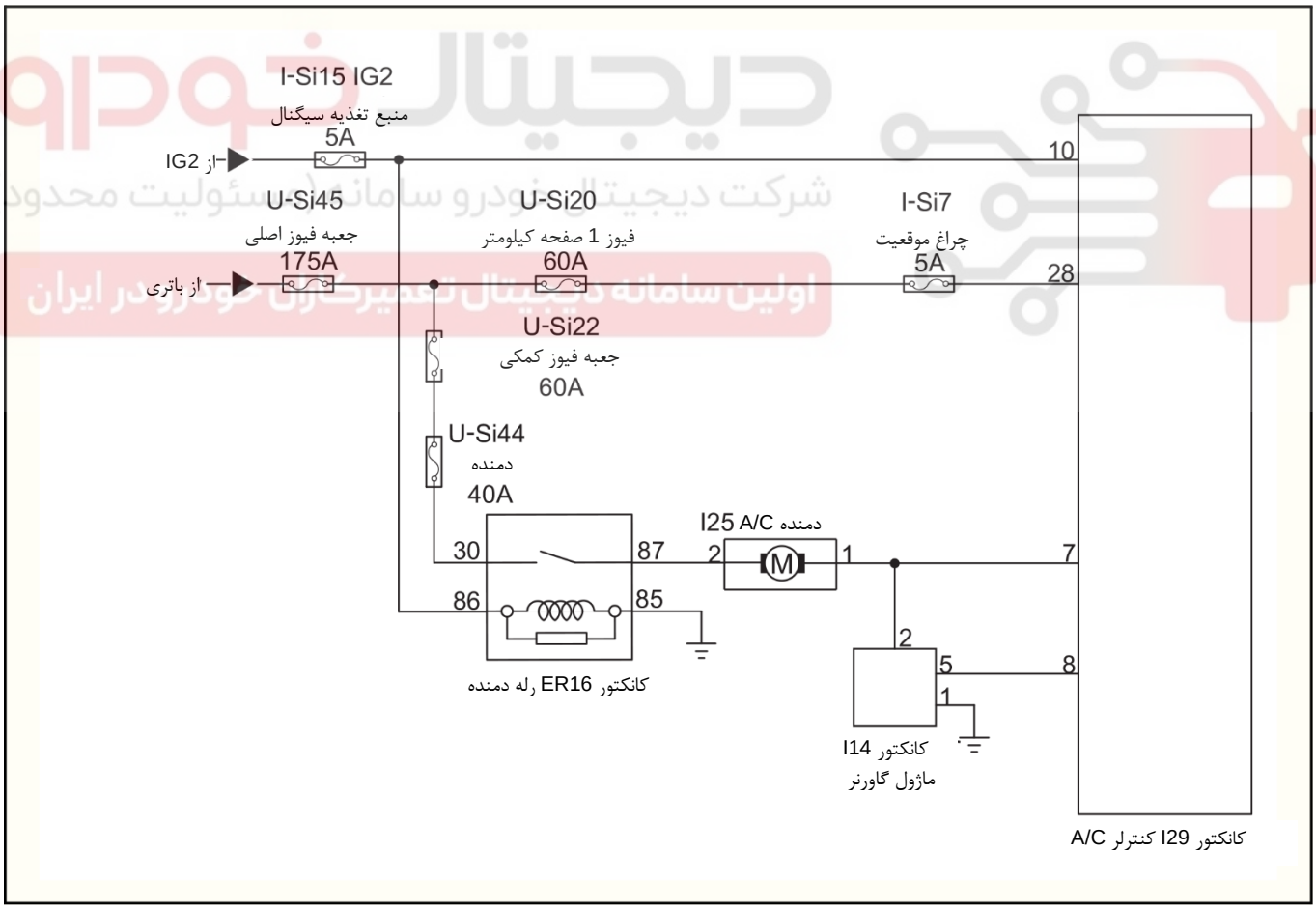
غیرعادی ← **مجدداً جدول علائم عیب را بررسی کنید.**

تغییری در میزان حجم هوا از دریچه خروجی هوا رخ نمی‌دهد.

توضیح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
تغییری در میزان حجم هوا از دریچه خروجی هوا رخ نمی‌دهد.	عیب سیستم دمنده	عیب واحد دمنده عیب موتور دمنده عیب ماژول گاورنر دمنده عیب کنترل تهویه مطبوع

نقشه سیم‌کشی



احتیاط / توجه / نکته

قبل از انجام مراحل بازرسی زیر، فیوزها و رله‌ها را برای مدارهای مربوط به این سیستم بررسی کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مراحل

۱	**عملکرد دمنده را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(b) کلید دمنده را در موقعیت ON (باز) قرار دهید.

(c) بررسی کنید که آیا فن یونیت دمنده به خوبی کار می‌کند.

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

خیر

۲	**ورودی هوای یونیت دمنده را بررسی کنید.**

(a) ورودی هوای یونیت دمنده را از نظر گرفتگی بررسی کنید.

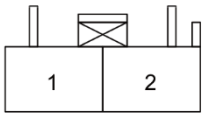
نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله → **رفع انسداد**

خیر → **پایان**

۳	**ولتاژ ترمینال منبع دمنده را بررسی کنید.**



کانکتور I25 دمنده A/C

(a) کانکتور I25 موتور دمنده را جدا کنید.

(b) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(c) کلید فن را در موقعیت OFF (بستن) قرار دهید.

(d) با توجه به مقدار(های) جدول زیر ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.

ولتاژ استاندارد:

اتصال تستر	موقعیت	شرایط مشخص شده
اتصال بدنه – I25-2	سوئیچ در موقعیت ON	11-14 V

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی → **به مرحله ۶ مراجعه کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

غیرعادی

۴	**کانکتور دسته‌سیم (جعبه فیوز- رله دمنده) را بررسی کنید.**

(a) با توجه به مقادیر جدول زیر ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.

ولتاژ استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
رله دمنده-30-اتصال بدنه	همیشه	11-14 V
رله دمنده-86-اتصال بدنه	سوئیچ در موقعیت ON	11-14 V

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

عادی

۵	**کانکتور دسته‌سیم (رله- اتصال بدنه) را بررسی کنید.**

(a) با توجه به مقادیر جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
رله دمنده-85-اتصال بدنه	همیشه	زیر 1 Ω

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

عادی

۶	**موتور دمنده را بررسی کنید.**

(a) موتور دمنده را بررسی کنید.

(به صفحه 59-120 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

غیرعادی

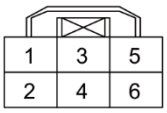
موتور دمنده را تعویض کنید.
(به صفحه 59-119 مراجعه کنید)

عادی

۷	**کانکتور دسته‌سیم (موتور دمنده- ماژول گاورنر دمنده) را بررسی کنید.**

(a) کانکتور I14 ماژول برق دمنده را جدا کنید.

(b) با توجه به مقدار(های) جدول زیر ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.



کانکتور I14 ماژول گاورنر دمنده

ولتاژ استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
اتصال بدنه-I14-2	سوئیچ در موقعیت ON	11 – 14 V

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

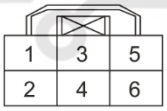
دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

عادی

۸	**کانکتور دسته‌سیم (ماژول گاورنر دمنده – اتصال بدنه) را بررسی کنید.**

(a) کانکتور I14 ماژول برق دمنده را جدا کنید.

(b) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.



کانکتور I14 ماژول گاورنر دمنده

مقاومت استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
اتصال بدنه-I14-1	همیشه	زیر 1 Ω

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

عادی

۹	**ماژول گاورنر دمنده را بررسی کنید.**

(a) ماژول گاورنر دمنده را بررسی کنید.

(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی: **ماژول گاورنر دمنده را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)

عادی

۱۰	**کانکتور دسته‌سیم (ماژول گاورنر دمنده – کنترلر A/C) را بررسی کنید.**

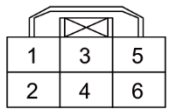
(a) کانکتور I14 ماژول گاورنر دمنده را جدا کنید.

(b) کانکتور I29 کنترل کننده A/C را جدا کنید.

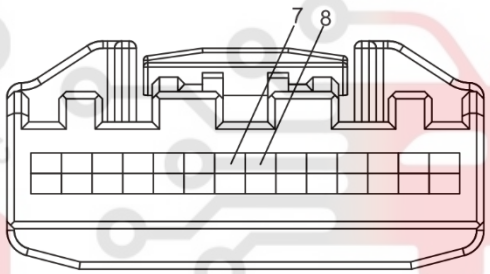
(c) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I14-2 - I29-7	همیشه	زیر 1 Ω
I14-5 - I29-8	همیشه	زیر 1 Ω



کانکتور I14 ماژول گاورنر دمنده



کانکتور I29 کنترل A/C

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی: **کانکتور یا دسته‌سیم را تعمیر یا تعویض کنید.**

عادی

۱۱	**مطمئن شوید پس از تعمیر، عیب رخ نمی‌دهد.**

(a) مطمئن شوید عیب مجدداً رخ نمی‌دهد.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی: **عیب رفع شده است.**

غیرعادی: **مجدداً علائم عیب را بررسی کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

حالت ورودی هوا تغییر نمی‌کند.

شرح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
حالت ورودی هوا تغییر نمی‌کند.	هنگام تغییر حالت گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه، حالت ورودی هوا تغییر نمی‌کند.	عیب فعال‌کننده ورودی هوا عیب شیر ورودی

احتیاط / توجه / نکته

قبل از انجام مراحل بازرسی زیر، فیوزها و رله‌ها را برای مدارهای مربوط به این سیستم بررسی کنید.

مراحل

۱	**مدار سروو موتور دمپر گردش هوا را بررسی کنید.**

(a) مدار سروو موتور دمپر گردش هوا را بررسی کنید.

(به صفحه 59-18 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعدی

مرحله بعد

۲	**مکانیزم اتصالات ورودی هوا را بررسی کنید.**

(a) میله اتصال ورودی هوا را بررسی کنید.

- میله اتصال را از نظر گریس بررسی کنید.
- بررسی کنید که میله اتصال به درستی و ایمن نصب شده است یا خیر.
- بررسی کنید که آیا موانعی در اطراف میله اتصال وجود دارد یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

روی میله اتصال گریس بزنید و در صورت آسیب‌دیدگی میله اتصال، عملگر ورودی هوا را تعویض کنید.

عادی

۳	**عملکرد دمپر ورودی هوای دمنده را بررسی کنید.**

(a) عملکرد دمپر ورودی هوای دمنده را بررسی کنید.

- دمپر ورودی هوا را از نظر گرفتگی، ترک یا آسیب بررسی کنید.
- مطمئن شوید دمپر ورودی هوا به درستی نصب شده باشد.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

انسداد را باز کنید و دمپر ورودی هوا را در محل مناسب نصب کنید. در صورتی که دمپر شکسته و یا آسیب دیده است، آن را تعویض کنید.

عادی

۴	**یونیت کنترل تهویه مطبوع را تعویض کنید.**

(a) یونیت کنترل A/C را تعویض کنید.

(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
مرحله بعد

مرحله بعد

۵	**مطمئن شوید که پس از تعمیر، عیب مجدداً رخ نمی‌دهد.**

(a) مطمئن شوید که عیب، مجدداً رخ نمی‌دهد.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

عیب رفع شده است.

غیرعادی

مجدداً جدول علائم عیب را بررسی کنید.

کنترل دما توسط یونیت کنترل دما صورت نمی‌گیرد.

شرح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
کنترل دما توسط یونیت کنترل دما صورت نمی‌گیرد.	سیستم هوای مختلط یونیت تهویه مطبوع یا یونیت کنترل دمای محیط دچار عیب شده است.	مکانیزم اتصالات هوای مختلط برای یونیت تهویه مطبوع خراب است. عملگر هوای مختلط خراب است. دمپر هوای مختلط یونیت تهویه مطبوع خراب است. لوله بخاری خراب است.

مراحل

۱	**دمای مبرد را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا دمای مبرد کافی است یا خیر.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی: **موتور را گرم کنید.**

عادی

۲	**سیستم هوای مختلط یونیت تهویه**

(a) مکانیزم اتصالات هوای مختلط و عملگر هوای مختلط یونیت تهویه مطبوع را بررسی کنید.

- اتصالات را از نظر گریس بررسی کنید.
- مطمئن شوید اتصالات و عملگر هوای مختلط به طور ایمن در موقعیت مناسب نصب شده‌اند.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی: **از گریس استفاده کنید و یا مکانیزم اتصالات را در موقعیت مناسب نصب کنید و عملگر هوای مختلط را تعمیر یا تعویض کنید.**

عادی

۳	**یونیت کنترل دمای محیط را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید آیا عملکرد یونیت کنترل دمای محیط طبیعی است یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی: **یونیت کنترل دمای محیط را تعمیر یا تعویض کنید.**

عادی

۴	**یونیت تهویه مطبوع را بررسی کنید.**

(a) دمپر هوای مختلط یونیت تهویه مطبوع را از نظر وجود جسم خارجی یا انسداد بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی: **انسداد را برطرف کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عادی

۵	**دمپر هوای مختلط یونیت تهویه مطبوع را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید دمپر هوای مختلط یونیت تهویه مطبوع در مکان درستی قرار گرفته و به درستی نصب شده باشد.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

دمپر هوای مختلط را در مکان مناسب به درستی نصب کنید.

عادی

۶	**لوله بخاری را بررسی کنید.**

(a) لوله بخاری را بررسی کنید.

- لوله بخاری را برای آسیب یا ترک بررسی کنید.
- اتصال لوله بخاری را از نظر نشت مایع خنک‌کننده موتور بررسی کنید.
- اتصال لوله بخاری را از نظر سفتی بررسی کنید.
- اتصال بین لوله بخاری و یونیت تهویه مطبوع را از نظر نشت مایع خنک‌کننده موتور بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

لوله بخاری را تعمیر یا تعویض کنید.

عادی

۷	**بررسی کنید آیا پس از تعمیر، عیب مجدداً رخ می‌دهد یا خیر.**

(a) مطمئن شوید که عیب، مجدداً رخ نمی‌دهد.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

عیب رفع شده است.

غیرعادی

مجدداً جدول علائم عیب را بررسی کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

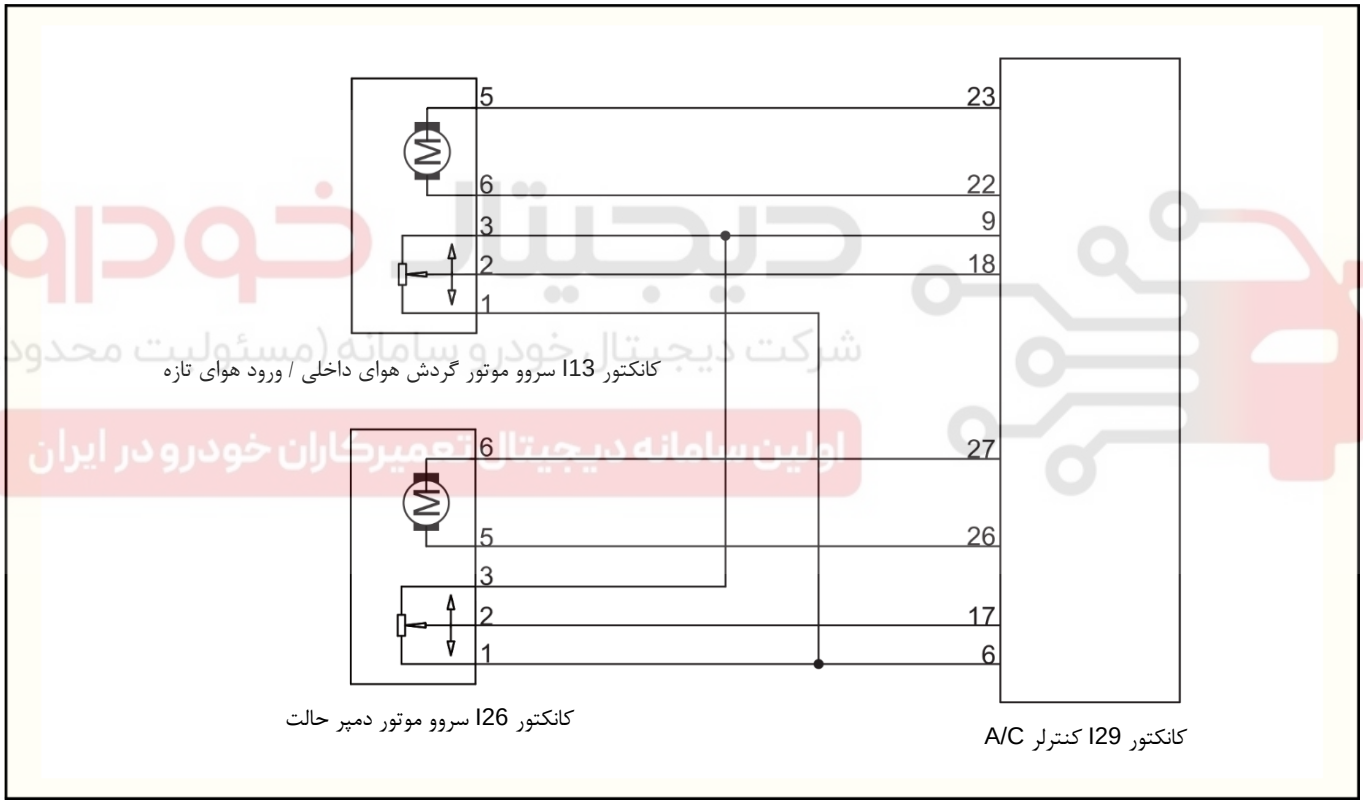
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

بخار گرفتن شیشه جلو

شرح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
شیشه جلو بخار می‌کند.	هنگامی که دمپر حالت در حالت بخارزدایی است، هوا از دمنده خارج نمی‌شود. هنگامی که دمپر در حالت بخارزدایی است کمپرسور تهویه مطبوع کار نمی‌کند (دمپر دما در حالت دیگری به جز Hi است). هنگامی که دمپر حالت در حالت DEF است، دمپر گردش هوای داخلی/ ورود هوای تازه نمی‌تواند به وضعیت ورود هوای تازه تغییر کند.	خرابی دمنده خرابی کمپرسور A/C خرابی کنترلر تهویه مطبوع خرابی مکانیکی حالت دمپر خرابی موتور دمپر حالت خرابی مکانیکی دمپر گردش هوای داخلی/ ورود هوای تازه خرابی موتور دمپر گردش هوای داخلی/ ورود هوای تازه

نقشه سیم‌کشی



مراحل

۱	**عملکرد دمنده را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(b) کلید مدور سرعت باد را بچرخانید تا خروجی هوا را بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
هوا خارج می‌شود.
هوا خارج نمی‌شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

هوا خارج نمی‌شود

۲	**مجموعه دمنده را بررسی کنید.**

(a) مجموعه دمنده را بررسی کنید.

(به صفحه 59-120 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی → **پایان**

غیرعادی → **مجموعه دمنده را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-119 مراجعه کنید)

۳	**عملکرد کمپرسور را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را روی START بچرخانید.

(b) بررسی کنید که آیا در کمترین دما، بیشترین حجم هوا و حالت FACE، هوای خنک از خروجی هوا خارج می‌شود (دمای محیط باید بالاتر از ۱۰ درجه سانتیگراد باشد).

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

۴	**مجموعه کمپرسور را بررسی کنید.**

(a) مجموعه کمپرسور را بررسی کنید.

(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی → **پایان**

غیرعادی → **مجموعه کمپرسور را تعویض کنید.**
(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)

۵	**حالت خروجی هوا را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت START قرار دهید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(b) بررسی کنید که آیا در کمترین دما، بیشترین حجم هوا و حالت DEF ، هوای خنک از دریچه بخار زدای جلو خارج می‌شود (دمای محیط باید بالاتر از ۱۰ باشد).

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

۶	**عملکرد موتور دمپر حالت -1 را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(b) دما را به کمترین دما ، حجم هوا را به بیشترین و حالت را روی DEF تنظیم کنید.

(c) با توجه به مقدار(های) جدول زیر ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I29-27 - I29-26	سوئیچ در موقعیت ON	11 – 14 V

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

یونیت کنترل تهویه مطبوع را تعویض کنید.
(به صفحه 59-157) مراجعه کنید.

عادی

۷	**عملکرد موتور دمپر حالت 2- را بررسی کنید.**

(a) با توجه به مقادیر جدول زیر، مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I29-27 - I26-6	همیشه	زیر 1 Ω
I29-26 - I26-5	همیشه	زیر 1 Ω

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عادی

۸	**عملکرد مکانیکی دمپر حالت را بررسی کنید.**

(a) عملکرد مکانیکی دمپر حالت را بررسی کنید.

- میله اتصال را از نظر گریس بررسی کنید.
- بررسی کنید که آیا میله اتصال به درستی و ایمن نصب شده است.
- بررسی کنید که آیا موانعی در اطراف میله اتصال وجود دارد یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

موتور دمپر را تعویض کنید.
(به صفحه 59-117 مراجعه کنید)

غیرعادی

از گریس روی مسیر استفاده کنید و یا آن را به درستی نصب کرده و انسداد را رفع کنید.

۹	**عملکرد دمپر تغییر حالت گردش هوا را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

(b) دما را به کمترین، حجم هوا را به بیشترین و حالت را روی FACE تنظیم کنید.

(c) بین گردش هوای داخلی و ورود هوای تازه جابجا شوید و بررسی کنید که آیا نشانگر تغییر می‌کند یا خیر. تغییر دمپر باید احساس شود (در هنگام تغییر جهت دمپر باید صدای متفاوتی شنیده شود).

نتیجه

مراجعه به
بله
خیر

بله

پایان

خیر

۱۰	**عملکرد موتور گردش هوای داخل / ورود هوای تازه -1 را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ استارت را روی START بچرخانید.

(b) با توجه به مقدار(های) جدول زیر ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.

ولتاژ استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I29-23 - 129-22	دکمه انتخاب گردش هوای داخلی/ورود هوای تازه	11- 14 V

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

یونیت کنترل تهویه مطبوع را تعویض کنید.
(به صفحه 59-157 مراجعه کنید)

عادی

۱۱	**عملکرد موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه 2- را بررسی کنید.**

(a) سوئیچ استارت را روی START بچرخانید.

(b) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

ولتاژ استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
I29-22 – I13-6	همیشه	زیر 1 Ω
I29-23 – I13-5	همیشه	زیر 1 Ω

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

دسته‌سیم یا کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

عادی

۱۲	**عملکرد مکانیکی دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه را بررسی کنید.**

(a) عملکرد مکانیکی دمپر گردش خون را بررسی کنید.

- میله اتصال را از نظر گریس بررسی کنید.
- بررسی کنید که آیا پیوند به درستی و ایمن نصب شده است.
- بررسی کنید که آیا موانعی در اطراف شاتون وجود دارد یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

پایان

غیرعادی

از گریس روی مسیر لوله استفاده کنید و یا آن را به درستی نصب کرده و انسداد را رفع کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

ناکافی بودن هوای سرد

شرح

آیتم مورد بررسی	توضیح	علت احتمالی
ناکافی بودن هوای سرد	کلاچ مغناطیسی عمل می‌کند و سیستم A/C درست کار نمی‌کند.	خرابی تسمه دندانه دار V شکل مسدود شدن فیلتر خرابی دمنده خرابی کندانسور خرابی کمپرسور خرابی لوله مبرد مبرد ناکافی خرابی تهویه مطبوع

مراحل

۱	**تسمه پهن شیاردار V شکل را بررسی کنید.**

(a) تسمه پهن شیاردار V شکل را بررسی کنید.

(به صفحه 5-07 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی:

تسمه پهن شیاردار V شکل را تعویض کنید.
(به صفحه 5-07 مراجعه کنید)

عادی

۲	**انسداد فیلتر را بررسی کنید.**

(a) فیلتر تهویه هوا را پیاده کرده و آن را از نظر انسداد بررسی کنید.

نتیجه

مراجعه به
عادی
مسدود

مسدود:

فیلتر تهویه هوا را تعویض کنید.

عادی

۳	**دمنده را بررسی کنید.**

(a) ورودی هوای دمنده را از نظر انسداد بررسی کنید.

(b) کلید حالت حجم هوا را تنظیم کنید تا بررسی کنید که آیا حجم هوا به طور غیر عادی تغییر می‌کند.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

غیرعادی

اضافات را خارج کرده و دمنده و ماژول تغذیه را تعویض کنید.

عادی

۴	**کندانسور را بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید که آیا عملکرد کندانسور نرمال است، سطح تبادل گرما توسط چیزهای مختلف پوشیده نشده، ناحیه بزرگی از پره آسیب دیده است یا کندانسور تغییر شکل داده است یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

پره‌های کندانسور را تمیز کرده یا تعمیر کنید یا کندانسور را تعویض کنید.

عادی

۵	**خشک‌کن مخزن را بررسی کنید.**

(a) موتور را روشن کنید، کلید تهویه مطبوع را روشن کنید و کلید دمنده را در بالاترین سطح تنظیم کنید.

(b) پس از مدتی، مشاهده کنید که آیا هوا به طور ناگهانی به حالت گرم و سرد تغییر می‌کند و خط تهویه هوا گاهی سرد و گاهی گرم است یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

فیلتر یا کندانسور را تعویض کنید و به وسیله دستگاه پر کردن هوا آن را با حجم مشخصی از هوا پر کنید (همزمان رطوبت توسط خشک‌کن مخزن جذب می‌شود) سپس مجدداً آن را بررسی کنید.

عادی

۶	**کمپرسور را بررسی کنید.**

(a) در دمای محیط بالاتر (بالاتر از 20°C)، دکمه حجم هوا را بچرخانید تا به حداکثر برسد وکلید A/C را روشن کنید، بررسی کنید که آیا کمپرسور به طور معمول بسته می‌شود یا خیر (بدون قطع مکرر).

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

غیرعادی

کمپرسور را تعویض کنید.
(به صفحه 59-133 مراجعه کنید)

عادی

۷	**لوله مبرد را بررسی کنید.**

(a) بازرسی زیر را برای لوله مبرد انجام دهید.

- لوله مبرد را از نظر آسیب و ترک بررسی کنید.
- اتصالات لوله مبرد را از نظر نشتی و غیره بررسی کنید.
- درپوش شیر پرکننده را در دو طرف فشار بالا و ضعیف باز کنید، ببینید آیا شیر به طور معمول آب‌بندی شده است یا خیر، سپس روی آن آب بریزید تا تشخیص دهید که آیا حباب وجود دارد یا خیر.

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

غیرعادی

لوله مبرد را تعمیر یا تعویض کنید.
(به صفحه 59-103 مراجعه کنید)

عادی

۸	**مبردرا بررسی کنید.**

(a) مبرد را بررسی کنید.

(به صفحه 59-102 مراجعه کنید)

نتیجه

مراجعه به
عادی
غیرعادی

عادی

یونیت تهویه مطبوع را تعویض کنید.
(به صفحه 59-115 مراجعه کنید)

غیرعادی

مبرد را شارژ کنید.
(به صفحه 59-103 مراجعه کنید)

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

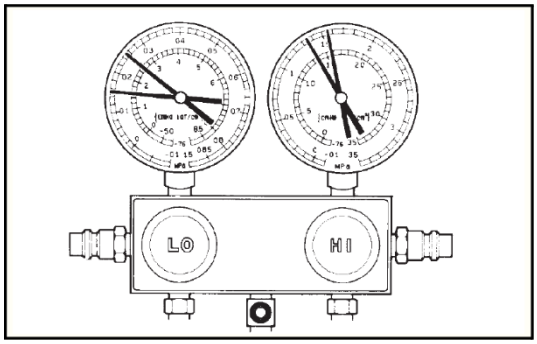
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مبرد

بازرسی روی خودرو

۱. فشار مبرد را با استفاده از مجموعه گیج منیفولد بررسی کنید.



(a) در این روش برای مکان‌یابی مناطق دارای عیب، از یک گیج منیفولد استفاده می‌شود. پس از برآورده شدن شرایط زیر فشار گیج منیفولد را بخوانید.

شرایط تست:

- گیج فشار A/C را نصب کنید.
- کلید روی حالت REC تنظیم شود.
- موتور ۱۵۰۰ دور در دقیقه کار می‌کند.
- تمامی درها و پنجره‌های خودرو را ببندید.
- سرعت دمنده روی بالاترین میزان تنظیم شده است.
- حالت دما روی حداکثر سرما تنظیم شده است.
- کلید تهویه مطبوع را روشن کنید.

عدد گیج (مرجع)

فشار	فشار مبرد (MPa)
ضعیف	0.15 تا 0.25
قوی	1.37 تا 1.57

۲. سیستم تهویه مطبوع به دلیل وجود رطوبت در سیستم مبرد به طور دوره‌ای بین عملکرد عادی و نامناسب تغییر می‌کند.

علامت عیب	علت احتمالی	عیب‌یابی	اقدامات اصلاحی
در حین کار، فشار سمت فشار پایین بین حالت عادی و خلاء تغییر می‌کند.	رطوبت در سیستم تبرید در اوریفیس شیر انبساط منجمد می‌شود و باعث توقف موقت چرخه گردش مبرد می‌شود. با این حال، هنگامی‌که ذوب می‌شود، حالت عادی بازیابی می‌شود.	• خشک کن بیش از حد اشباع شده است. • رطوبت در سیستم تبرید در اوریفیس شیر انبساط منجمد می‌شود و گردش مبرد را مسدود می‌کند.	۱. خشک کن را تعویض کنید. ۲. با تخلیه مکرر هوا، رطوبت را از چرخه حذف کنید. ۳. حجم مناسبی از مبرد جدید را تأمین کنید.

۳. سیستم تهویه مطبوع به دلیل عدم سرمایش کافی به طور مؤثر عمل نمی‌کند.

علامت عیب	علت احتمالی	عیب‌یابی	اقدامات اصلاحی
• فشار در هر دو طرف فشار پایین و فشار بالا کم است. • عملکرد خنک‌کننده کافی نیست.	نشت گاز در سیستم تبرید	• عدم سرمایش کافی • نشتی مبرد	۱. نشت گاز مبرد را بررسی کنید و در صورت لزوم سیستم را تعمیر کنید. ۲. حجم مناسب مبرد جدید را تأمین کنید. ۳. اگر هنگام اتصال به گیج، مقدار فشار نزدیک به 0 را نشان می‌دهد، پس از بازرسی و تعمیر محل نشتی، خلاء ایجاد کنید.

۴. سیستم تهویه مطبوع به دلیل گردش ضعیف مبرد، به طور مؤثر عمل نمی‌کند.

علامت عیب	علت احتمالی	عیب‌یابی	اقدامات اصلاحی
• فشار در هر دو سمت فشار بالا و پایین کم است. • یخ زدگی در لوله‌کشی از کندانسور به یونیت تهویه مطبوع وجود دارد.	جریان مبرد به دلیل وجود آلودگی در کندانسور مسدود شده است.	کندانسور مسدود شده است.	کندانسور را تعویض کنید.

۵. سیستم تهویه مطبوع به دلیل گردش نکردن مبرد، به طور متناوب عمل نمی‌کند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

علامت عیب	علت احتمالی	عیب‌یابی	اقدامات اصلاحی
• خلاء در سمت فشار پایین وجود دارد، فشار بسیار کم در سمت فشار بالا وجود دارد. • یخزدگی یا تراکم روی لوله‌کشی در دو طرف کندانسور یا شیر انبساط دیده می‌شود.	• جریان مبرد توسط رطوبت یا کثیفی در سیستم تبرید مسدود شده است. • جریان مبرد با نشت گاز از شیر انبساط مسدود شده است.	مبرد در گردش نیست.	۱. شیر انبساط را بررسی کنید. ۲. شیر انبساط را با دمیدن هوا تمیز کنید. ۳. کندانسور را تعویض کنید. ۴. هوا را تخلیه کنید و سپس حجم مناسبی از مبرد جدید را تامین کنید. ۵. در صورت نشت گاز از شیر انبساط، شیر انبساط را تعویض کنید.

۶. سیستم تهویه مطبوع به دلیل شارژ بیش از حد مبرد یا خنک نشدن کافی کندانسور، به طور مؤثر عمل نمی‌کند.

علامت عیب	علت احتمالی	عیب‌یابی	اقدامات اصلاحی
فشار در هر دو طرف فشار پایین و فشار بالا بسیار زیاد است.	• مبرد بیش از حد • عملکرد خنک‌کننده کندانسور ناکافی است.	• کندانسور کثیف است. • موتور فن کندانسور معیوب است. • مبرد بیش از حد	۱. کندانسور را تمیز کنید. ۲. عملکرد موتور فن کندانسور را بررسی کنید. ۳. اگر ۱ و ۲ نرمال هستند، مقدار مبرد را بررسی کنید و حجم مناسبی از مبرد را تأمین کنید.

۷. سیستم تهویه مطبوع به دلیل هوای موجود در سیستم تبرید کار نمی‌کند.

توجه:

لوله‌های فشار پایین ممکن است بسیار داغ باشد و باعث سوختگی جدی شود.

علامت عیب	علت احتمالی	عیب‌یابی	اقدامات اصلاحی
• فشار هر دو طرف فشار پایین و بالا بسیار زیاد است. • هنگام لمس کردن، لوله فشار پایین بسیار داغ است.	در سیستم تبرید هوا وجود دارد.	• در سیستم تبرید هوا وجود دارد. • تخلیه ناکافی	۱. روغن کمپرسور را از نظر کثیفی و کافی بودن بررسی کنید. ۲. هوا را تخلیه کنید و مبرد جدید استفاده کنید.

۸. سیستم تهویه مطبوع به دلیل عیب دریچه انبساط به طور مؤثر عمل نمی‌کند

علامت عیب	علت احتمالی	عیب‌یابی	اقدامات اصلاحی
• فشار در هر دو سمت فشار پایین و فشار بالا بسیار زیاد است. • یخزدگی یا انسداد در لوله‌های سمت فشار پایین وجود دارد.	مشکل در شیر انبساط	• مبرد بیش از حد در لوله‌کشی فشار پایین • باز شدن بیش از حد شیر انبساط	شیر انبساط را تعویض کنید.

۹. سیستم تهویه مطبوع به دلیل عیب کمپرسور کار نمی‌کند.

علامت عیب	علت احتمالی	عیب‌یابی	اقدامات اصلاحی
• فشار در هر دو سمت فشار پایین و فشار بالا بسیار زیاد است. • فشار در سمت فشار بالا بسیار کم است.	انسداد داخلی کمپرسور	• عیب کمپرسور • نشتی از شیر معیوب یا قسمت‌های شکسته	کمپرسور را تعمیر کنید.

تعویض

۱. مبرد را از سیستم تبرید بازیابی کنید.

(a) موتور را روشن کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(b) کلید تهویه مطبوع را روشن کنید.

(c) کمپرسور را با دور موتور تقریباً ۱۰۰۰ دور در دقیقه به مدت ۵ تا ۶ دقیقه استفاده کنید تا مبرد به گردش درآید. این امر باعث می‌شود که بیشتر روغن کمپرسور از اجزای مختلف سیستم تهویه مطبوع در کمپرسور A/C جمع شود.

(d) موتور را خاموش می‌کند.

(e) با استفاده از واحد بازیابی مبرد، طبق دستورالعمل‌های عملیاتی دستگاه، مبرد را از سیستم تهویه مطبوع بازیابی کنید.

نکته:

هنگام استفاده از واحد بازیابی مبرد، اطمینان حاصل کنید که مبرد کافی برای شارژ مجدد سیستم در دسترس است. واحدهای بازیابی مبرد همیشه قادر به بازیابی ۱۰۰٪ مبرد از سیستم تهویه مطبوع نیستند.

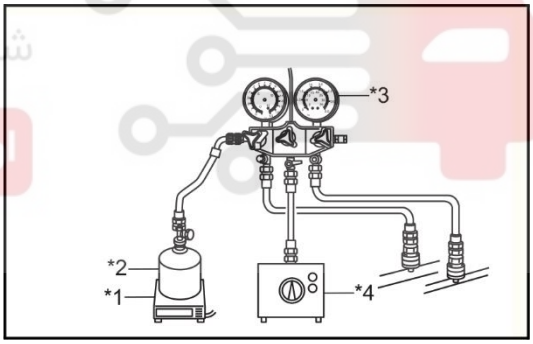
۲. مبرد را شارژ کنید.

احتیاط:

- **هنگام شارژ کردن سیستم با مبرد از مقدار مشخص شده بیشتر شارژ نکنید. در غیر این صورت راندمان خنک‌کننده کاهش می‌یابد یا به اجزاء چرخه تبرید آسیب می‌رسد.**
- **قبل از شارژ کردن مبرد، تهویه مطبوع را روشن نکنید. انجام این کار باعث می‌شود کمپرسور بدون مبرد کار کند و در نتیجه کمپرسور بیش از حد گرم شود.**

(a) به دستگاه پرکننده متصل شوید.

*1	گیج
*2	مخزن مبرد
*3	گیج فشار A/C
*4	پمپ خلاء



- گیج فشار A/C را به پمپ خلاء وصل کنید.
- گیج فشار A/C را به مخزن مبرد وصل کنید.
- مخزن مبرد را روی گیج قرار دهید.

مقدار شارژ استاندارد

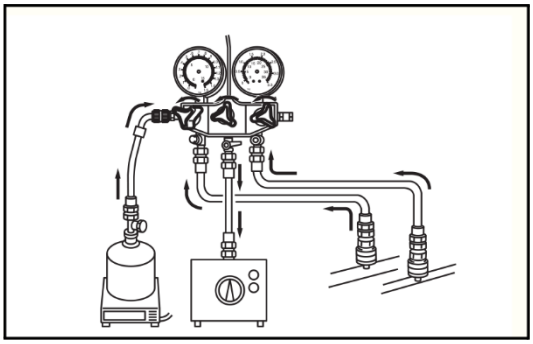
(به صفحه 65-03 مراجعه کنید)

(b) عملیات تخلیه را به وسیله پمپ خلاء انجام دهید.

- تمام شیرهای گیج فشار A/C را باز کنید.

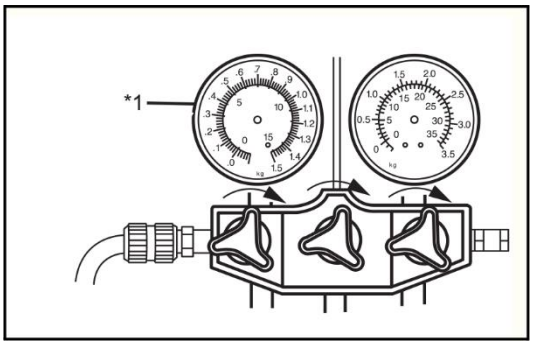
احتیاط:

- **بلافاصله پس از خاموش کردن پمپ خلاء، شیر گیج فشار A/C را ببندید. اگر شیر باز باشد، روغن پمپ خلاء به مدار مبرد برمی‌گردد و در نتیجه راندمان A/C کاهش می‌یابد.**
- **پمپ خلاء را روشن کنید و اجازه دهید ۱۵ دقیقه کار کند.**



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



- **اطمینان حاصل کنید که عدد خوانده شده در سمت فشار بالا و پایین گیج فشارA/C، 101 KPa- است. هریک از شیرهای روی گیج فشار A/C ببندید.**

*1	گیج فشار A/C

(c) هوابند را بررسی کنید.

(۱) پمپ خلاء را متوقف کنید و حدود ۵ دقیقه صبر کنید.

(۲) عدد سمت فشار بالا و پایین فشار سنج A/C را بررسی کنید.

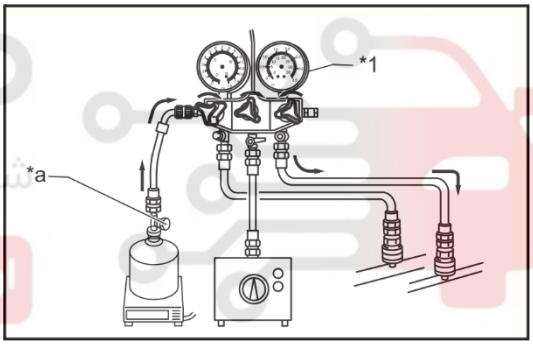
- اگر عدد تغییر کرد، نشتی را بررسی کنید و به بخش "تخلیه" مراجعه کنید.
- اگر عدد تغییر نکرد، مبرد R-134a جدید شارژ کنید.

(d) مبرد را شارژ کنید.

- شیر مخزن مبرد را باز کنید.

احتیاط:

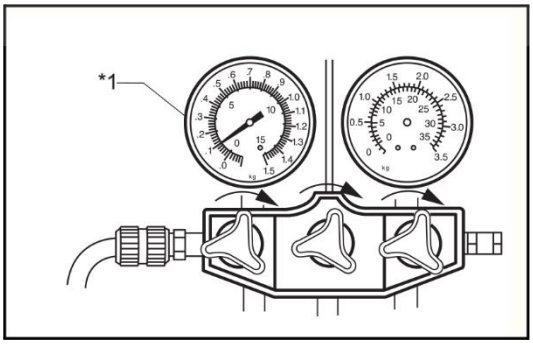
- **همیشه مبرد را از سمت فشار بالا شارژ کنید. اگر مبرد را از سمت فشار پایین شارژ کنید، باعث شوک هیدرولیکی و آسیب به کمپرسور کولر می‌شود.**
- **شیر سمت فشار بالا روی تهویه مطبوع را باز کنید.**



*1	گیج فشار A/C
*a	ON

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- **هنگامی که عدد در سمت فشار پایین به 0.098 MPa افزایش یافت، شیر سمت فشار بالا روی گیج فشار A/C را ببندید.**

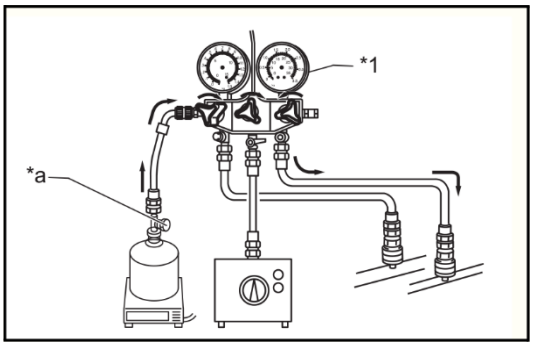


*1	گیج فشار A/C

- **نشتی لوله مبرد / شلنگ اتصال را با یک نشتی‌یاب بررسی کنید.**
- **اگر نشتی در اتصال دیده شد، اتصال را سفت کنید و به مرحله بعد بروید.**
- **اگر همچنان نشتی در همان اتصال وجود دارد، مبرد را تخلیه کنید، اتصال را تعمیر یا تعویض کنید. با شروع تخلیه، مراحل پر کردن را تکرار کنید.**

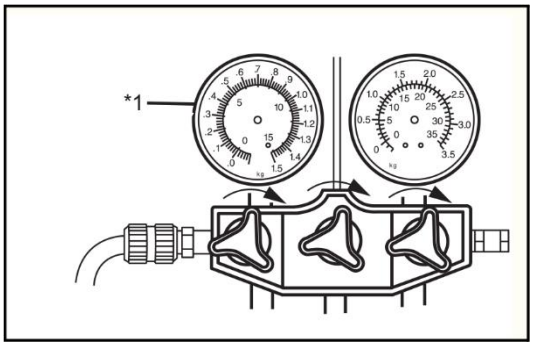
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



- **شیر سمت فشار بالا روی تهویه مطبوع را باز کنید.گیج فشار و با ±25 525 گرم مبرد پر کنید.**

*1	گیج فشار A/C
*a	ON



- **پس از پر کردن شیر سمت فشار بالا روی گیج فشار A/C را ببندید.**

توجه:

هرگز وقتی موتور در حال کار است، شیر سمت فشار بالا را باز نکنید.

*1	گیج فشار A/C

- **موتور را روشن کنید و کمپرسور را به کار اندازید.**
- **شیر سمت فشار پایین روی گیج فشار A/C را باز کنید و مبرد را با مقدار مشخصی پر کنید.**
- شیر سمت فشار پایین روی گیج فشار **A/C** و شیر مخزن مبرد را ببندید.
- موتور و کمپرسور **A/C** را خاموش کنید.

۳. گرم کردن کمپرسور

(a) کلید تهویه مطبوع را حداقل ۲ دقیقه روشن نگه دارید تا پس از پر شدن با مبرد، کمپرسور گرم شود.

احتیاط:

پس از پیاده کردن و نصب لوله خنک کننده (از جمله کمپرسور)، حتماً با روشن کردن کلید تهویه مطبوع، کمپرسور را گرم کنید تا از آسیب دیدن کمپرسور جلوگیری شود.

۴. نشت مبرد را بررسی کنید.

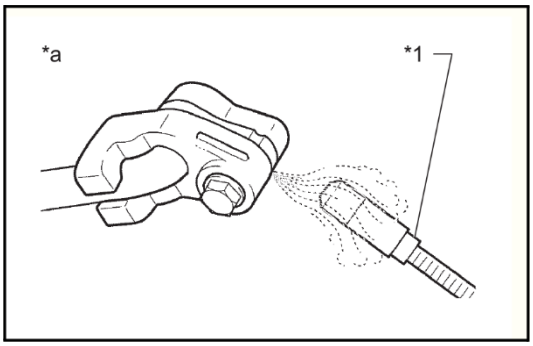
(a) پس از شارژ مجدد با مبرد، با استفاده از نشتی یاب نشت مبرد را بررسی کنید.

(b) عملیات را تحت شرایط زیر انجام دهید:

- موتور را خاموش کنید.
- تهویه هوای تعمیرگاه را بررسی کنید (نشت یاب ممکن است به گازهای فراری غیر از مبرد، مانند بنزین تبخیر شده یا گاز خروجی واکنش نشان دهد).
- تست را ۲ یا ۳ بار تکرار کنید.
- مطمئن شوید که مقداری مبرد در سیستم تبرید باقی مانده است.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(c) با استفاده از نشتی‌یاب، نشت لوله خنک‌کننده را بررسی کنید.

*1	گیج فشار A/C
*a	ON

(d) اگر نشت هوای لوله خنک‌کننده تشخیص داده نشد، کنترلر موتور دمنده (مقاومت تنظیم سرعت) را از واحد خنک‌کننده پیاده کنید. سنسور نشتی‌یاب را در خنک‌کننده قرار دهید و آزمایش را انجام دهید.

(e) کانکتور را جدا کرده و فشنگی فشار را به مدت تقریباً ۲۰ دقیقه باز کنید. نشت‌یاب را به فشنگی فشار نزدیک کنید و آزمایش را انجام دهید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

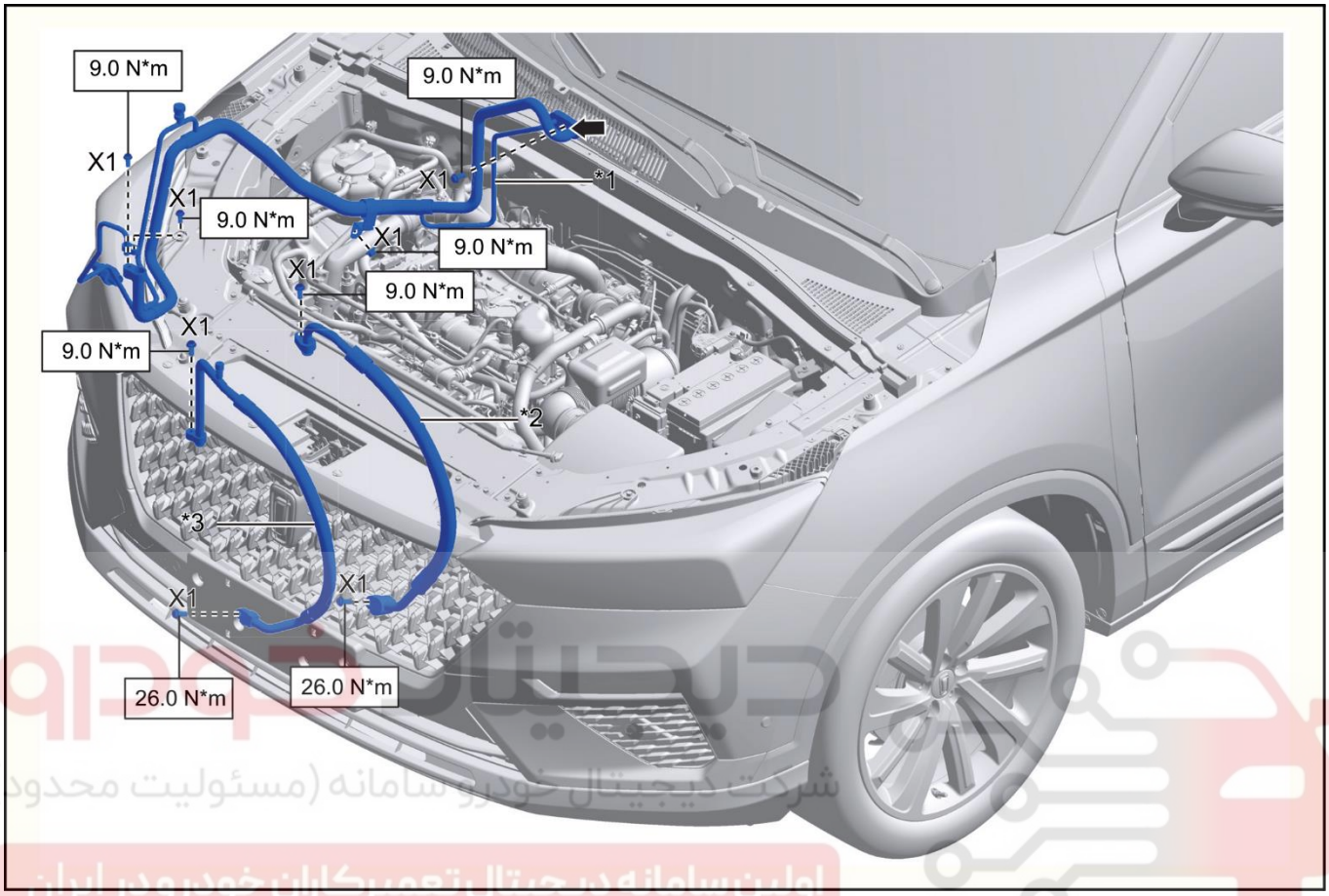
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

لوله خنک‌کننده (مبرد)

موقعیت قطعات

تصویر



*1	۶ مجموعه لوله فشار بالا	*2	لوله خنک‌کننده تهویه مطبوع
*3	مجموعه شیلنگ فشار پایین	⬅	روغن کمپرسور

پیاده کردن

۱. **مبرد را از سیستم تبرید بازیابی کنید.**

(به صفحه 59-103 مراجعه کنید)

۲. **سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.**

۳. **کابل را از قطب (-) باتری جدا کنید.**

احتیاط:

در صورت جدا کردن ترمینال (-) باتری، برخی از سیستم‌هاباید پس از وصل شدن مجدد ترمینال (-) مقداردهی اولیه شوند.

(به صفحه 01-39 مراجعه کنید)

۴. **مخزن را پیاده کنید.**

(به صفحه 15-20 مراجعه کنید)

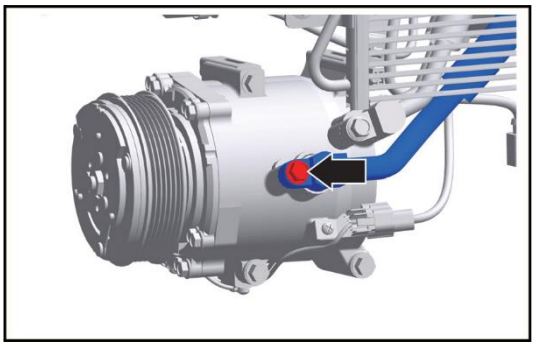
۵. **سینی زیر موتور را پیاده کنید.**

(به صفحه 69-73 مراجعه کنید)

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۶. **لوله مبرد را پیاده کنید.**



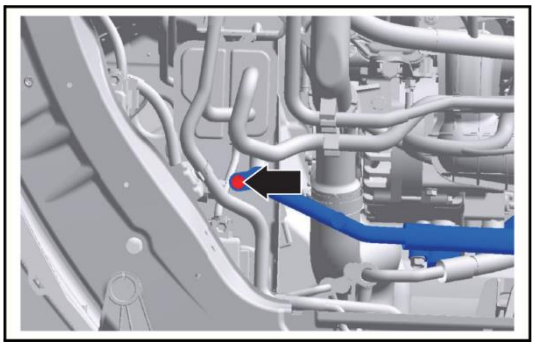
(a) لوله خنک‌کننده A/C و پیچ مجموعه کمپرسور A/C و اورینگ را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

26 .0 N.m

توجه:

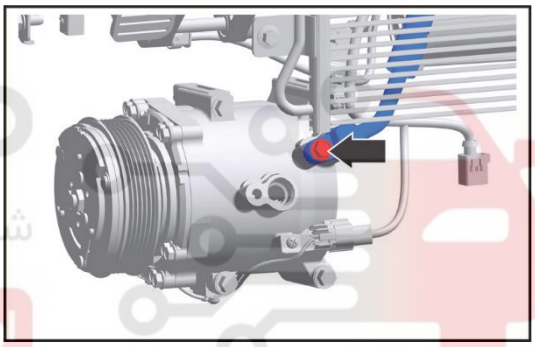
دهانه لوله‌های جدا شده را با نوار چسب ببندید تا از ورود رطوبت و مواد خارجی جلوگیری شود.



(b) پیچ‌های اتصال بین لوله خنک‌کننده A/C و ۶ مجموعه لوله فشار بالا و لوله خنک‌کننده A/C و اورینگ را پیاده کنید.

توجه:

دهانه لوله‌های جدا شده را با نوار چسب ببندید تا از ورود رطوبت و مواد خارجی جلوگیری شود.



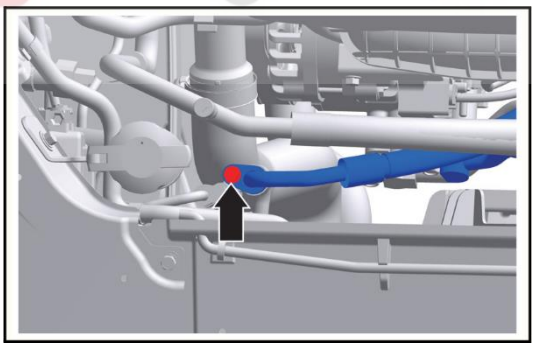
(c) پیچ‌های نگهدارنده بین مجموعه شلنگ فشار پایین ۱ و کمپرسور A/C و اورینگ را باز کنید .

گشتاور سفت کردن

26.0 N.m

توجه:

دهانه لوله‌های جدا شده را با نوار چسب ببندید تا از ورود رطوبت و مواد خارجی جلوگیری شود.



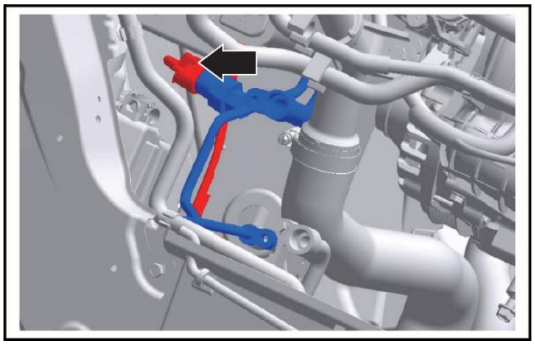
(d) پیچ‌های نگهدارنده بین مجموعه شلنگ فشار پایین ۱و مجموعه کندانسور را باز کرده و مجموعه شیلنگ فشار پایین ۱ اورینگ را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

9.0N.m

توجه :

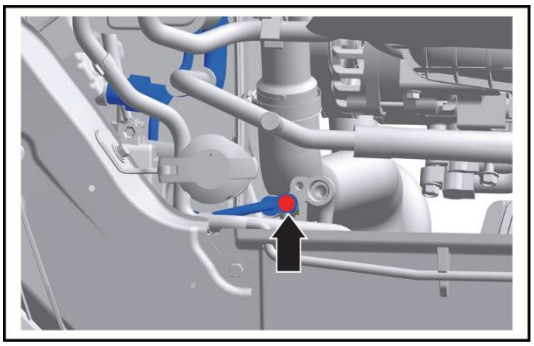
دهانه لوله‌های جدا شده را با نوار چسب ببندید تا از ورود رطوبت و مواد خارجی جلوگیری شود.



(e) کانکتور فشنگی فشار A/C را جدا کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

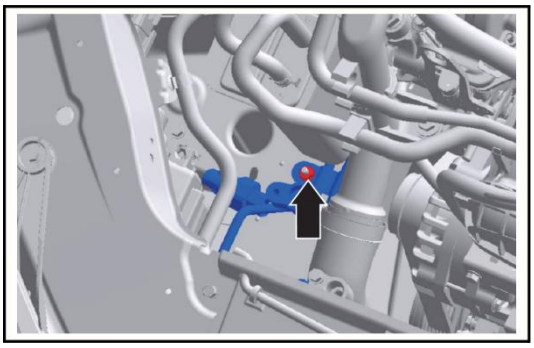
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(f) پیچ‌های اتصال بین ۶ مجموعه لوله فشار بالا و مجموعه کندانسور و اورینگ را باز کنید.

توجه:

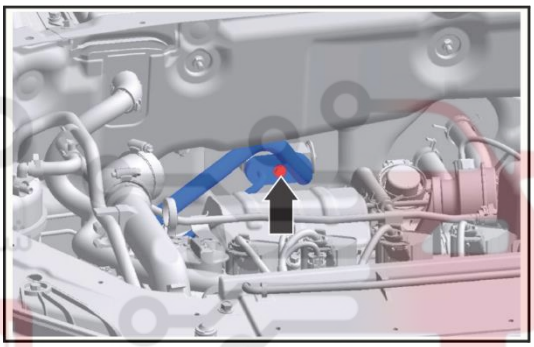
دهانه لوله‌های جدا شده را با نوار چسب ببندید تا از ورود رطوبت و مواد خارجی جلوگیری شود.



(g) مهره اتصال قسمت جلوی ۶ مجموعه لوله فشار بالا را باز کنید.

گشتاور سفت کردن

9.0 N.m



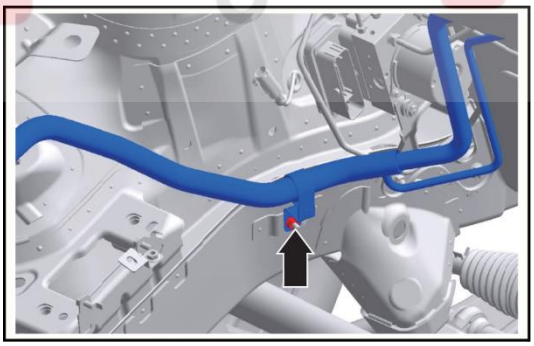
(h) پیچ نگهدارنده را باز کنید و ۶ مجموعه لوله فشار بالا را از شیر انبساط و اورینگ جدا کنید.

گشتاور سفت کردن

9.0 N.m

توجه:

دهانه لوله‌های جدا شده را با نوار چسب ببندید تا از ورود رطوبت و مواد خارجی جلوگیری شود.



(i) مهره اتصال مجموعه لوله فشار بالا ۶ را باز کنید.

گشتاور سفت کردن

9.0 N.m

بررسی

مراحل

1. **خط مبرد را بررسی کنید.**

خط مبرد را از نظر تغییر شکل و نشتی بررسی کنید.

نصب کردن

1. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**
2. **نشت مبرد را بررسی کنید.**

با استفاده از نشتی‌یاب، مبرد را از نظر نشتی بررسی کنید.

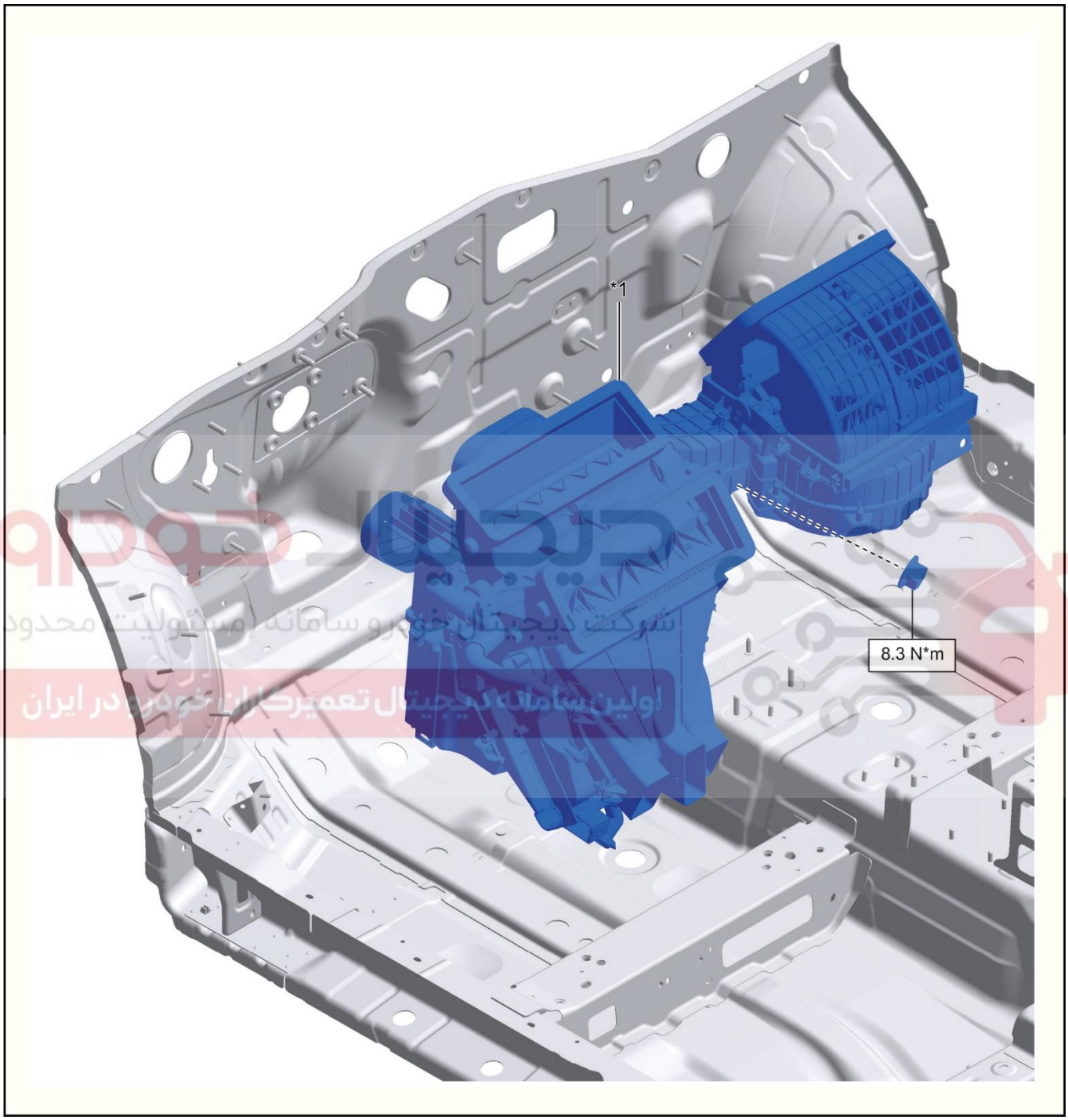
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

یونیت تهویه مطبوع

موقعیت قطعات

تصویر

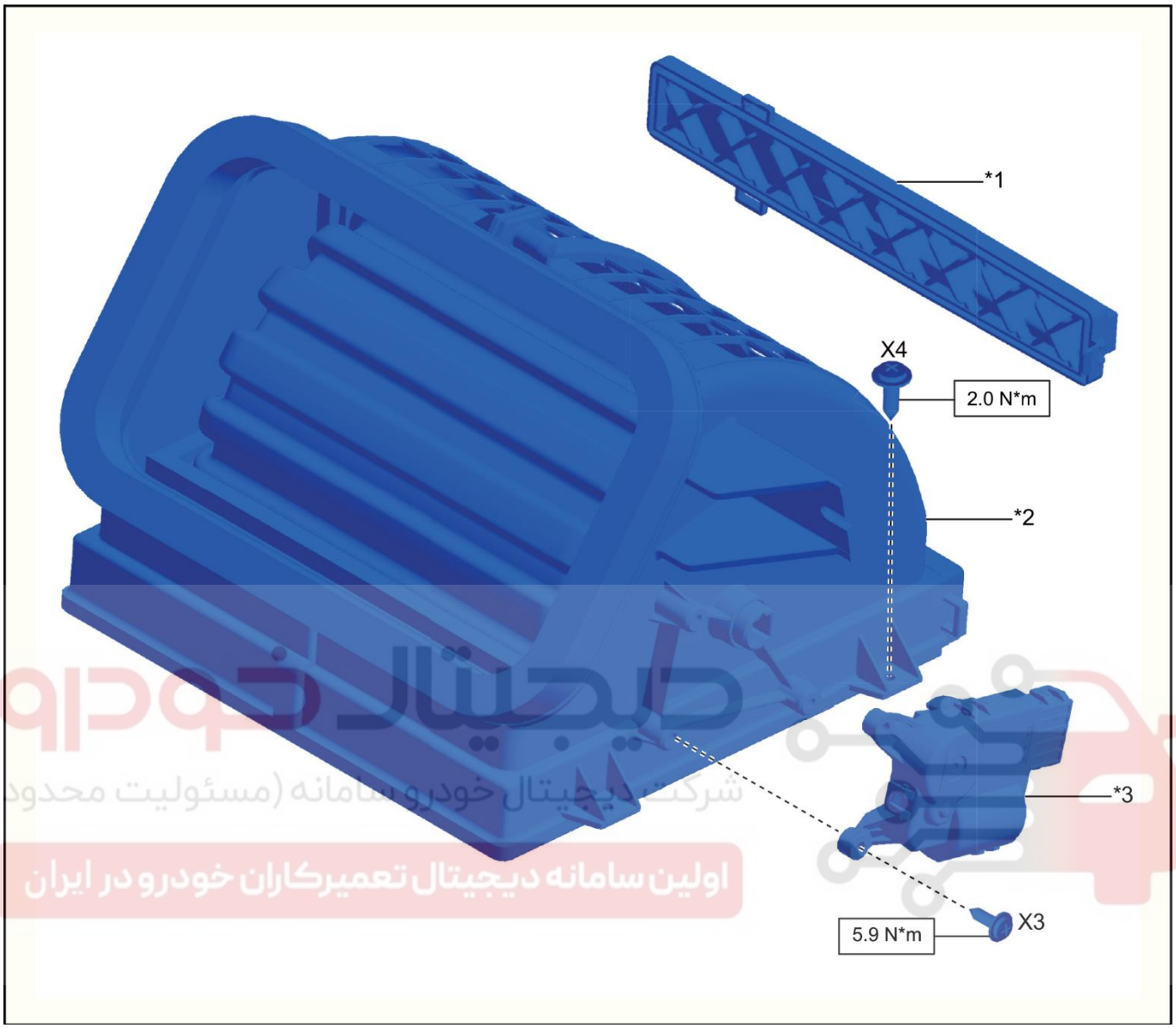


*1	مجموعه بخاری A/C	-	-

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تصویر

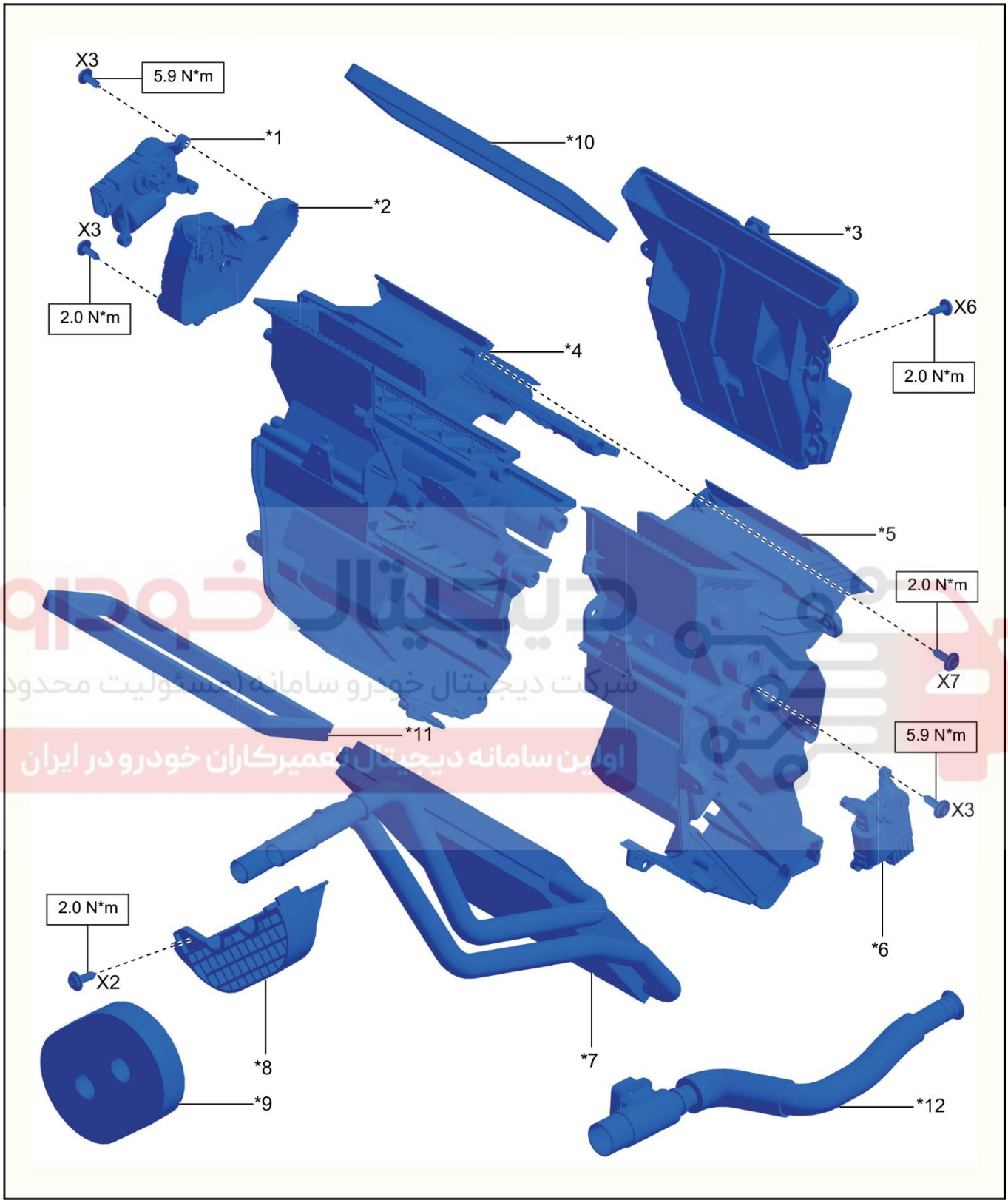


*1	قاب (روکش) تزئینی فیلتر A/C	*2	قاب E
*3	مجموعه سروو موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه	-	-

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تصویر



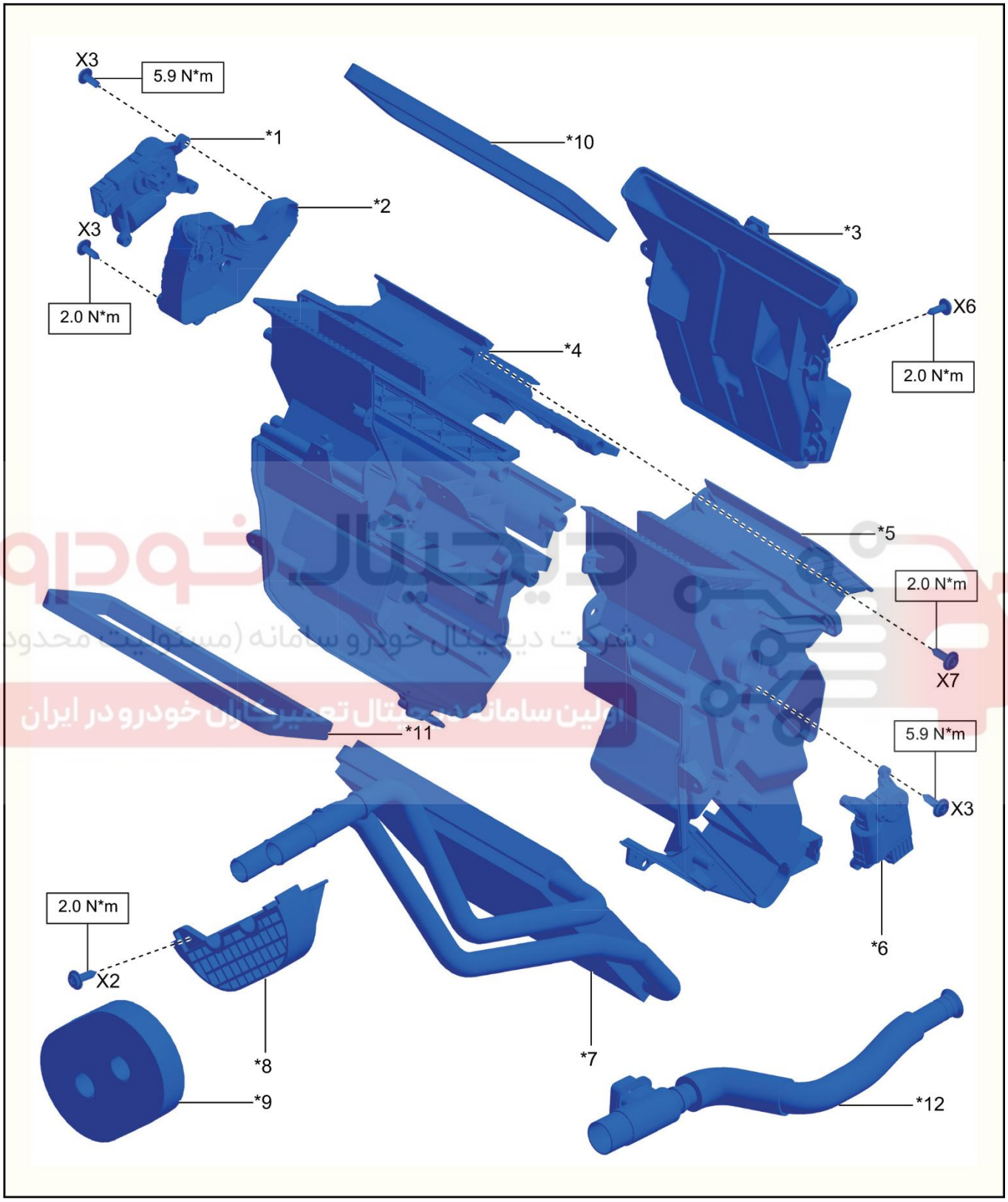
*1	مجموعه سروو موتور حالت	*2	روکش نگهدارنده سروو موتور
*3	اتصال کانال	*4	کیس B کنترلر A/C
*5	کیس A کنترلر A/C	*6	مجموعه سروو موتور دما
*7	بخاری	*8	سبقت نگهدارنده لوله آب بخاری
*9	واشر حلقوی	*10	واشر حلقوی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

*11	واشر حلقوی	*12	شیلنگ هوای اتاق

تصویر



*1	کیس A دمنده	*2	ماژول گاورنر
*3	سنسور اواپراتور	*4	لوله سرریز
*5	کیس B دمنده	*6	موتور فن A/C

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

*7	مجموعه اواپراتور	*8	واشر حلقوی
*9	سنسور اواپراتور	-	-

پیاده کردن

۱. **کابل را از قطب (-) باتری جدا کنید.**

احتیاط:

پس از جدا کردن کابل ۹۰ ثانیه صبر کنید تا از باز شدن کیسه هوا جلوگیری کنید.

توجه:

در صورت جدا کردن کابل، برخی از سیستم‌ها باید پس از اتصال مجدد کابل، مقداردهی اولیه شوند.

(به صفحه 39-01 مراجعه کنید)

۲. **مبرد را از سیستم تبرید بازیابی کنید.**

(صفحه 59-103 مراجعه کنید)

۳. **لوله مبرد را جدا کنید.**

(به صفحه 59-108 مراجعه کنید)

۴. **مایع خنک کننده موتور را تخلیه کنید.**

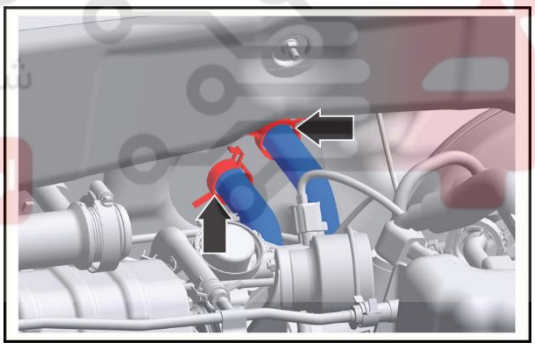
(به صفحه 8-15 مراجعه کنید)

۵. **شلنگ ورودی/خروجی آب بخاری را جدا کنید.**

(a) مجموعه لوله ورودی/خروجی آب بخاری را جدا کنید.

احتیاط:

دهانه لوله‌ها را ببندید تا از ورود رطوبت و مواد خارجی جلوگیری شود.



۶. **شیر انبساط را بردارید.**

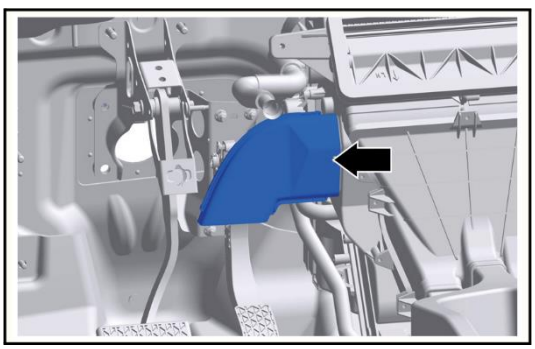
(به صفحه 59-130 مراجعه کنید) پیاده کنید.

۷. **مجموعه داشبورد را پیاده کنید.**

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۸. **مجموعه بخاری A/C را پیاده کنید.**

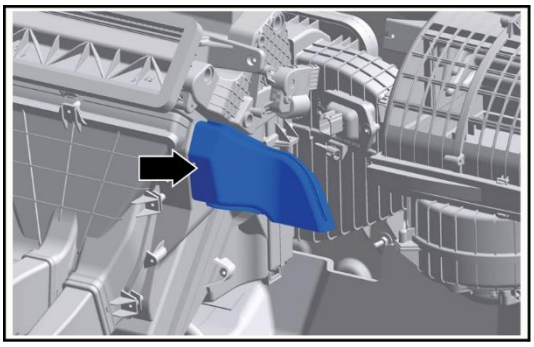
(a) کانال رو به پا- سمت چپ را پیاده کنید.



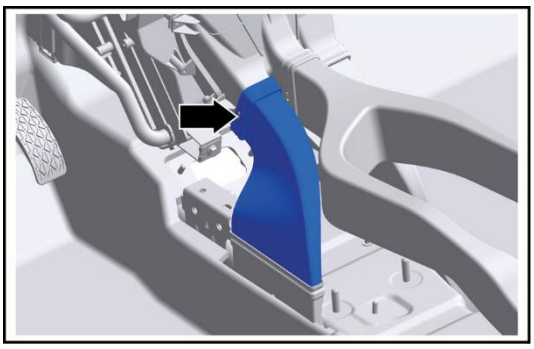
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

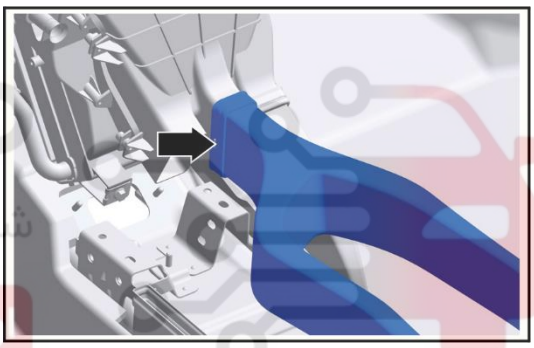
(b) کانال رو به پا- سمت راست را پیاده کنید.



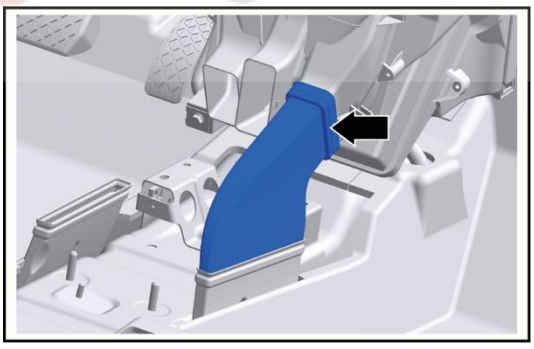
(c) کانال عقب -5 را بردارید.



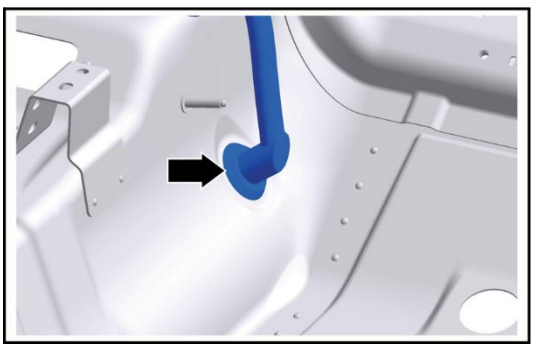
(d) کانال عقب -1 را بردارید.



(e) کانال عقب -6 را بردارید.



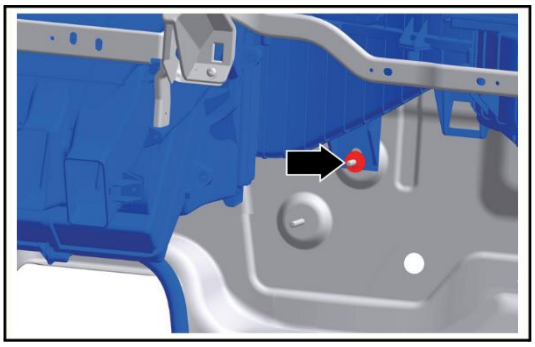
(f) اتصال بین لوله تخلیه و کف را قطع کنید.



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(g) پیچ نگهدارنده را باز کرده و مجموعه بخاری کولر گازی را پیاده کنید.

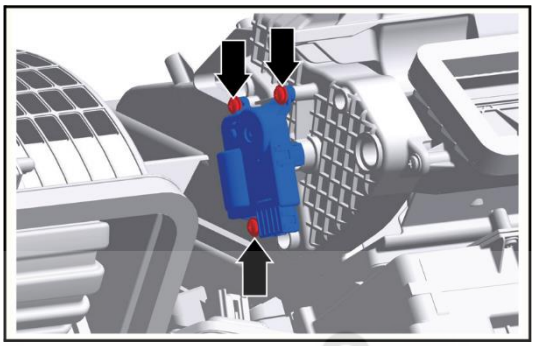
گشتاور سفت کردن

8.3 N.m

جدا کردن

۱. **موتور فن A/C را پیاده کنید.**

(به صفحه 119-59 مراجعه کنید)



۲. **مجموعه سروو موتور حالت را پیاده کنید.**

(a) ۳ پیچ نگهدارنده را باز کرده و مجموعه سروو موتور حالت را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

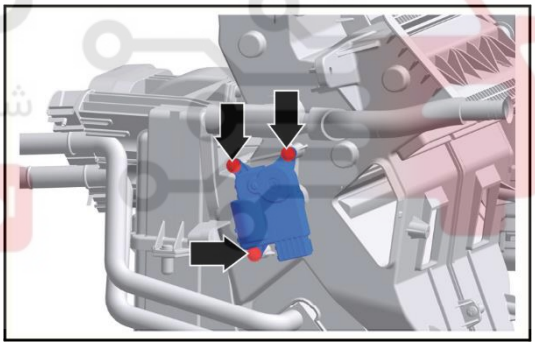
5.9 N.m

۳. **مجموعه سروو موتور دما را پیاده کنید.**

(a) ۳ پیچ نگهدارنده را باز کرده و مجموعه سروو موتور دما را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

5.9 N.m

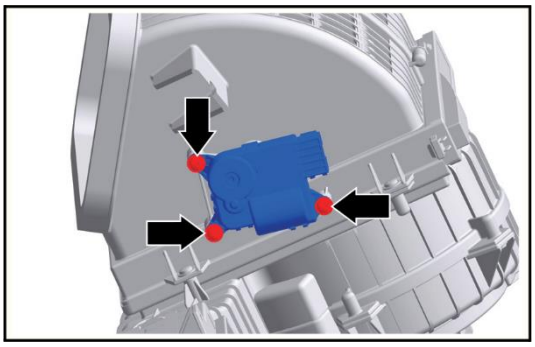


۴. **مجموعه سروو موتور دمپر گردش هوای داخلی/ ورود هوای تازه را پیاده کنید.**

(a) ۳ پیچ را باز کرده و مجموعه سروو موتور دمپر گردش هوای داخلی / ورود هوای تازه را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

5.9 N.m

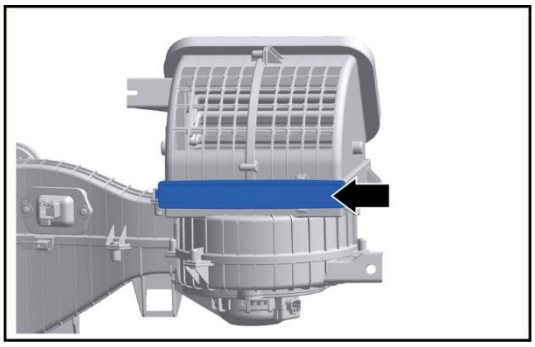


۵. **کیس E را پیاده کنید.**

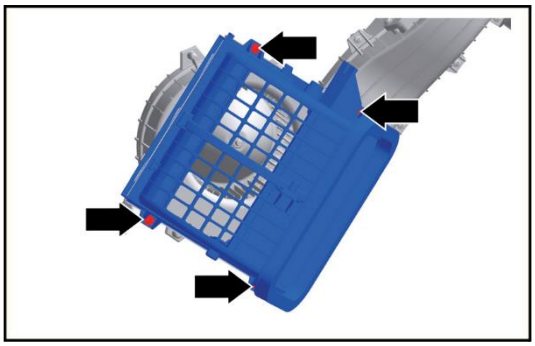
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(a) بست را جدا کرده و فیلتر A/C روکش آن را پیاده کنید.



(b) ۴ پیچ نگهدارنده کیس E را باز کنید.

گشتاور سفت کردن

2.0 N.m

۶. **مجموعه بخاری را پیاده کنید.**

(به صفحه 59-124 مراجعه کنید)

۷. **مجموعه اواپراتور را پیاده کنید.**

(به صفحه 59-128 مراجعه کنید)

۸. **ماژول گاورنر را پیاده کنید.**

(به صفحه 59-121 مراجعه کنید)

سوار کردن

۱. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

نصب کردن

۱. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

۲. **موتور را گرم کنید.**

۳. **نشتی مایع خنک‌کننده موتور را بررسی کنید.**

مایع خنک‌کننده موتور را از نظر نشتی بررسی کنید.

۴. **نشت مبرد را بررسی کنید.**

با استفاده از نشتی‌یاب، مبرد را از نظر نشتی بررسی کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

موتور دمنده

موقعیت قطعات

تصویر



*1	موتور دمنده	-	-

پیاده کردن

۱. سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

۲. کابل را از قطب (−) باتری جدا کنید

احتیاط:

در صورت جدا کردن ترمینال (−) باتری، برخی از سیستم‌ها باید پس از وصل مجدد ترمینال (−) باتری مقداردهی اولیه شوند.

(به صفحه 39-01 مراجعه کنید)

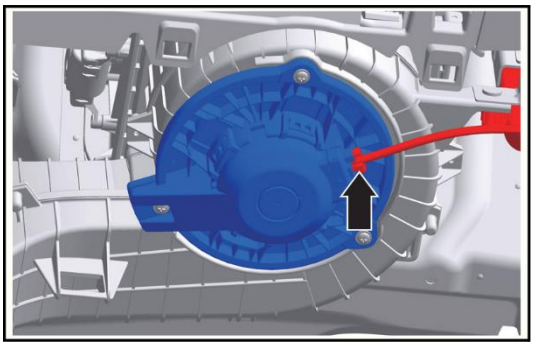
۳. مجموعه قاب محافظ پایین سمت راست را پیاده کنید.

(صفحه 6-61 مراجعه کنید)

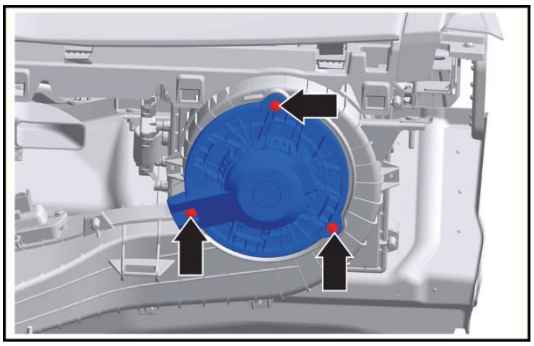
۴. موتور دمنده را پیاده کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(a) کانکتور دسته‌سیم موتور دمنده را جدا کنید.



(b) ۳ پیچ نگهدارنده را باز کنید.

گشتاور سفت کردن

5.9 N.m

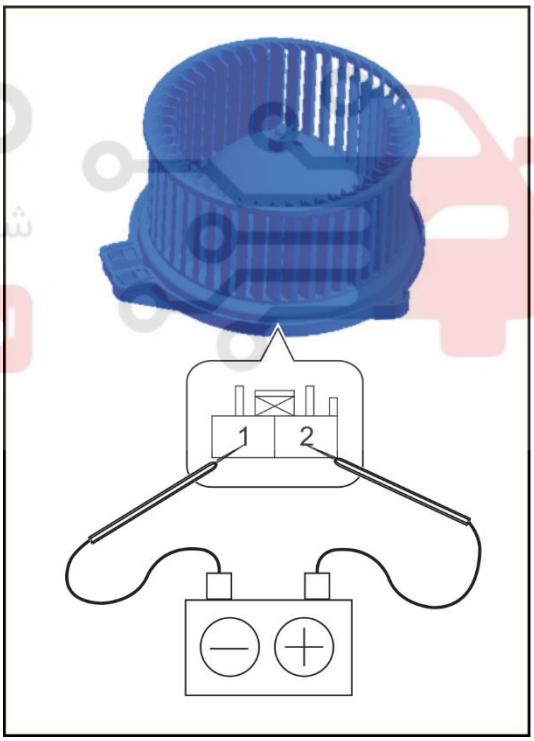
بررسی

۱. **موتور دمنده را بررسی کنید.**

(a) کانکتور موتور دمنده را جدا کنید.

(b) سیم (+) باتری را به ترمینال 1 و سیم (-) را به ترمینال 2 وصل کنید، سپس بررسی کنید که موتور به خوبی کار می‌کند.

اگر نتیجه آنطور که مشخص شده نیست، موتور دمنده را تعویض کنید.



نصب کردن

۱. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

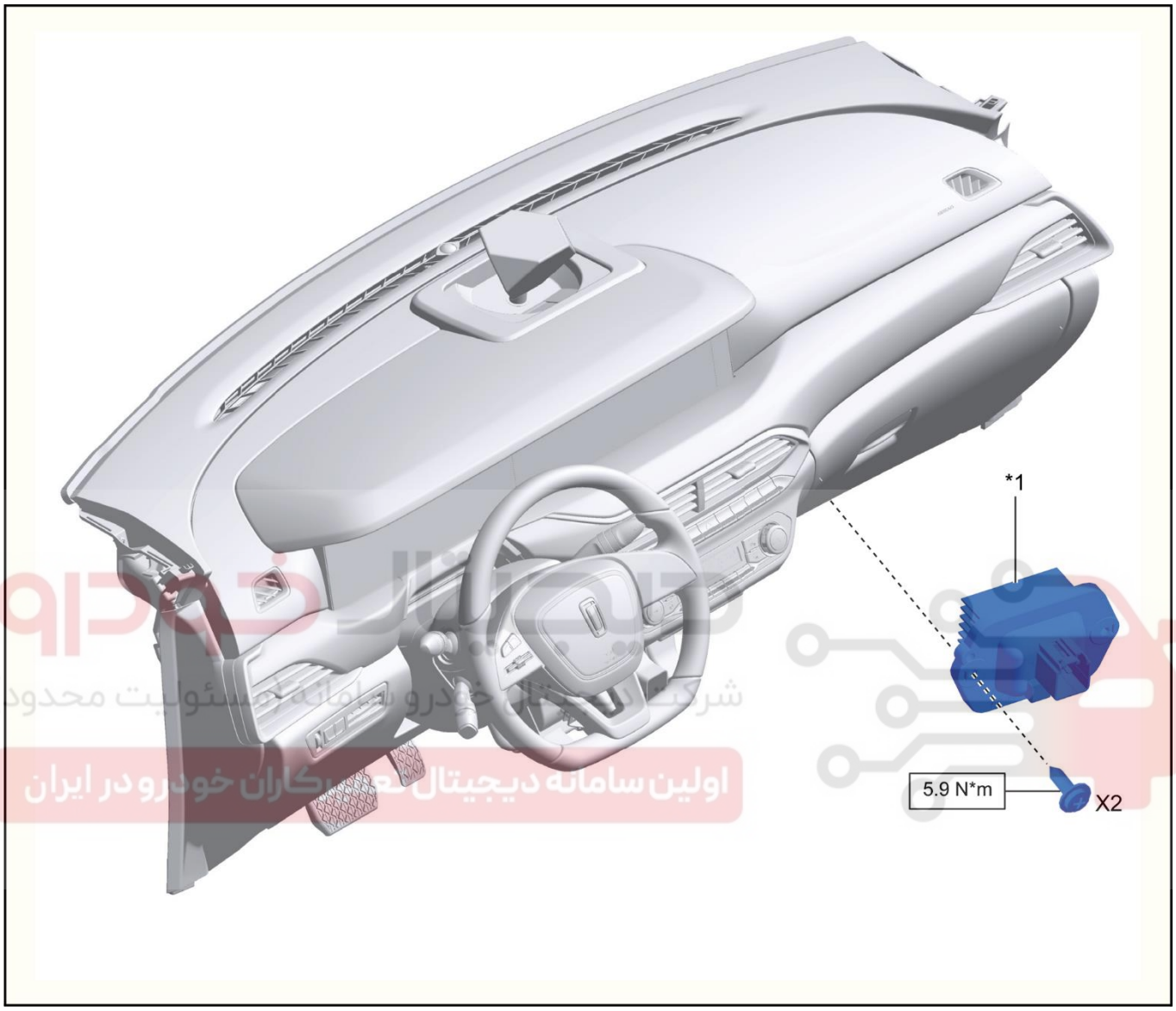
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

ماژول گاورنر دمنده

موقعیت قطعات

تصویر



*1	ماژول گاورنر دمنده	-	-

پیاده کردن

۱. سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

۲. کابل را از قطب (−) باتری جدا کنید.

احتیاط:

در صورت جدا کردن ترمینال (−) باتری، برخی از سیستم‌ها باید پس از وصل شدن مجدد ترمینال (−) مقداردهی اولیه شوند.

(به صفحه 39-01 مراجعه کنید)

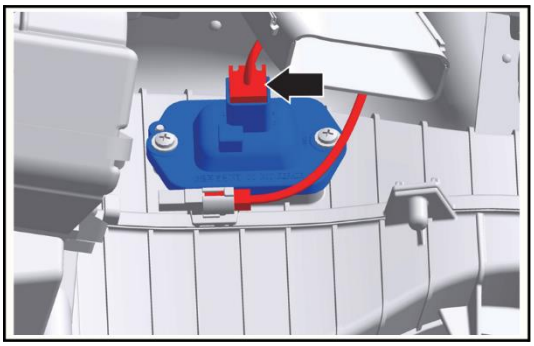
۳. مجموعه قاب محافظ پایین سمت راست پیاده کنید.

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

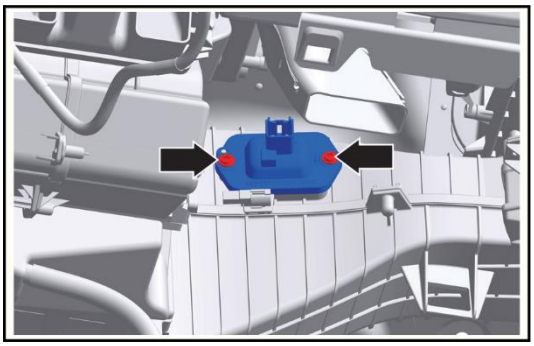
۴. ماژول برق دمنده را پیاده کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(a) کانکتور دسته‌سیم ماژول برق دمنده را جدا کنید.



(b) ۲ پیچ نگهدارنده را باز کرده و ماژول برق دمنده را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

5.9 N.m

نصب کردن

۱. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

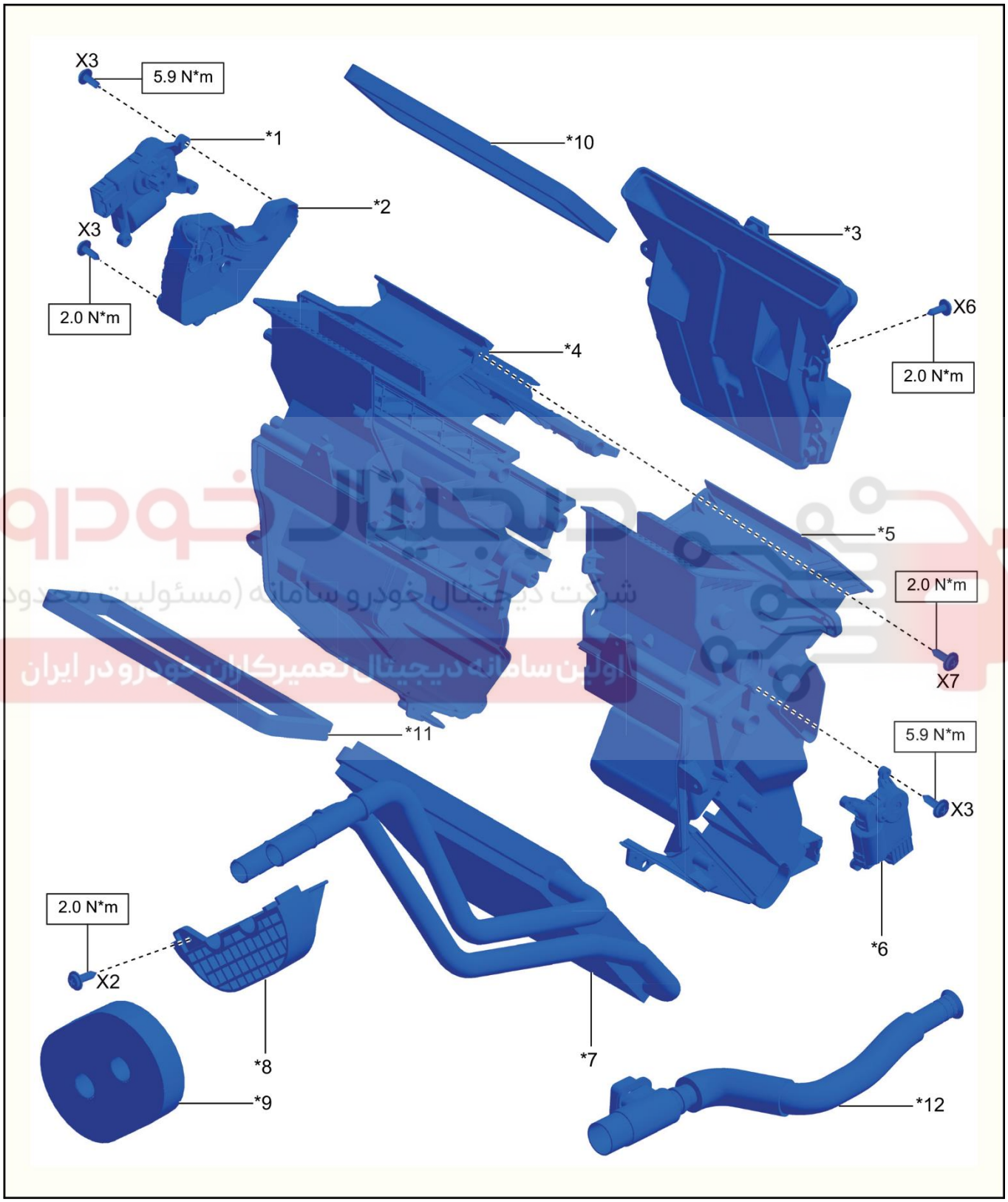
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

بخاری

موقعیت قطعات

تصویر



*1	مجموعه سروو موتور حالت	*2	روکش نگهدارنده سروو موتور

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

*3	اتصال کانال	*4	کیس B کنترلر A/C
*5	کیس A کنترلر A/C	*6	مجموعه سروو موتور دما
*7	بخاری	*8	بست نگهدارنده لوله آب بخاری
*9	واشر حلقوی	*10	واشر حلقوی
*11	واشر حلقوی	*12	شیلنگ هوای اتاق

پیاده کردن

۱. **یونیت تهویه مطبوع را پیاده کنید.**

(به صفحه 115-59 مراجعه کنید)

۲. **مجموعه سروو موتور حالت را پیاده کنید.**

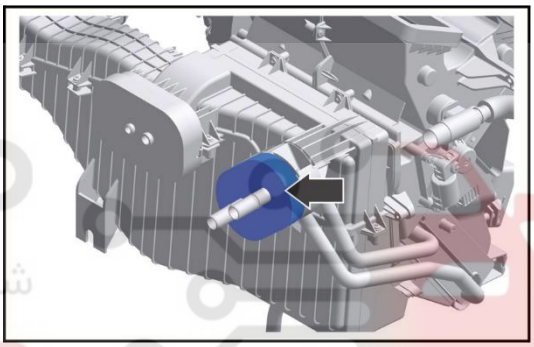
(به صفحه 115-59 مراجعه کنید)

۳. **مجموعه سروو موتور دما را پیاده کنید.**

(به صفحه 115-59 مراجعه کنید)

۴. **مجموعه اصلی بخاری را پیاده کنید.**

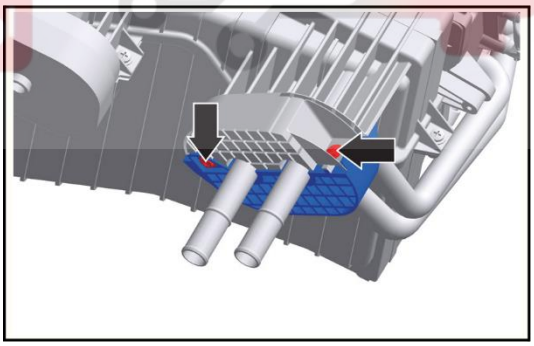
(a) واشر حلقوی را بردارید.



(b) ۲ پیچ نگهدارنده را باز کرده و بست نگهدارنده لوله آب بخاری را باز کنید.

گشتاور سفت کردن

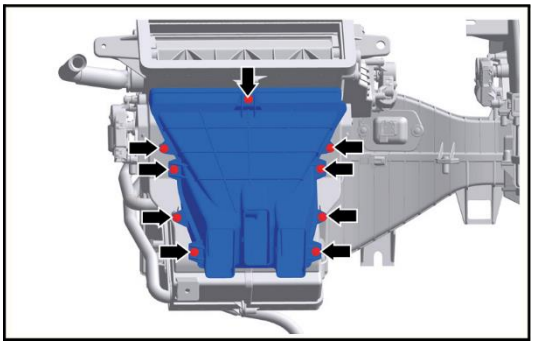
2.0 N.m



(c) ۹ پیچ نگهدارنده را باز کرده و اتصال کانال را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

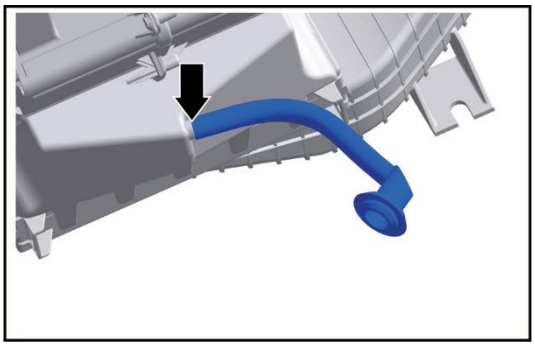
2.0 N.m



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

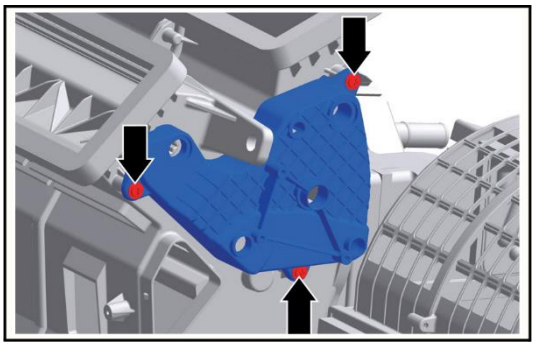
(d) مجموعه لوله تخلیه را پیاده کنید.



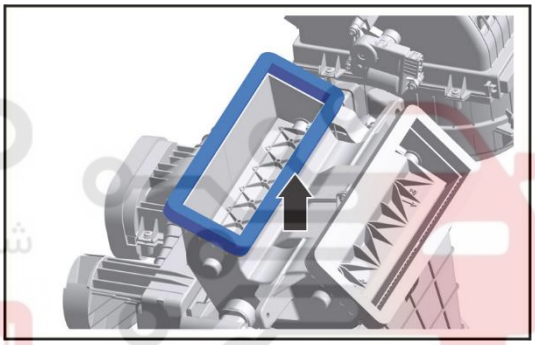
(e) ۳ پیچ نگهدارنده را باز کرده و درپوش نگهدارنده سروو موتور را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

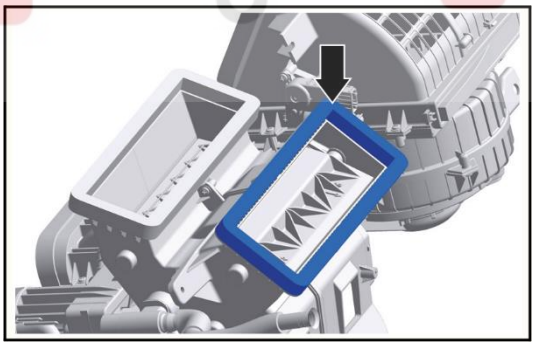
2.0 N.m



(f) واشر را پیاده کنید.



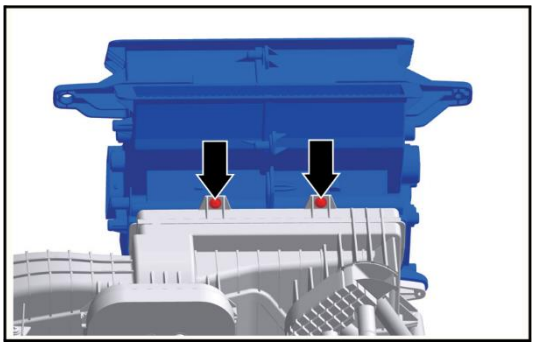
(g) واشر را پیاده کنید.



(h) ۲ پیچ نگهدارنده را از کیس A/C باز کنید.

گشتاور سفت کردن

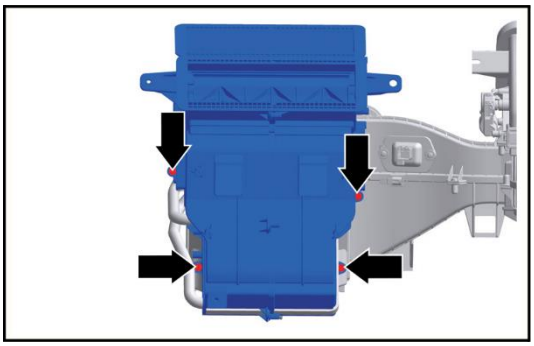
2.0 N.m



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

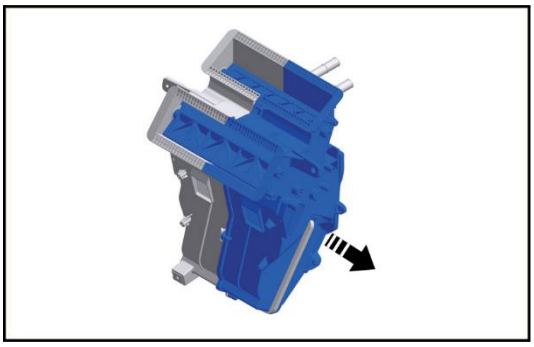
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



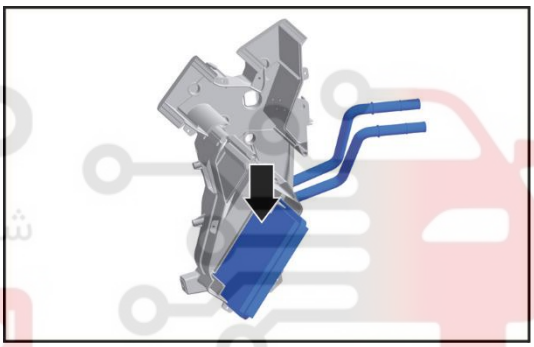
(i) پیچ نگهدارنده را از کیس A/C باز کنید.

گشتاور سفت کردن

2.0 N.m



(j) کیس A/C A را در جهت نشان داده شده در تصویر پیاده کنید.



(k) بخاری را پیاده کنید.

بررسی

۱. **مجموعه اصلی بخاری را بررسی کنید.**

(a) مجموعه اصلی بخاری را از نظر هر گونه ترک، آسیب و نشتی بررسی کنید.

اگر عیبی پیدا شد، مجموعه بخاری را تعویض کنید.

(b) پره‌ها را از نظر خم شدن بررسی کنید.

نصب کردن

۱. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

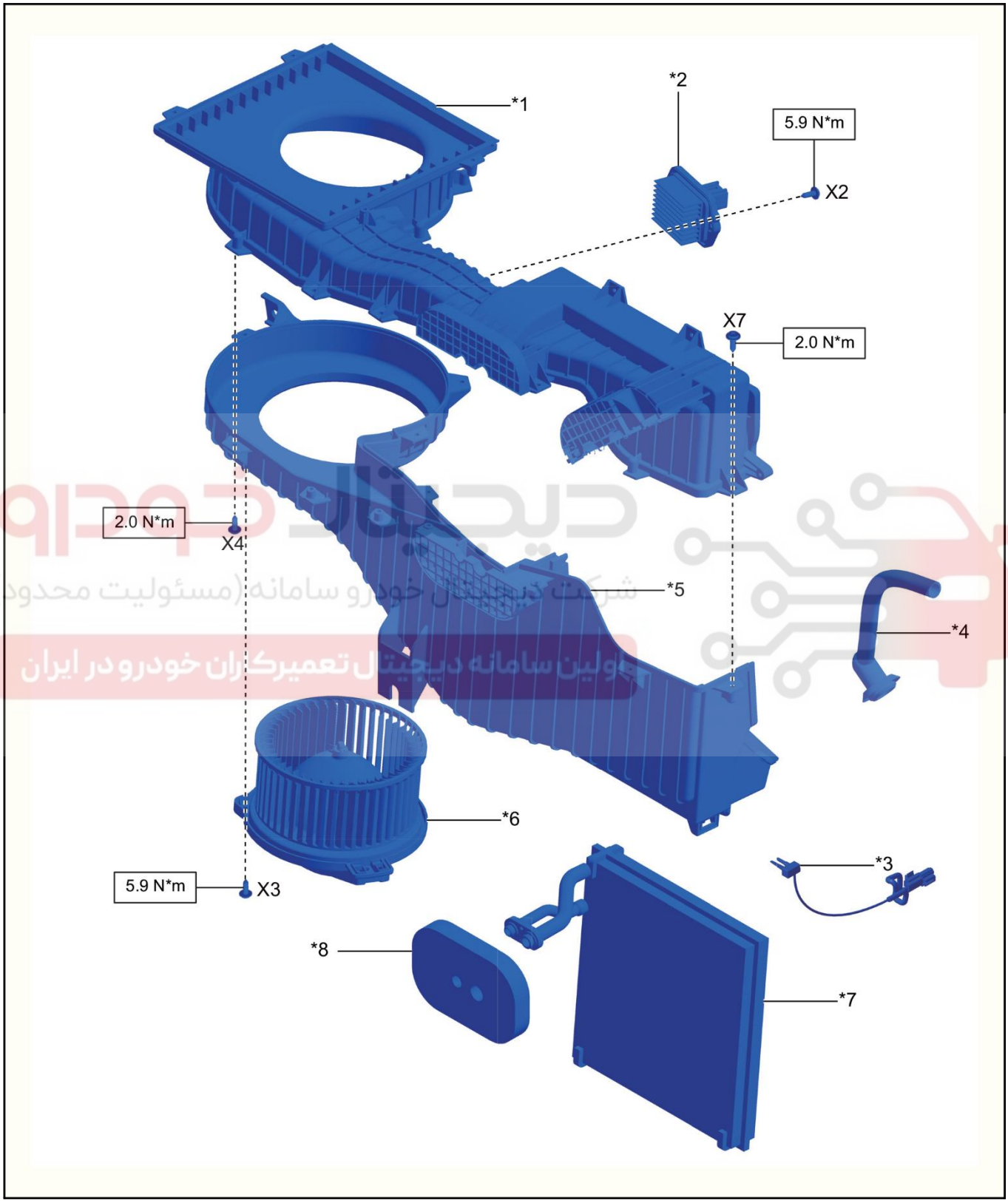
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

اواپراتور

موقعیت قطعات

تصویر



*1	کیس A دمنده	*2	ماژول گاورنر

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

*3	سنسور اواپراتور	*4	لوله سرریز
*5	کیس B دمنده	*6	موتور فن A/C
*7	مجموعه اواپراتور	*8	واشر حلقوی
*9	سنسور اواپراتور	-	-

پیاده کردن

مراحل

۱. **یونیت تهویه مطبوع را پیاده کنید.**

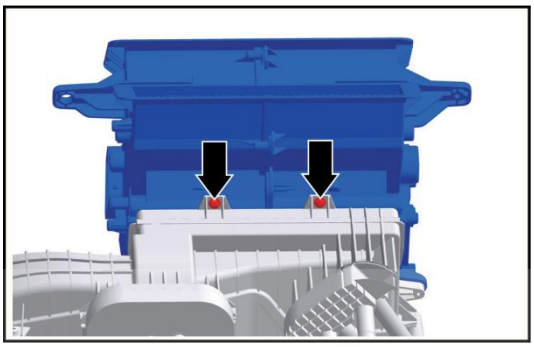
(به صفحه 59-115 مراجعه کنید)

۲. **مجموعه اواپراتور را ب پیاده کنید.**

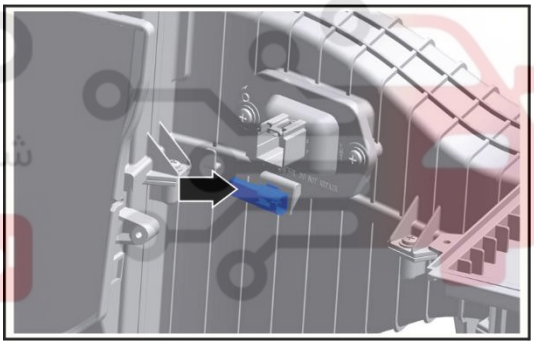
(a) ۲ پیچ نگهدارنده را از کیس A/C باز کنید.

گشتاور سفت کردن

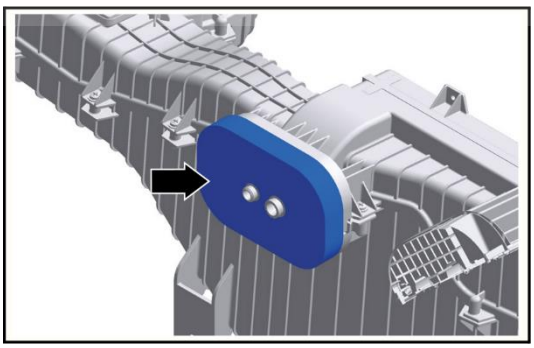
2.0 N.m



(b) بست نگهدارنده سنسور اواپراتور را جدا کنید.



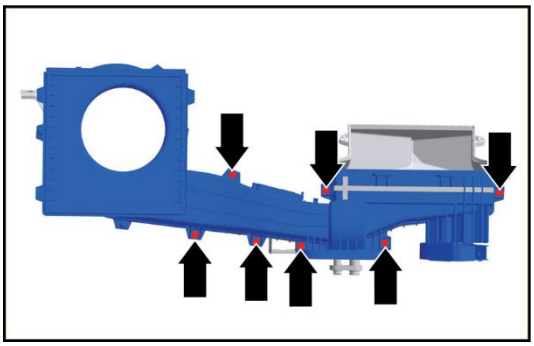
(c) واشر را بردارید.



(d) ۷ پیچ نگهدارنده را از کیس A دمنده باز کنید .

گشتاور سفت کردن

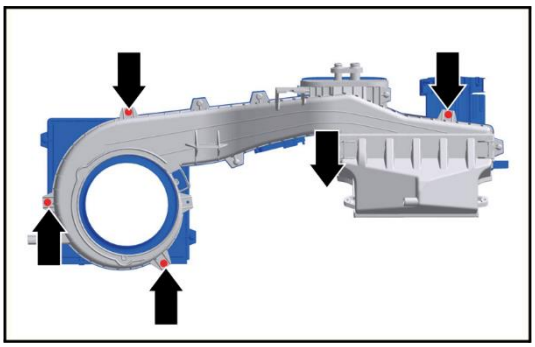
2.0 N.m



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

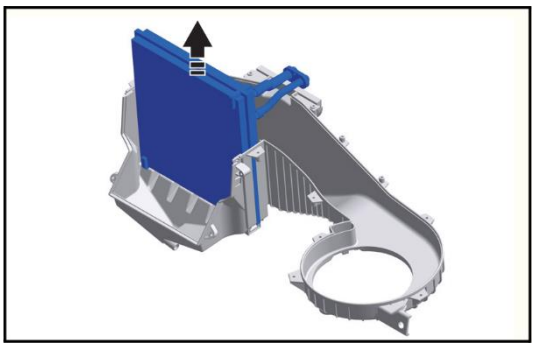


(e) ۵ پیچ تنظیم را از کیس B و کیس A دمنده باز کنید.

گشتاور سفت کردن

2.0 N.m

(f) سنسور اواپراتور را با دقت از مجموعه اواپراتور جدا کنید.



(g) مجموعه اواپراتور را در جهت نشان داده شده در تصویر پیاده کنید.

بررسی

۱. **مجموعه اواپراتور را بررسی کنید.**

(a) مجموعه اواپراتور را از نظر هرگونه ترک، آسیب و نشت روغن بررسی کنید.

اگر عیبی پیدا شد، مجموعه اواپراتور را تعویض کنید.

(b) پره را از نظر خم شدن بررسی کنید.

نصب کردن

۱. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

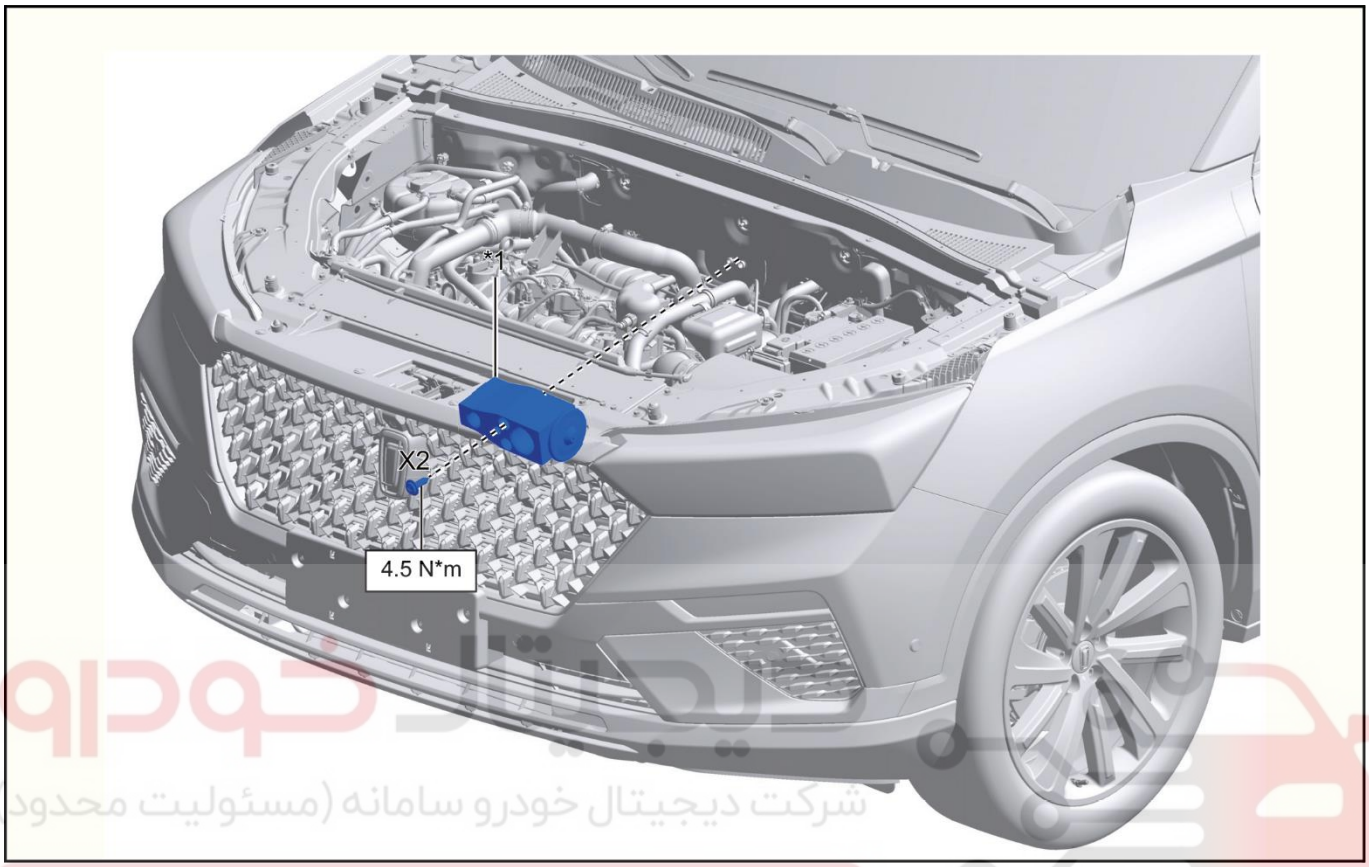
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

شیر انبساط

موقعیت قطعات

تصویر



*1	شیر انبساط	-	-

پیاده کردن

مراحل

۱. **مبرد را از سیستم تبرید بازیابی کنید.**

(به صفحه 59-103 مراجعه کنید)

۲. **کابل را از قطب (-) باتری جدا کنید.**

احتیاط:

پس از جدا کردن کابل از ترمینال (-) باتری حداقل ۹۰ ثانیه صبر کنید تا سیستم SRS غیرفعال شود.

توجه:

در صورت جدا کردن کابل، برخی از سیستم‌ها باید پس از اتصال مجدد کابل، مقداردهی اولیه شوند.

(به صفحه 39-01 مراجعه کنید)

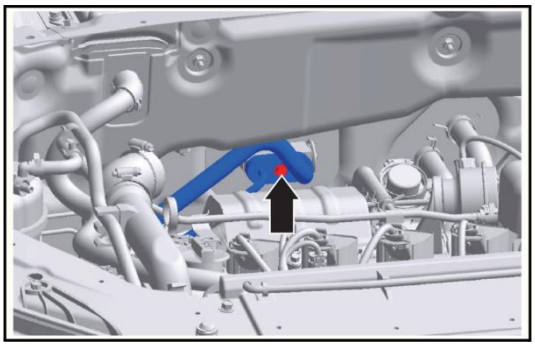
۳. **اتصال بین مجموعه لوله فشار بالا ۶ و شیر انبساط را قطع کنید.**

توجه:

دهانه لوله‌های جدا شده را با نوار چسب ببندید تا از ورود رطوبت و مواد خارجی جلوگیری شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(a) پیچ اتصال لوله خنک‌کننده و شیر انبساط را باز کنید.

گشتاور سفت کردن

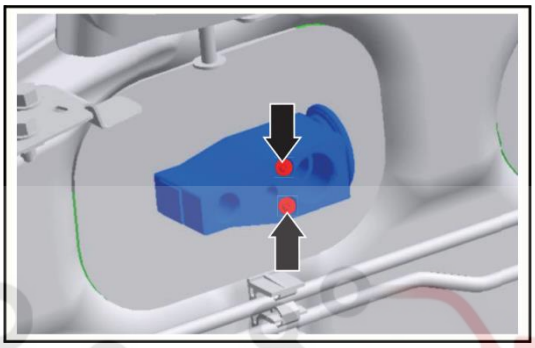
4.5 N.m

(b) اورینگ را پیاده کنید.

۴. شیر انبساط را پیاده کنید.

توجه:

دهانه لوله‌های جدا شده را با نوار چسب ببندید تا از ورود رطوبت و مواد خارجی جلوگیری شود.



(a) ۲ پیچ را بازکرده و شیر انبساط را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

4.5 N.m

(b) اورینگ را پیاده کنید.

بررسی

مراحل

۱. شیر انبساط را بررسی کنید.

شیر انبساط را از نظر آلودگی و انسداد بررسی کنید. اگر شیر انبساط کثیف یا مسدود است، آن را تمیز یا تعویض کنید.

نصب کردن

مراحل

۱. مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.

توجه:

هنگام نصب اورینگ جدید، روغن کمپرسور کافی را روی آن و سطح اتصالات لوله بمالید.

۲. نشت مبرد را بررسی کنید.

(به صفحه 59-102 مراجعه کنید)

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کمپرسور

موقعیت قطعات

تصویر



*1	محافظ گلگیر جلو سمت راست	*2	تسمه پهن کج‌دار V شکل
*3	سینی زیر موتور	*4	مجموعه کمپرسور
*5	اورینگ	*6	مجموعه شیلنگ فشار ضعیف
*7	لوله مایع خنک‌کننده تهویه مطبوع	-	-

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

⬅	روغن کمپرسور	●	قطعات غیرقابل استفاده مجدد

بررسی روی خودرو

۱. **کمپرسور را از نظر صدای فلز بررسی کنید.**

(a) بررسی کنید که آیا در هنگام روشن بودن کلید A/C و کارکرد کمپرسور، صدای فلز از کمپرسور شنیده می‌شود یا خیر.

اگر صدای فلزی شنیده شد، مجموعه کمپرسور را تعویض کنید.

۲. **نشت مبرد را بررسی کنید.**

(a) با استفاده از یک نشتی‌یاب، نشت مبرد را بررسی کنید.

در صورت وجود نشتی، کمپرسور و پولی آجدار V شکل را تعویض کنید.

۳. **کمپرسور و پولی آجدار V شکل را بررسی کنید.**

(a) عملکرد کمپرسور و پولی آجدار V شکل را بررسی کنید.

(۱) موتور را روشن کنید.

(۲) کلید A/C روشن است.

(۳) پولی آجدار V شکل کمپرسور را بررسی کنید.

استاندارد

شفت کمپرسور همراه با پولی آجدار V شکل می‌چرخد.

اگر نتیجه آنطور که مشخص شده نیست، کمپرسور را تعویض کنید.

پیاده کردن

۱. **سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.**

۲. **مبرد را از سیستم تبرید بازیابی کنید.**

(به صفحه 103-59 مراجعه کنید)

۳. **کابل را از قطب (-) باتری جدا کنید.**

احتیاط:

پس از جدا کردن کابل از ترمینال (-) باتری حداقل ۹۰ ثانیه صبر کنید تا سیستم SRS غیرفعال شود.

توجه:

در صورت جدا کردن کابل، برخی از سیستم‌ها باید پس از اتصال مجدد کابل، مقداردهی اولیه شوند.

(به صفحه 39-01 مراجعه کنید)

۴. **سینی زیر موتور را پیاده کنید.**

(به صفحه 73-69 مراجعه کنید)

۵. **گلگیر جلو سمت راست را پیاده کنید.**

(به صفحه 62-69 مراجعه کنید)

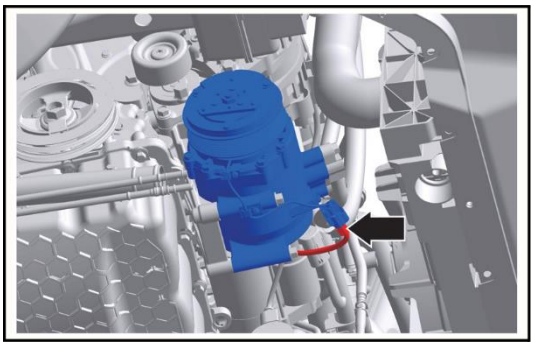
۶. **تسمه آجدار V شکل را پیاده کنید.**

(به صفحه 5-07 مراجعه کنید)

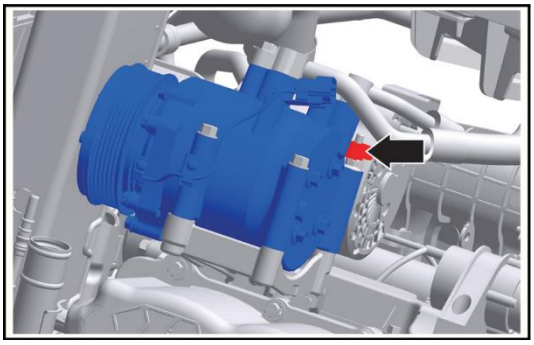
۷. **مجموعه کمپرسور را پیاده کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

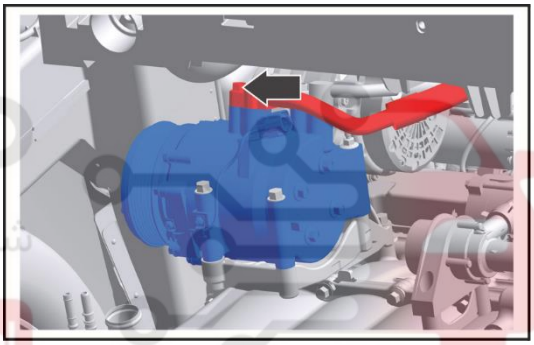
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(a) کانکتور کمپرسور را جدا کنید.



(b) گیره مهار سیم را از کمپرسور جدا کنید.



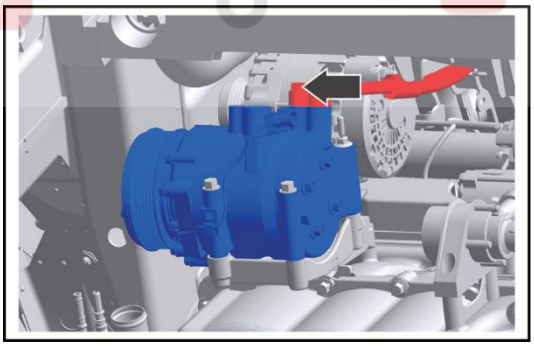
(c) ۱ پیچ و مجموعه شیلنگ فشار پایین ۱ را بردارید.

گشتاور سفت کردن

26.0 N.m

احتیاط:

دهانه لوله‌های جدا شده را با نوار چسب ببندید تا از ورود رطوبت و مواد خارجی جلوگیری شود.



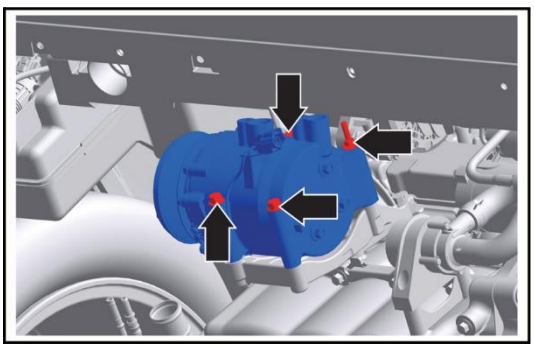
(d) ۱ پیچ را باز کرده و لوله خنک‌کننده A/C را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

26.0 N.m

احتیاط:

دهانه لوله‌های جدا شده را با نوار چسب ببندید تا از ورود رطوبت و مواد خارجی جلوگیری شود.



(e) ۴ پیچ را باز کرده و مجموعه کمپرسور را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

23.0 N.m

بررسی

۱. مجموعه کمپرسور را بررسی کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

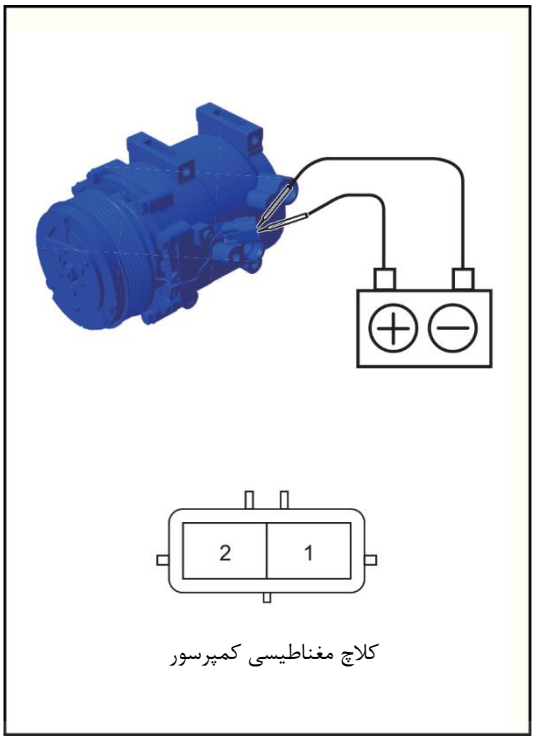
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(a) سیم(+) باتری را به ترمینال (+) کمپرسور و سیم منفی (-) را به قطب (-) کمپرسور وصل کنید.

*1	ترمینال (+) کمپرسور
*2	ترمینال (-) کمپرسور

(b) بررسی کنید که آیا کلاچ مغناطیسی کشیده شده است یا خیر.

اگر نتیجه آنطور که مشخص شده نیست، مجموعه کمپرسور را تعویض کنید.



کلاچ مغناطیسی کمپرسور

نصب کردن

۱. **روغن کمپرسور را تنظیم کنید.**

(a) هنگام تعویض کمپرسور و کلاچ مغناطیسی با یک کمپرسور جدید، به تدریج مبرد را از شیر سرویس تخلیه کنید و قبل از نصب بقیه روغن را از کمپرسور جدید و کلاچ مغناطیسی تخلیه کنید.

استاندارد

(ظرفیت روغن کمپرسور جدید) - (مقدار روغن باقیمانده در کمپرسور پیاده شده) = (مقدار روغنی که باید هنگام تعویض از کمپرسور جدید تخلیه شود)

احتیاط:

- **اگر یک کمپرسور جدید و کلاچ مغناطیسی بدون تخلیه مقدار روغن باقیمانده در لوله مبرد نصب شود، مقدار روغن بسیار زیاد خواهد بود. این امر از تبادل حرارت در چرخه مبرد جلوگیری نموده و باعث خرابی مبرد می‌شود.**
- **اگر حجم روغن باقی مانده در کمپرسور و کلاچ مغناطیسی پیاده شده خیلی کم است، نشتی روغن را بررسی کنید.**
- **حتما از روغن کمپرسور مناسب استفاده کنید.**

(به صفحه 65-03 مراجعه کنید)

۲. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

توجه:

در حین نصب از یک اورینگ جدید استفاده کنید و روغن کمپرسور کافی را روی اورینگ جدید و سطح اتصالات لوله بمالید.

۴. **موتور را گرم کنید.**

۵. **نشتی مبرد را بررسی کنید.**

(به صفحه 102-59 مراجعه کنید)

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کندانسور

موقعیت قطعات

تصویر

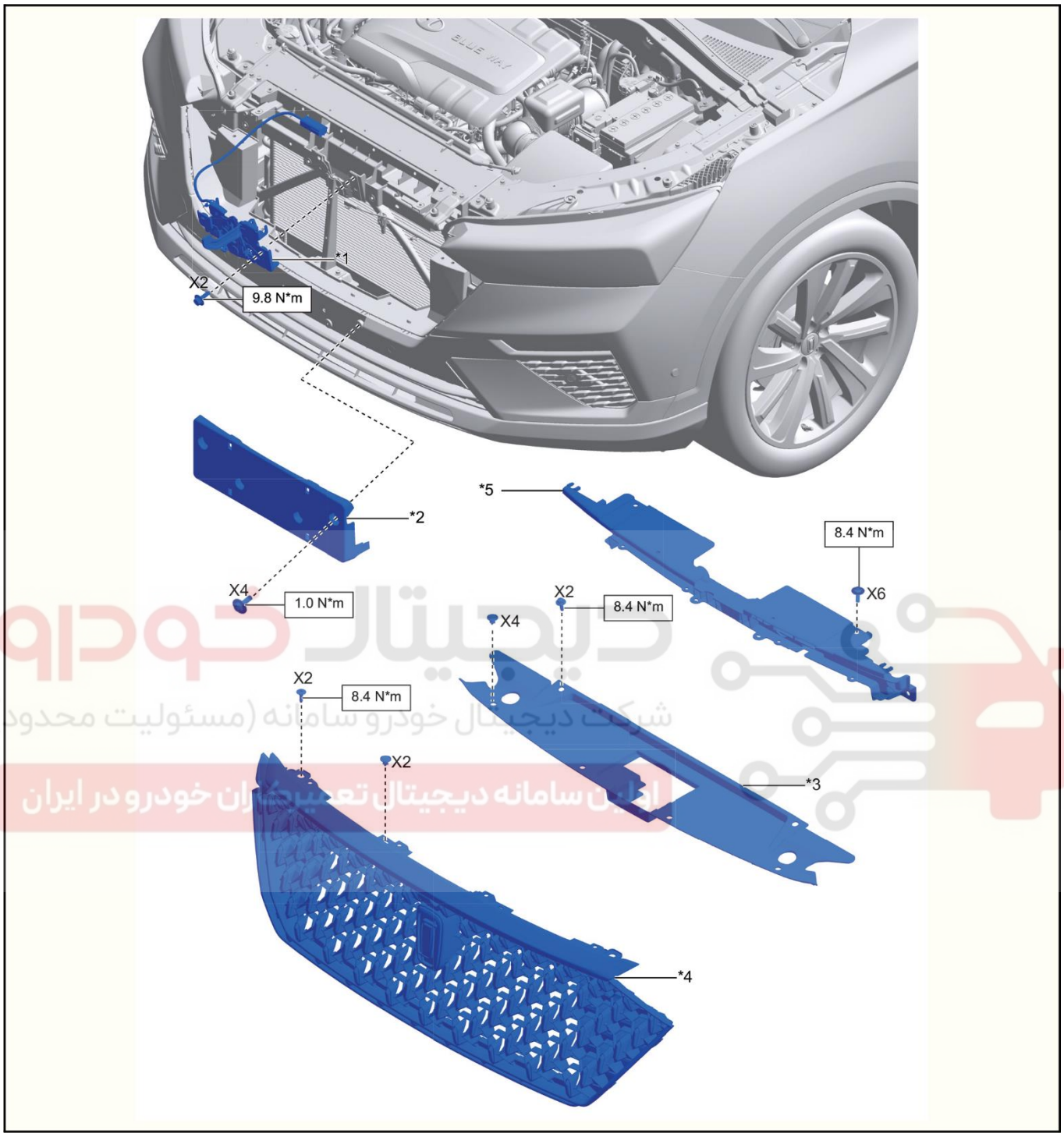


*1	مجموعه درب موتور	*2	مجموعه تمیزکننده هوا
*3	مجموعه کانال ورودی هوای خنک	*4	مجموعه فن برقی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تصویر

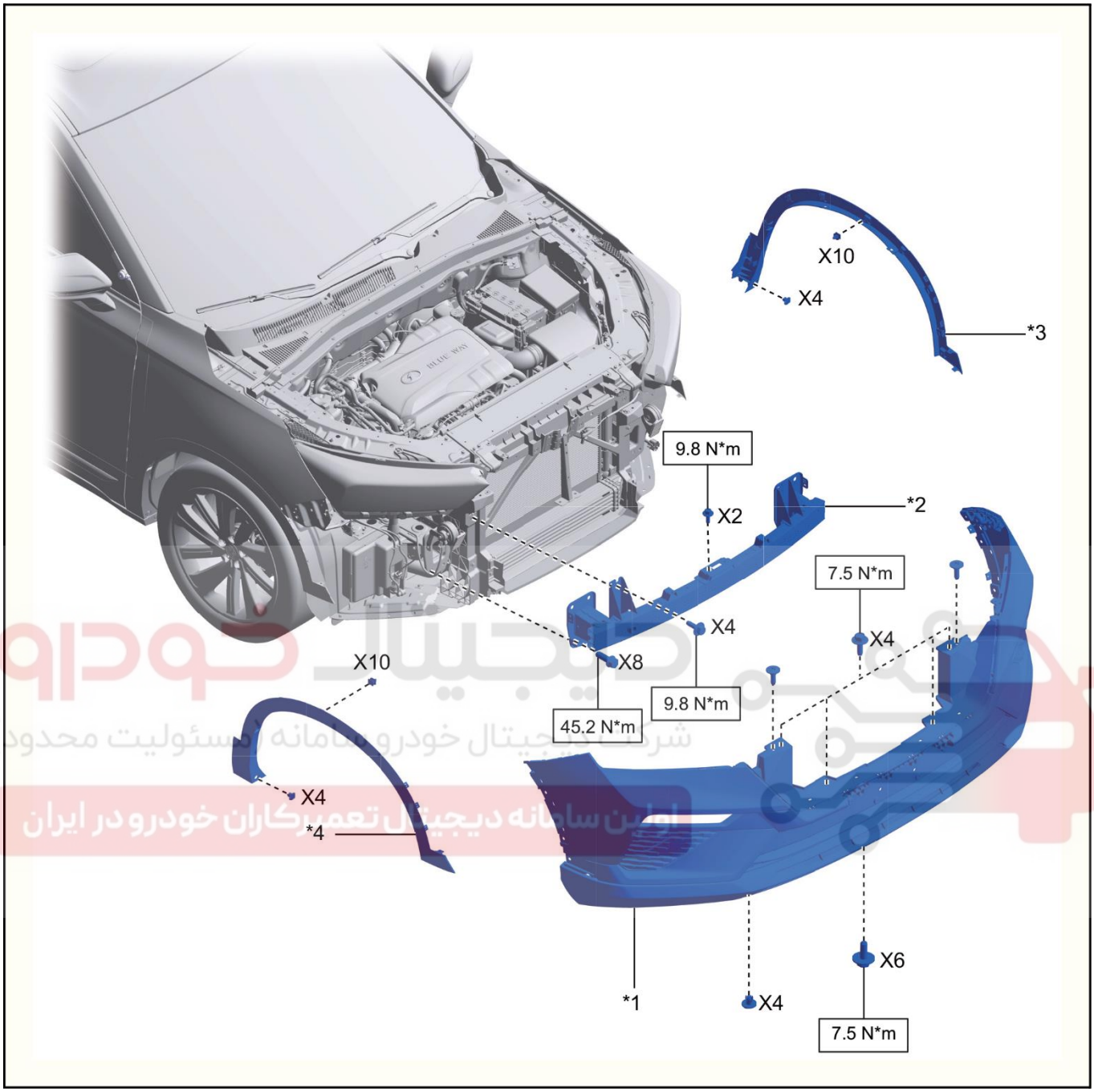


*1	مجموعه بدنه قفل درب موتور	*2	مجموعه قرارگیری پلاک راهنمایی و رانندگی
*3	صفحه اتصال جلو پنجره رادیاتور	*4	مجموعه جلو
*5	مجموعه پایه جلو پنجره	-	-

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تصویر

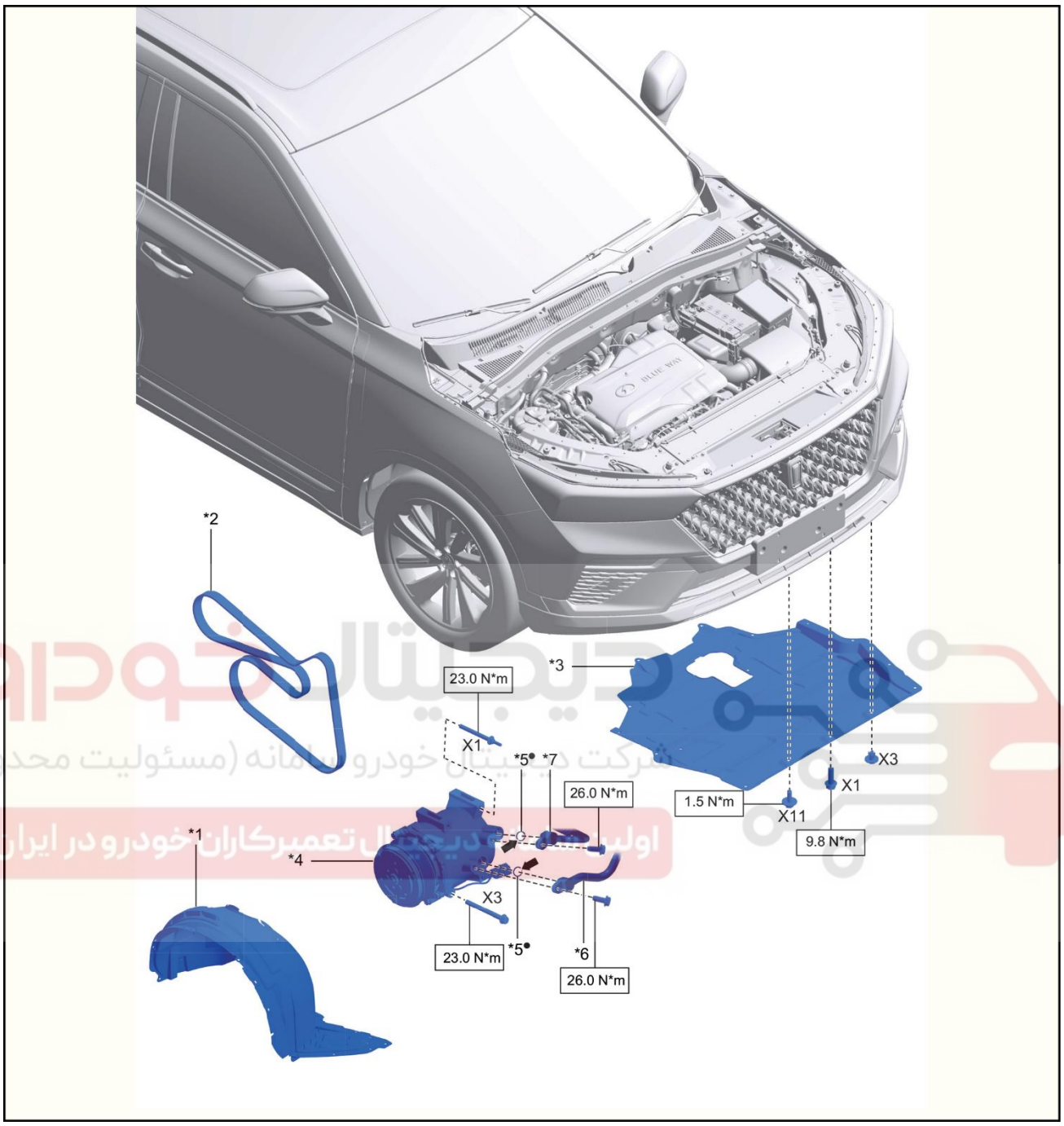


*1	مجموعه سپر جلو	*2	مجموعه تیرک (رام) سپر جلو
*3	مجموعه قاب تزئینی گلگیر جلو سمت راست	*4	مجموعه قاب تزئینی گلگیر جلو سمت چپ

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تصویر



*1	مجموعه قاب جلو	*2	سپر پلاستیکی
*3	مجموعه کندانسور	*4	مجموعه رادیاتور و اینترکولر
*5	بوش پلاستیکی پایه نگهدارنده	*6	اورینگ
*7	مجموعه لوله فشار بالا -6	*8	لوله خنک‌کننده تهویه مطبوع
⬅	روغن کمپرسور	●	قطعه غیرقابل بازیافت

بررسی روی خودرو

۱. کندانسور را بررسی کنید.

(a) اگر پره‌های کندانسور کثیف هستند، آنها را با آب تمیز کنید. سپس پره‌ها را با هوای فشرده خشک کنید.

احتیاط:

به پره‌های کندانسور آسیب نرسانید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۲. **نشت مبرد کندانسور را بررسی کنید**

(a) با استفاده از نشتی‌یاب، اتصالات لوله را از نظر نشت بررسی کنید.

(b) اگر نشت گاز در یک اتصال تشخیص داده شد، بررسی کنید که آیا اتصال در جای خود سفت شده است یا خیر.

پیاده کردن

مراحل

۱. **سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.**

۲. **کابل را از قطب (-) باتری جدا کنید.**

احتیاط:

در صورت جدا کردن ترمینال (-) باتری، برخی از سیستم‌ها باید پس از وصل مجدد ترمینال (-) باتری مقداردهی اولیه شوند.

(به صفحه 39-01 مراجعه کنید)

۳. **مبرد را از سیستم تبرید بازیابی کنید.**

(به صفحه 59-103 مراجعه کنید)

۴. **مایع خنک‌کننده موتور را تخلیه کنید.**

(به صفحه 8-15 مراجعه کنید)

۵. **مجموعه پاک کننده هوا را پیاده کنید.**

(به صفحه 6-13 مراجعه کنید)

۶. **مجموعه فن برقی را پیاده کنید.**

(به صفحه 24-15 مراجعه کنید)

۷. **مجموعه جلو پنجره رادیاتور را پیاده کنید.**

(به صفحه 2-69 مراجعه کنید)

۸. **مجموعه بدنه قفل درب موتور را پیاده کنید.**

(به صفحه 66-64 مراجعه کنید)

۹. **مجموعه سپر جلو را پیاده کنید.**

(به صفحه 8-69 مراجعه کنید)

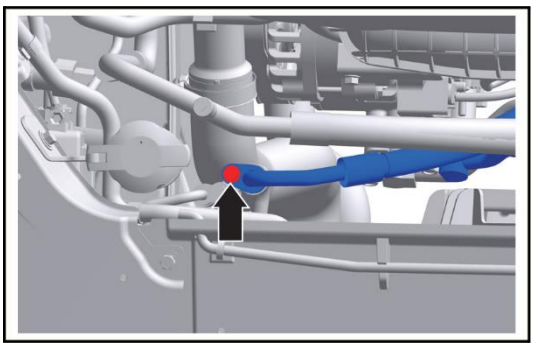
۱۰. **اینترکولر را از شلنگ I بدنه دریچه گاز و اینترکولر جدا کنید.**

(به صفحه 29-13 مراجعه کنید)

۱۱. **مجموعه زانویی توربوشارژر II به اینترکولر و اینترکولر را جدا کنید.**

(به صفحه 29-13 مراجعه کنید)

۱۲. **لوله خنک‌کننده A/C و مجموعه کندانسور را پیاده کنید.**



(a) ۱ پیچ نگهدارنده لوله خنک کننده A/C را باز کرده و اتصال بین لوله خنک کننده A/C و مجموعه کندانسور را قطع کنید.

گشتاور سفت کردن

9.0 N.m

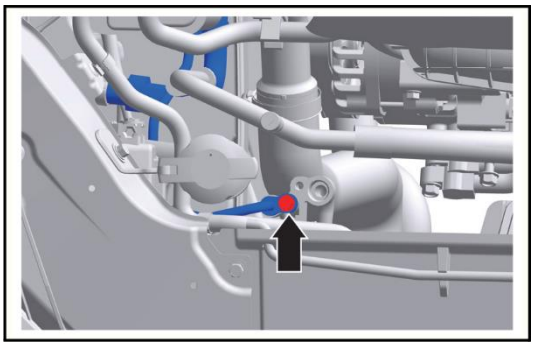
توجه:

در حین نصب از یک اورینگ جدید استفاده کنید و روغن کمپرسور کافی را روی اورینگ جدید و سطح اتصالات لوله بمالید.

۱۳. **مجموعه لوله فشار بالا -6 و مجموعه کندانسور را جدا کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(a) ۱ پیچ نگهدارنده مجموعه لوله فشار بالا ۶ را باز کنید و اتصال بین مجموعه لوله فشار بالا ۶ و مجموعه کندانسور را قطع کنید.

گشتاور سفت کردن

9.0 N.m

توجه:

در حین نصب از یک اورینگ جدید استفاده کنید و روغن کمپرسور کافی را روی اورینگ جدید و سطح اتصالات لوله بمالید.

۱۴. موتور را از مجموعه لوله آب فوقانی رادیاتور و مجموعه رادیاتور جدا کنید.

(به صفحه 31-15 مراجعه کنید)

۱۵. قسمت پایین رادیاتور را از مجموعه لوله آب موتور و مجموعه رادیاتور جدا کنید.

(به صفحه 31-15 مراجعه کنید)

۱۶. مجموعه لوله بخار و مجموعه رادیاتور را جدا کنید.

(به صفحه 31-15 مراجعه کنید)

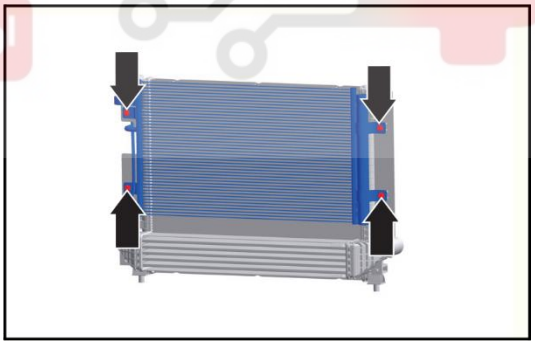
۱۷. مجموعه قاب جلو، مجموعه رادیاتور، مجموعه کندانسور و اینترکولر را پیاده کنید.

(به صفحه 31-15 مراجعه کنید)

۱۸. مجموعه رادیاتور را پیاده کنید.

(به صفحه 31-15 مراجعه کنید)

۱۹. کندانسور را پیاده کنید.



(a) ۴ پیچ را باز کرده و مجموعه کندانسور را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

9.8 N.m

احتیاط:

هنگام پیاده کردن مراقب باشید تا از آسیب مجموعه رادیاتور و مجموعه کندانسور جلوگیری کنید.

نصب کردن

مراحل

۱. مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.

احتیاط:

هنگام نصب مراقب باشید تا از آسیب به مجموعه رادیاتور و مجموعه کندانسور جلوگیری شود.

۳. موتور را گرم کنید.

۴. نشت مبرد را بررسی کنید.

(به صفحه 102-59 مراجعه کنید)

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سنسور دمای اتاق

موقعیت قطعات

تصویر



*1	مجموعه قاب (روکش) محافظ پایین سمت چپ داشبورد	*2	مجموعه پنل کلیدها
*3	مجموعه قاب (روکش) محافظ پایین وسط داشبورد	*4	مجموعه کنترلر A/C
*5	مجموعه قاب (روکش) محافظ پایین داشبورد	*6	مجموعه داشبورد
*7	مجموعه قاب (روکش) محافظ زیرین سمت راست	*8	ضامن باز کردن قفل درب موتور
*9	مجموعه قاب (روکش) تزئینی سمت چپ داشبورد	*10	قاب تزئینی سمت راست داشبورد
*11	مجموعه قاب (روکش) تزئینی سمت راست داشبورد	*12	قاب تزئینی سمت چپ داشبورد

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

*13	سنسور دمای اتاق	-	-

پیاده کردن

مراحل

۱. **سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.**

۲. **کابل را از قطب (-) باتری جدا کنید.**

احتیاط:

در صورت جدا کردن ترمینال (-) باتری، برخی از سیستم‌ها باید پس از وصل مجدد ترمینال (-) باتری مقداردهی اولیه شوند.

(به صفحه 39-01 مراجعه کنید)

۳. **مجموعه صفحه سمت راست داشبورد را بردارید.**

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۴. **مجموعه قاب تزئینی سمت راست داشبورد را بردارید.**

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۵. **مجموعه قاب تزئینی سمت چپ داشبورد را بردارید.**

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۶. **مجموعه قاب تزئینی سمت چپ داشبورد را بردارید.**

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۷. **مجموعه قاب (روکش) محافظ پایین سمت چپ داشبورد و مجموعه پنل کلیدها را بردارید.**

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۸. **مجموعه قاب (روکش) محافظ پایین سمت راست را بردارید.**

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۹. **مجموعه جعبه دستکش را بردارید.**

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۱۰. **مجموعه قاب (روکش) محافظ پایین سمت راست داشبورد را بردارید.**

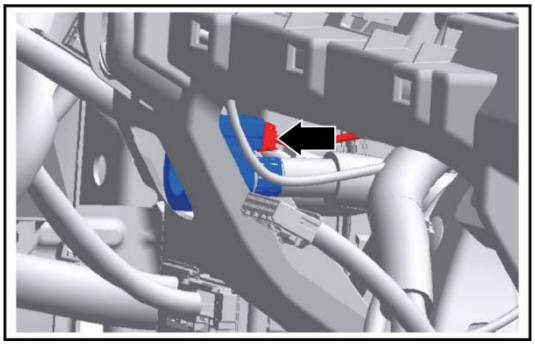
(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۱۱. **مجموعه قاب (روکش) محافظ پایینی مرکز داشبورد را بردارید.**

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

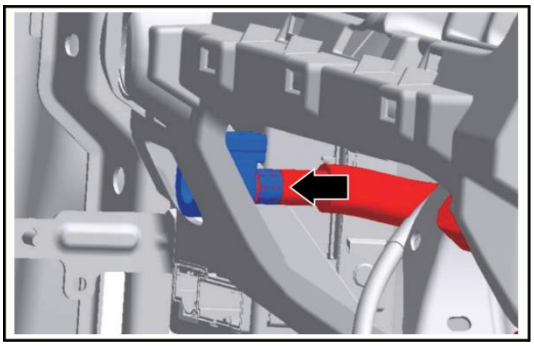
۱۲. **سنسور دمای اتاق را بردارید.**

(a) کانکتور سنسور دمای اتاق را جدا کنید.



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

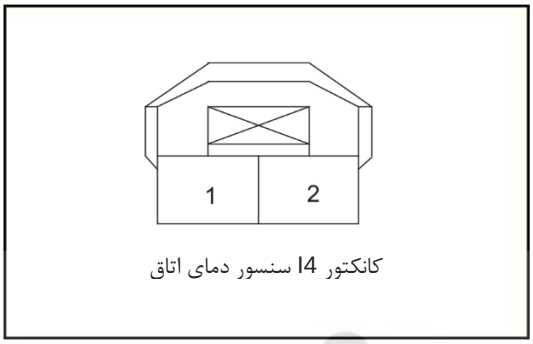


(b) لوله آب سنسور دمای اتاق را جدا کرده و سنسور دمای اتاق را پیاده کنید.

بررسی

۱. **سنسور دمای اتاق را بررسی کنید.**

(a) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.



کانکتور I4 سنسور دمای اتاق

مقاومت استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
ترمینال 1- ترمینال 2	-30°C	37.682 Ω
ترمینال 1- ترمینال 2	-20°C	20.747 Ω
ترمینال 1- ترمینال 2	-10°C	11.981 Ω
ترمینال 1- ترمینال 2	0°C	7.064 Ω
ترمینال 1- ترمینال 2	10°C	4.334 Ω
ترمینال 1- ترمینال 2	20°C	2.739 Ω
ترمینال 1- ترمینال 2	30°C	1.778 Ω
ترمینال 1- ترمینال 2	40°C	1.183 Ω
ترمینال 1- ترمینال 2	50°C	805 Ω
ترمینال 1- ترمینال 2	60°C	558 Ω
ترمینال 1- ترمینال 2	70°C	395 Ω
ترمینال 1- ترمینال 2	80°C	285 Ω

نکته:

با افزایش دما، مقاومت کاهش می‌یابد.

احتیاط:

- **حتی کمی لمس سنسور ممکن است مقدار مقاومت را تغییر دهد. مطمئن شوید که کانکتور سنسور را محکم کرده‌اید.**
- **هنگام اندازه‌گیری مقاومت، دمای سنسور باید با دمای محیط یکسان باشد.**
- **اگر نتیجه آنطور که مشخص شده نیست، سنسور دمای اتاق را تعویض کنید.**

نصب کردن

مراحل

۱. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سنسور دمای محیط

موقعیت قطعات

تصویر



*1	سنسور دمای محیط	*2	مجموعه پایه نصب پلاک راهنمایی و رانندگی
*3	صفحه اتصال جلو پنجره رادیاتور	*4	مجموعه جلو پنجره رادیاتور

پیاده کردن

۱. سوئیچ را در موقعیت **OFF** قرار دهید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۲. **کابل را از قطب (-) باتری جدا کنید**

احتیاط:

در صورت جدا کردن ترمینال (-) باتری، برخی از سیستم‌ها باید پس از وصل مجدد ترمینال (-) باتری مقداردهی اولیه شوند.

(به صفحه 39-01 مراجعه کنید)

۳. **مجموعه پایه پلاک راهنمایی و رانندگی را پیاده کنید.**

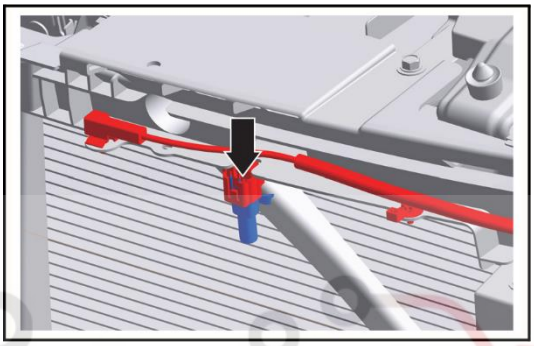
(به صفحه 2-69 مراجعه کنید)

۴. **مجموعه جلو پنجره رادیاتور را پیاده کنید.**

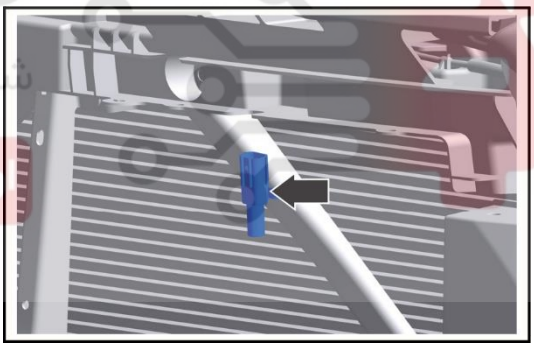
(به صفحه 2-69 مراجعه کنید)

۵. **سنسور دمای محیط را پیاده کنید.**

(a) رابط سنسور دمای محیط را جدا کنید.



(b) بست را جدا کرده و سنسور دمای محیط پیاده کنید.



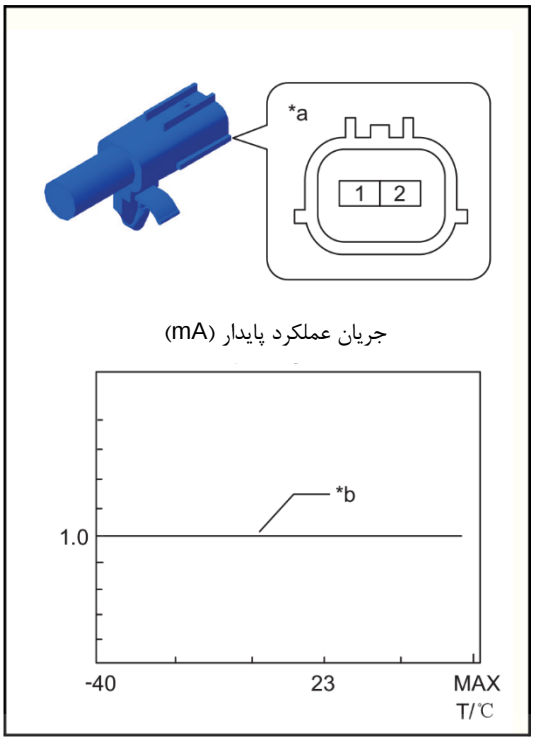
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

بررسی

۱. **سنسور دمای محیط را بررسی کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



*a	قطعه بدون اتصال دسته‌سیم (سنسور دمای محیط)
*b	محدوده قابل قبول

(a) با توجه به مقدار(های) جدول زیر جریان عملکردی را اندازه‌گیری کنید.

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
1 - 2	-40°C	1.0 mA
1 - 2	23°C	1.0 mA
1 - 2	Max	1.0 mA

نکته:

با افزایش دما، مقدار فعلی ثابت است (به نمودار مراجعه کنید).

اگر جریان به اندازه مشخص نیست، سنسور دماD محیط را تعویض کنید.

نصب کردن

۱. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

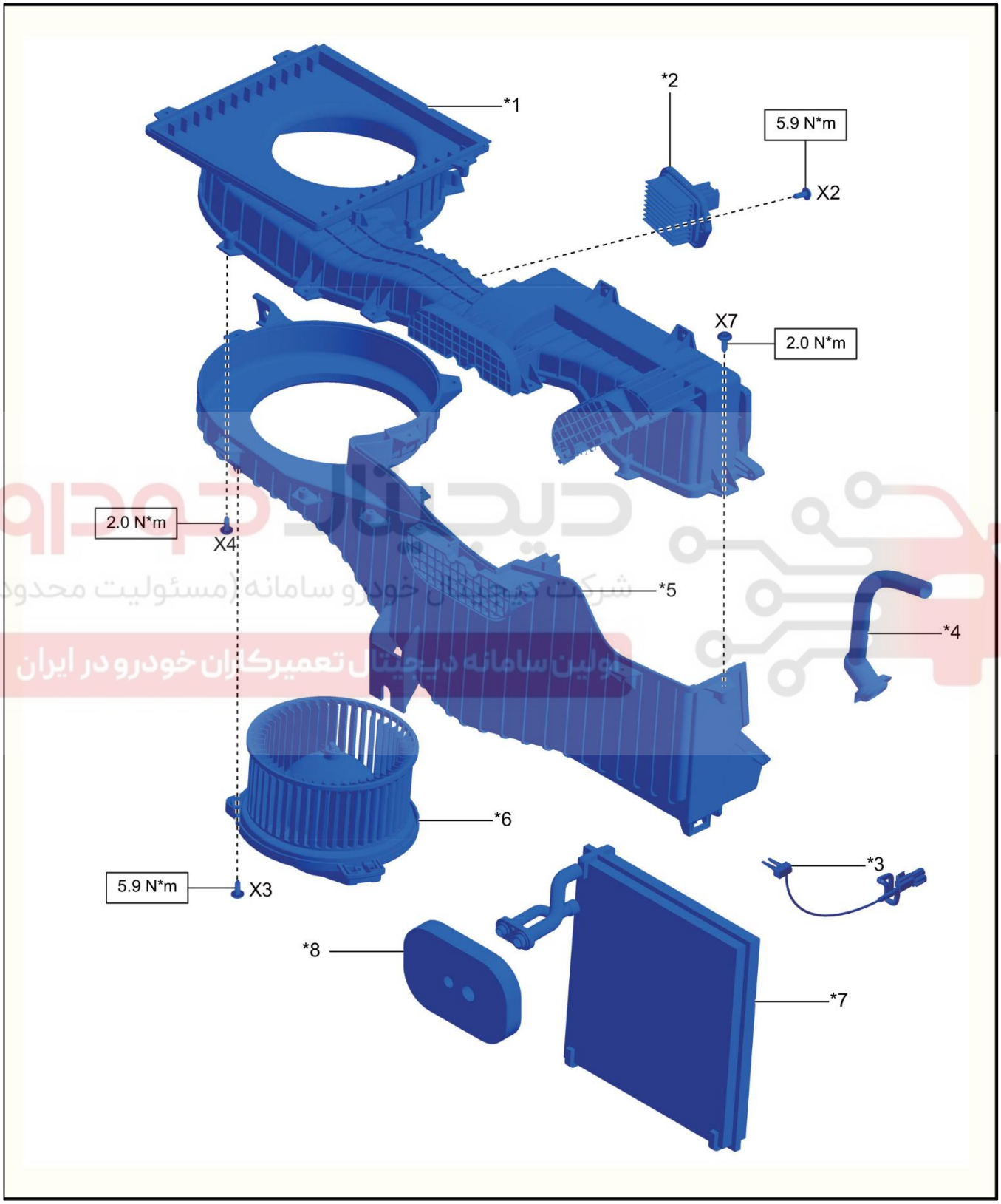
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سنسور اواپراتور

موقعیت قطعات

تصویر



*1	کیس A دمنده	*2	ماژول گاورنر

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

*3	سنسور اواپراتور	*4	لوله سرریز
*5	کیس B دمنده	*6	موتور فن A/C
*7	مجموعه اواپراتور	*8	واشر
*9	سنسور اواپراتور	-	-

پیاده کردن

مراحل

۱. **یونیت تهویه مطبوع را پیاده کنید.**

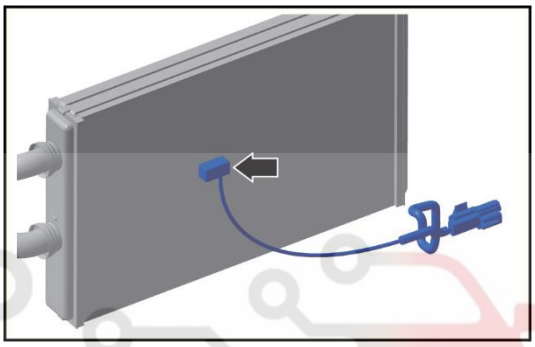
(به صفحه 115-59 مراجعه کنید)

۲. **مجموعه اواپراتور را پیاده کنید.**

(به صفحه 128-59 مراجعه کنید)

۳. **سنسور اواپراتور را پیاده کنید.**

(a) سنسور اواپراتور را با دقت از مجموعه اواپراتور جدا کنید.



بررسی

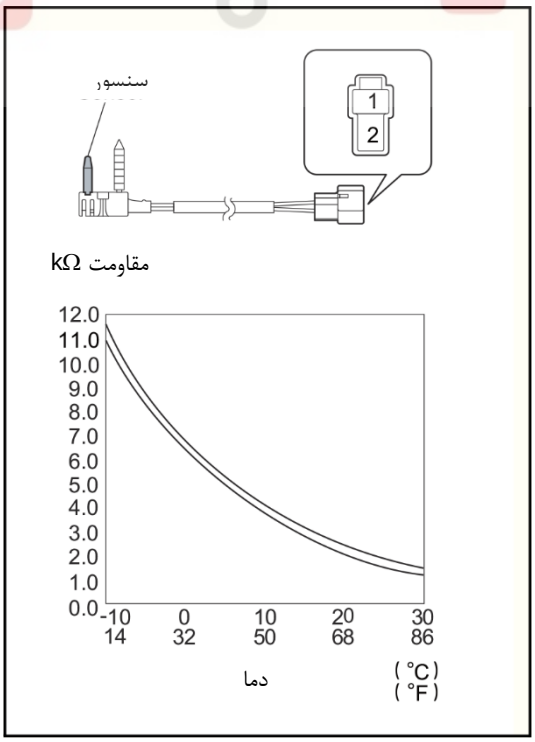
مراحل

۱. **سنسور اواپراتور را بررسی کنید.**

(a) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
1 - 2	-10°C	10.968 – 11.549 kΩ
1 - 2	-5°C	8.460 – 8.868 kΩ
1 – 2	0°C	6.570 – 6.881 kΩ
1 – 2	5°C	5.129 – 5.293 kΩ
1 – 2	10°C	4.009 – 4.168 kΩ
1 – 2	15°C	3.157 – 3.305 kΩ
1 – 2	20°C	2.503 – 2.639 kΩ
1 – 2	25°C	1.999 – 2.121 kΩ
1 – 2	30°C	1.607 – 1.717 kΩ



احتیاط:

- **سنسور را فقط از طریق رابط آن نگه دارید. لمس قسمت حسگر سنسور ممکن است مقدار مقاومت را تغییر دهد.**
- **هنگام اندازه‌گیری، دمای سنسور باید با دمای محیط یکسان باشد.**

نکته:

با افزایش دما، مقاومت کاهش می‌یابد (به نمودار مراجعه کنید).

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

اگر مقاومت به اندازه مشخص نیست، سنسور اواپراتور را تعویض کنید.

نصب کردن

۱. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

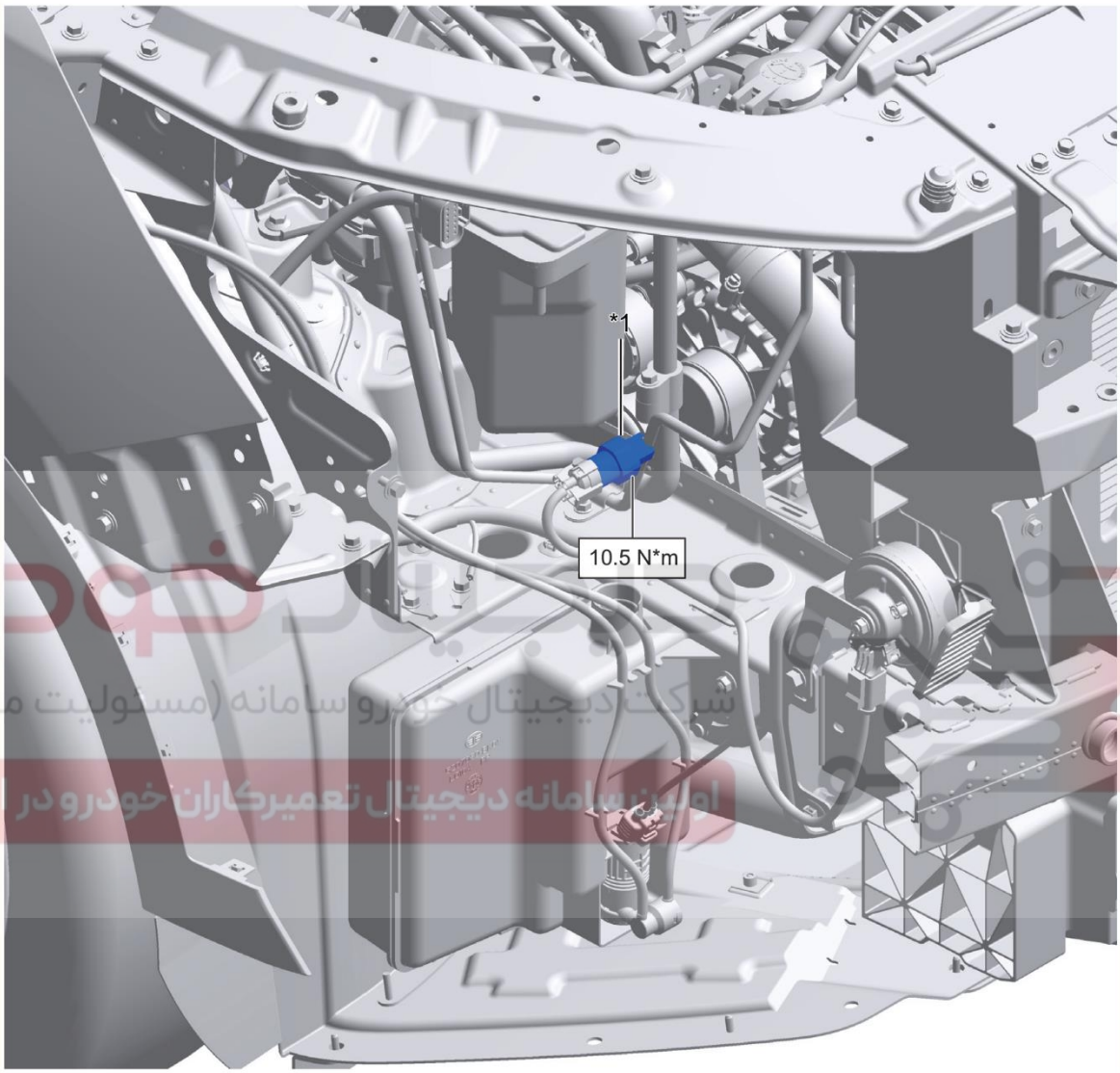
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

فشنگی فشار A/C

موقعیت قطعات

تصویر



*1	فشنگی فشار A/C	-	-

بازرسی روی خودرو

۱. **فشنگی فشار A/C را بررسی کنید.**

(a) دستگاه اندازه‌گیری فشار را به سمت فشار بالای تهویه مطبوع وصل کنید.

(b) موتور را روشن کنید و کلید A/C را روشن کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

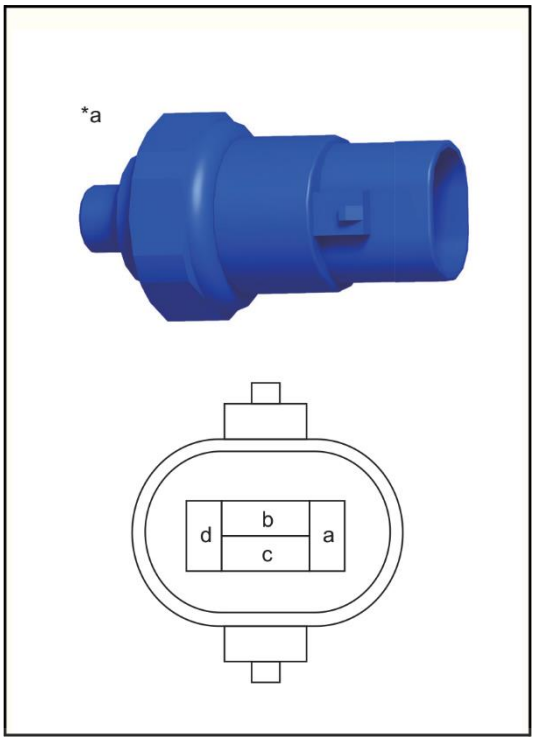
(c) هنگامی که فشار سیستم تهویه مطبوع کمتر از 0.196 MPa باشد، بین پایانه‌های b و c، a و d پیوستگی وجود ندارد.

*a	قطعه بدون دسته‌سیم متصل (فشنگی فشار A/C)

(d) هنگامی که فشار سیستم تهویه مطبوع بین 0.196 MPa و 3.14 MPa است، بین پایانه‌های b و c پیوستگی وجود دارد. ؛ زمانی که فشار سیستم تهویه مطبوع 1.52 MPa یا بیشتر باشد، بین ترمینال‌های a و d پیوستگی وجود دارد؛ در غیر این صورت هیچ تداومی بین آنها وجود ندارد.

(e) زمانی که فشار سیستم تهویه مطبوع 3.14 MPa یا بیشتر باشد، بین پایانه‌های b و c پیوستگی وجود ندارد و بین پایانه‌های a و d پیوستگی وجود دارد.

(f) به غیر از موارد بالا، فشنگی فشار دچار عیب است.



پیاده کردن

۱. **مبرد را از سیستم تبرید بازیابی کنید.**

(به صفحه 59-103 مراجعه کنید)

۲. **کابل را از قطب (-) باتری جدا کنید.**

احتیاط:

پس از جدا کردن کابل از ترمینال (-) باتری حداقل ۹۰ ثانیه صبر کنید تا سیستم SRS غیرفعال شود.

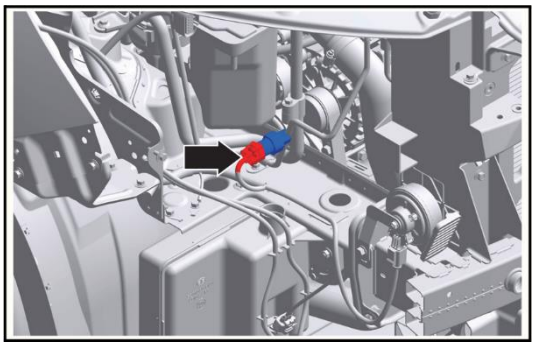
توجه:

در صورت جدا کردن کابل، برخی از سیستم‌ها باید پس از اتصال مجدد کابل، مقداردهی اولیه شوند.

(به صفحه 39-01 مراجعه کنید)

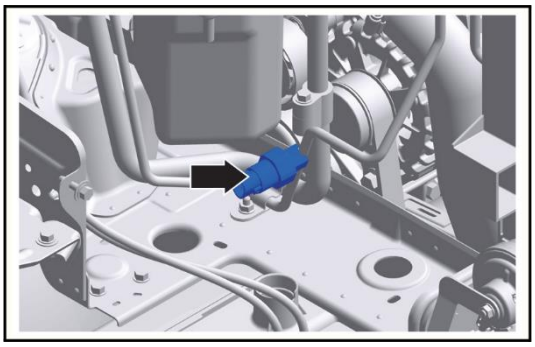
۳. **فشنگی فشار A/C را پیاده کنید.**

(a) کانکتور دسته‌سیم فشنگی فشار A/C را جدا کنید.



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(b) فشنگی فشار A/C را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

10.5 N.m

نصب کردن

۱. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

نکته:

بررسی کنید که آیا اورینگ روی فشنگی فشار وجود دارد، در این صورت می‌توان از گشتاور 10.5 N.m استفاده کرد.

۲. **نشت مبرد را بررسی کنید.**

(به صفحه 102-59 مراجعه کنید)

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

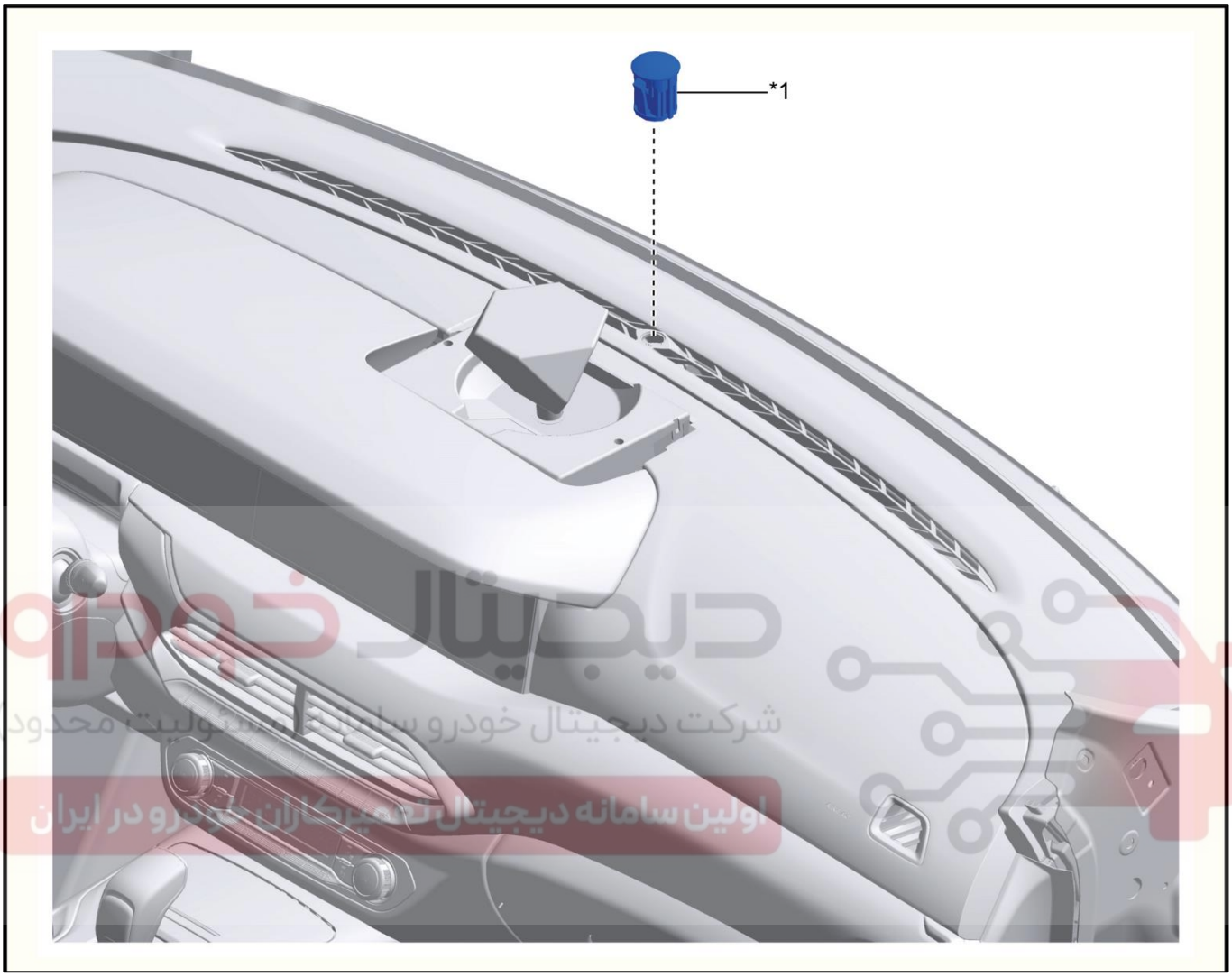
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سنسور تابش خورشید

موقعیت قطعات

تصویر



*1	سنسور حساس به نور خورشید	-	-

پیاده کردن

۱. کابل را از قطب (−) باتری جدا کنید

احتیاط:

پس از جدا کردن کابل از ترمینال (−) باتری حداقل ۹۰ ثانیه صبر کنید تا سیستم SRS غیرفعال شود.

توجه:

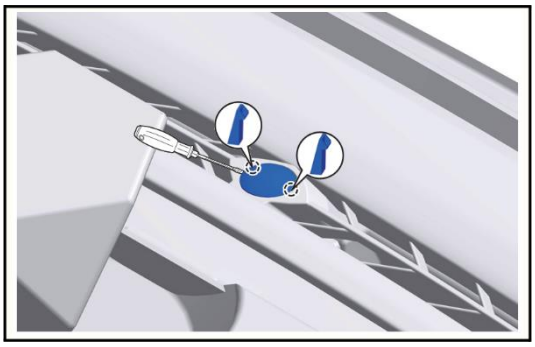
در صورت جدا کردن کابل، برخی از سیستم‌ها باید پس از اتصال مجدد کابل، مقداردهی اولیه شوند.

(به صفحه 39-01 مراجعه کنید)

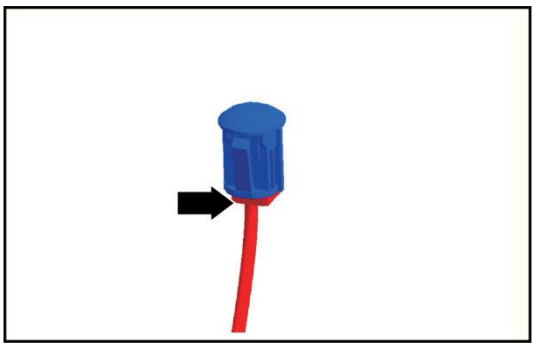
۲. سنسور تابش نور خورشید را پیاده کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(a) با استفاده از یک پیچ‌گوشتی که نوک آن با نوار محافظ پیچیده شده است، سنسور تابش نور خورشید را با دقت بیرون بیاورید.



(b) کانکتورها را جدا کرده و سنسور تابش نور خورشید را پیاده کنید.

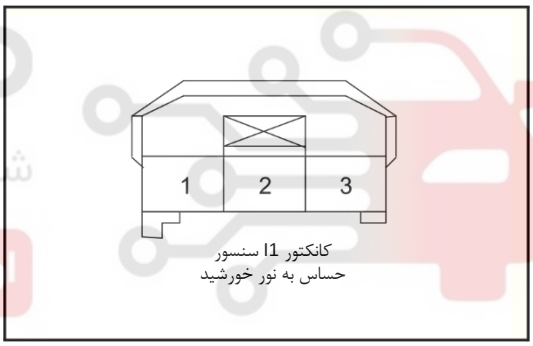
بررسی

۱. **سنسور تابش نور خورشید را بررسی کنید.**

(a) با استفاده از یک مولتی‌متر، سیم (+) را به ترمینال 3 و سیم (-) را به ترمینال 1 وصل کنید و سپس مقاومت بین پایانه‌ها را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
ترمینال 1 – ترمینال 3	وقتی سنسور در معرض نور است.	زیر 1 Ω
ترمینال 1 – ترمینال 3	وقتی سنسور با پارچه پوشانده شده.	10 kΩ یا بالاتر



کانکتور I1 سنسور حساس به نور خورشید

(b) با استفاده از یک مولتی‌متر، سیم (+) را به ترمینال 2 و سیم (-) را به ترمینال 1 وصل کنید و سپس ولتاژ بین پایانه‌ها را اندازه‌گیری کنید.

نکته:

- از یک چراغ رشته‌ای برای بازرسی استفاده کنید. آن را در فاصله ۳۰ سانتی‌متری از سنسور تابش نور خورشید قرار دهید.
- هنگامی که نور از سنسور دور می‌شود، ولتاژ افزایش می‌یابد.

اگر نتیجه مطابق با شرایط مشخص شده نیست، سنسور دمای محیط را تعویض کنید.

نصب کردن

۱. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

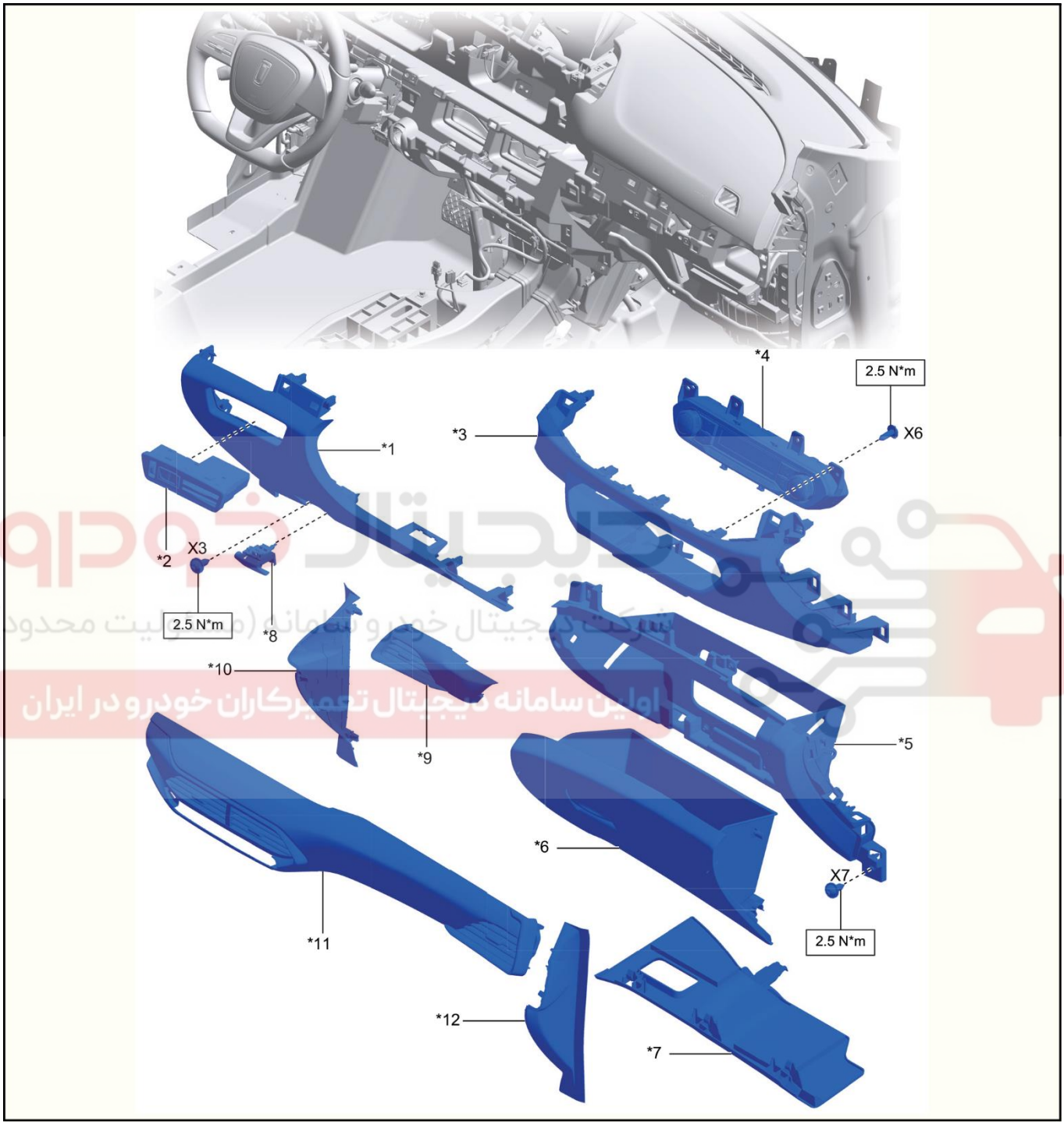
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کنترلر A/C

موقعیت قطعات

تصویر



*1	مجموعه قاب (روکش) محافظ پایین سمت چپ داشبورد	*2	مجموعه پنل کلیدها
*3	مجموعه قاب (روکش) محافظ پایین وسط داشبورد	*4	مجموعه کنترلر A/C
*5	مجموعه قاب (روکش) محافظ پایین داشبورد	*6	مجموعه داشبورد
*7	مجموعه قاب (روکش) محافظ زیرین سمت راست	*8	کابل باز کردن قفل درب موتور
*9	مجموعه قاب (روکش) تزئینی سمت چپ داشبورد	*10	روکش تزئینی سمت راست داشبورد
*11	مجموعه قاب (روکش) تزئینی سمت راست داشبورد	*12	روکش تزئینی سمت چپ داشبورد

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

پیاده کردن

مراحل

۱. سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.

۲. کابل را از قطب (-) باتری جدا کنید.

احتیاط:

در صورت جدا کردن ترمینال (-) باتری، برخی از سیستم‌ها باید پس از وصل مجدد ترمینال منفی (-) باتری مقداردهی اولیه شوند.

(به صفحه 39-01 را ببینید)

۳. کنسول وسط را پیاده کنید.

(به صفحه 32-61 مراجعه کنید)

(به صفحه 47-61 مراجعه کنید)

۴. روکش تزئینی سمت راست داشبورد را پیاده کنید.

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۵. مجموعه قاب (روکش) تزئینی سمت راست داشبورد را پیاده کنید.

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۶. روکش سمت چپ داشبورد را پیاده کنید.

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۷. روکش تزئینی سمت چپ داشبورد را بر پیاده کنید.

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۸. مجموعه قاب (روکش) محافظ پایین سمت چپ داشبورد و مجموعه پنل کلید را پیاده کنید.

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۹. مجموعه قاب (روکش) محافظ پایین سمت راست را به پیاده کنید.

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۱۰. مجموعه جعبه داشبورد را پیاده کنید.

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۱۱. مجموعه قاب (روکش) محافظ پایین سمت راست داشبورد را به پیاده کنید.

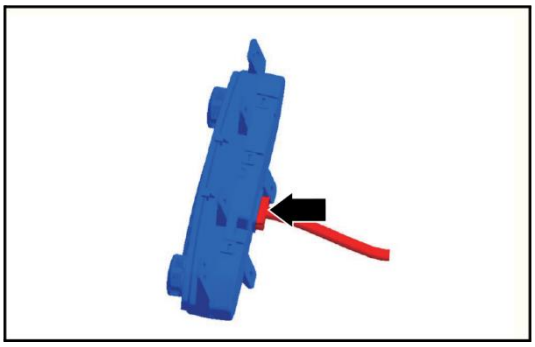
(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

۱۲. مجموعه قاب (روکش) محافظ پایینی وسط داشبورد را پیاده کنید.

(به صفحه 6-61 مراجعه کنید)

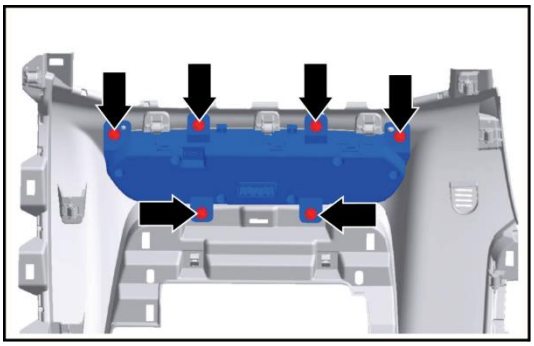
۱۳. مجموعه کنترل کننده A/C را پیاده کنید.

(a) کانکتور مجموعه کنترل کننده A/C را جدا کنید.



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(b) ۶ پیچ نگهدارنده را باز کرده و مجموعه کنترل کننده A/C را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

2.5 N.m

نصب کردن

مراحل

۱. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

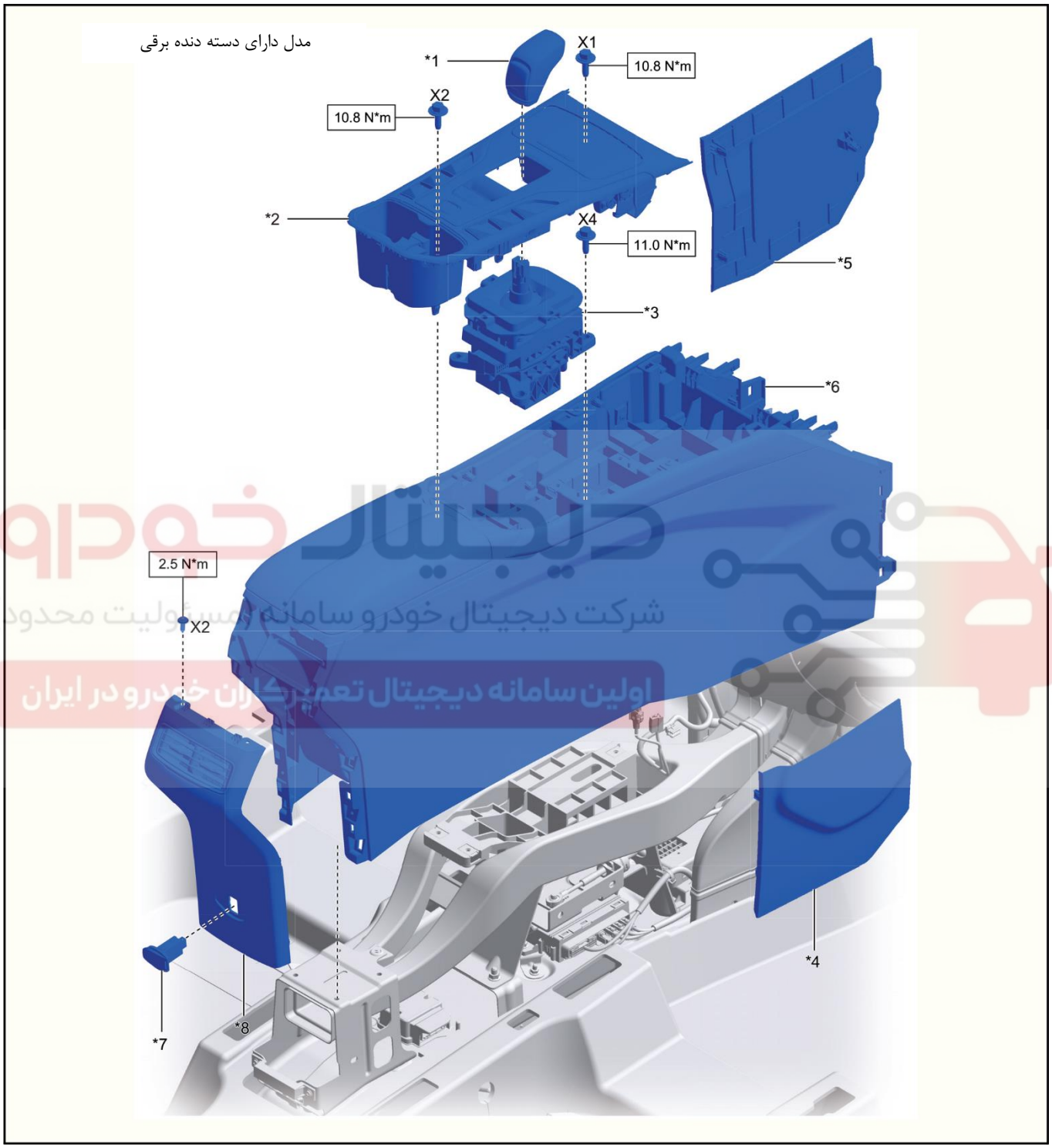
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کانال عقب -1

موقعیت قطعات

تصویر

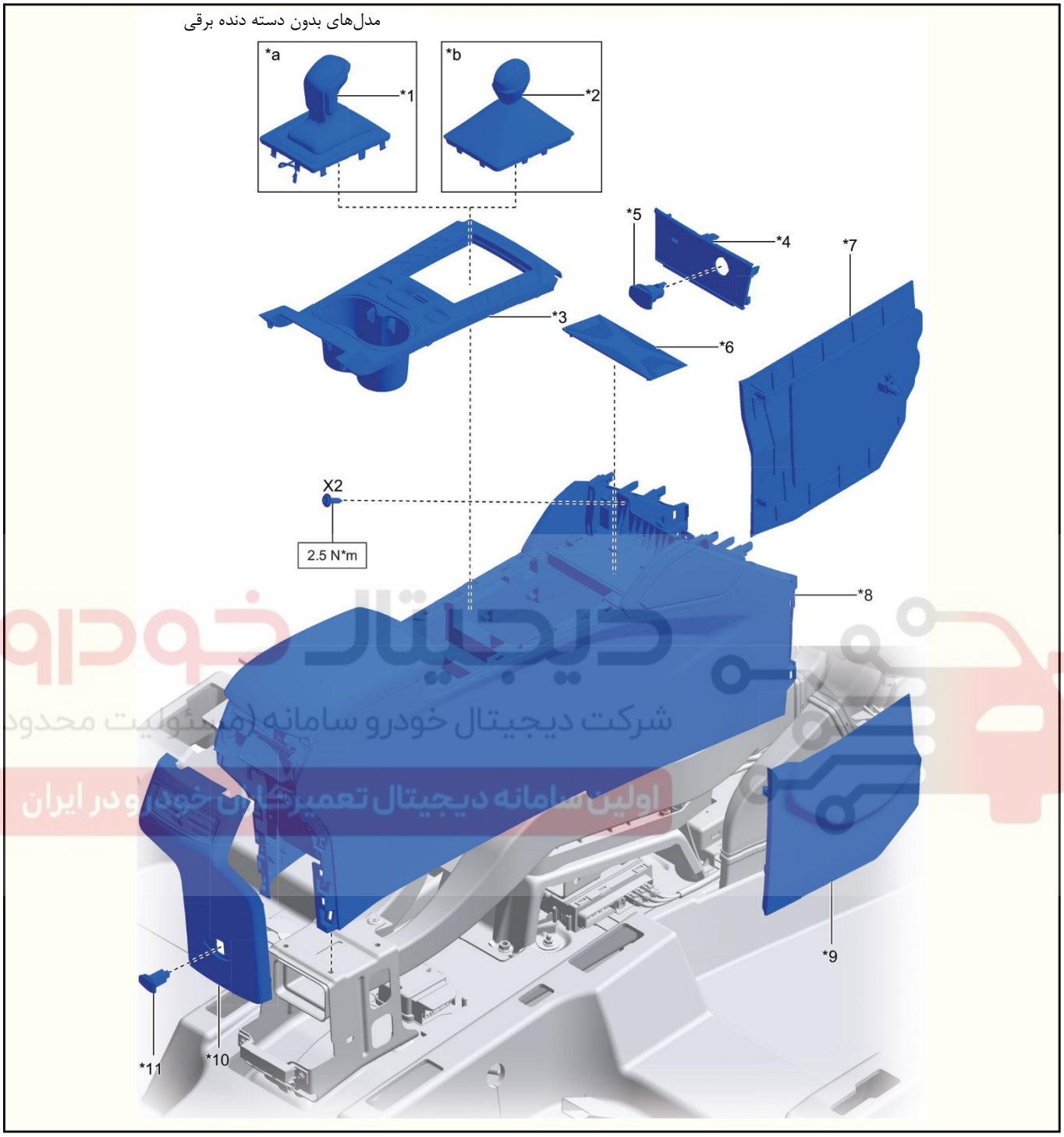


*1	اهرم تعویض دنده	*2	مجموعه روکش بالایی کنسول وسط کلید EPB، دکمه استارت و مجموعه کلیدها
*3	مجموعه دسته دنده برقی	*4	مجموعه قاب (روکش) سمت راست پایین داشبورد
*5	مجموعه قاب (روکش) سمت چپ پایین داشبورد	*6	مجموعه کنسول وسط
*7	پورت USB	*8	مجموعه قاب (روکش) عقب کنسول وسط

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تصویر

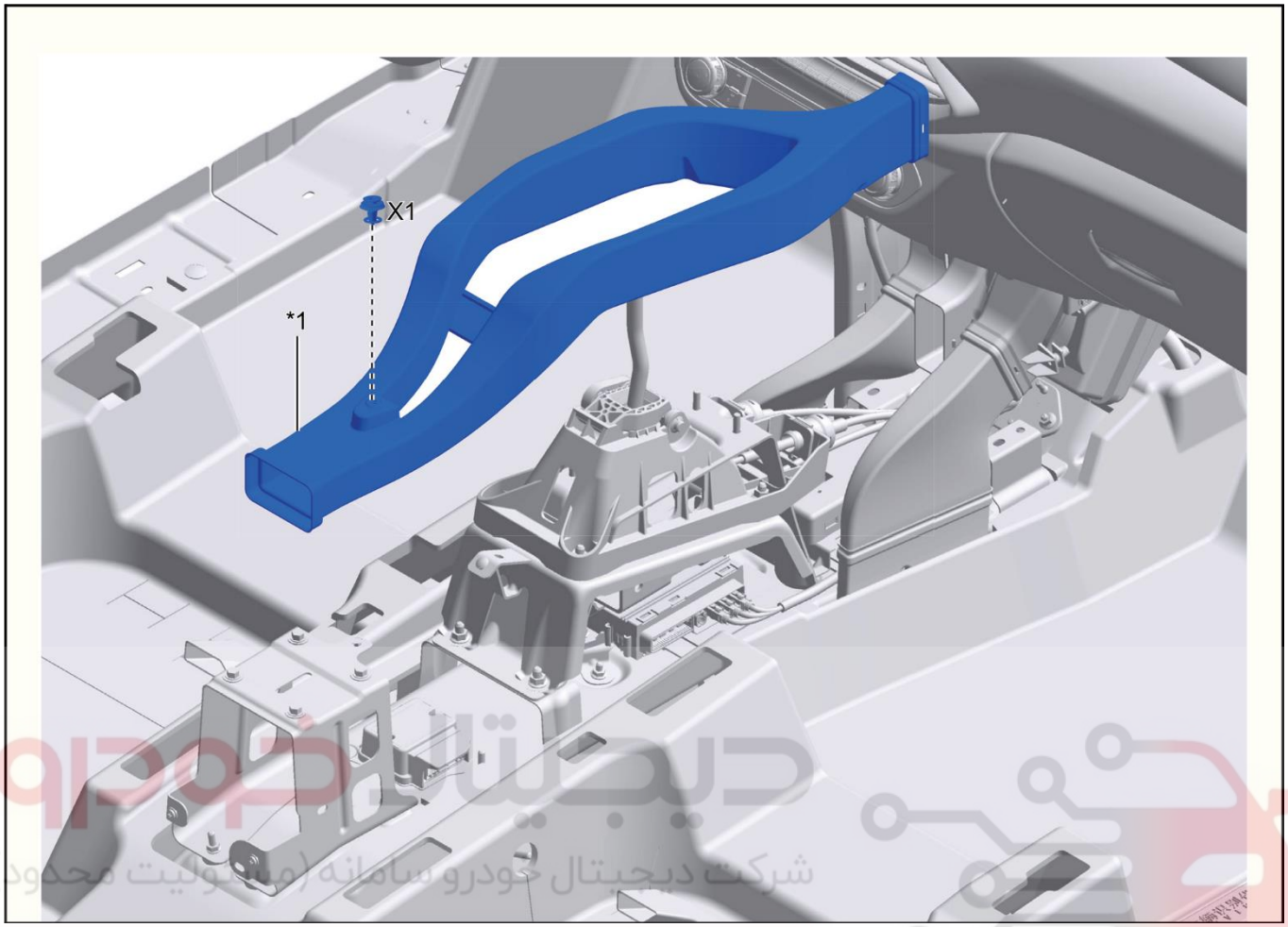


*a	برای مدل‌های MT	*a	برای مدل‌های AT
*1	مجموعه اهرم تعویض دنده و قاب محافظ آن	*2	مجموعه اهرم تعویض دنده و قاب محافظ آن
*3	مجموعه درپوش بالایی کنسول و کلید EPB	*4	صفحه درپوش محفظه نگهدارنده وسط پایین
*5	مجموعه منبع تغذیه پشتیبان (سوکت)	*6	قاب محافظ محفظه نگهدارنده جلو
*7	مجموعه قاب (روکش) کناری سمت چپ پایین داشبورد	*8	مجموعه بدنه کنسول وسط
*9	مجموعه قاب (روکش) کناری سمت راست پایین داشبورد	*10	مجموعه صفحه پشتی کنسول وسط
*11	پورت USB	-	-

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تصویر



*1	کانال 1 عقب	-	-

پیاده کردن

مراحل

۱. **سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.**

۲. **کابل را از قطب (-) باتری جدا کنید.**

احتیاط:

در صورت جدا کردن ترمینال (-) باتری، برخی از سیستم‌ها باید پس از وصل مجدد ترمینال (-) باتری مقداردهی اولیه شوند.

۳. **مجموعه کنسول وسط را پیاده کنید.**

(به صفحه 32-61 مراجعه کنید)

(به صفحه 47-61 مراجعه کنید)

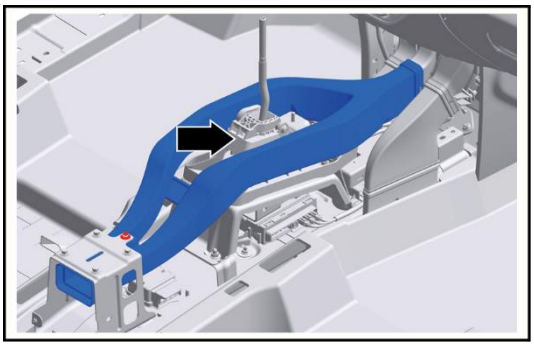
۴. **براکت دسته دنده را پیاده کنید.**

(به صفحه 134-24 مراجعه کنید)

۵. **کانال عقب -1 را پیاده کنید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(a) ۱ بست محکم را باز کرده و کانال عقب -1 را پیاده کنید.

نصب کردن

مراحل

۱. مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

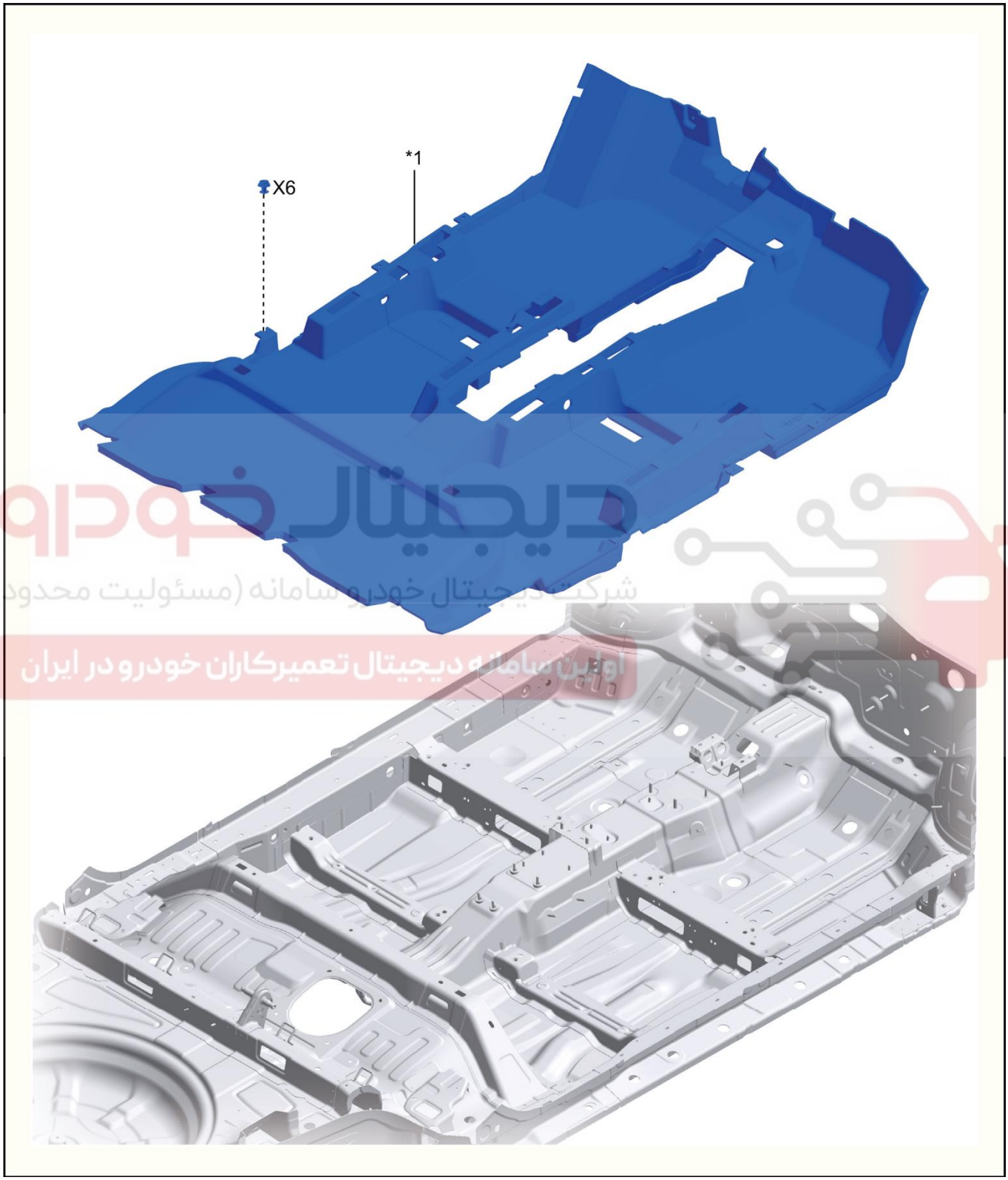
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کانال عقب

موقعیت قطعات

تصویر



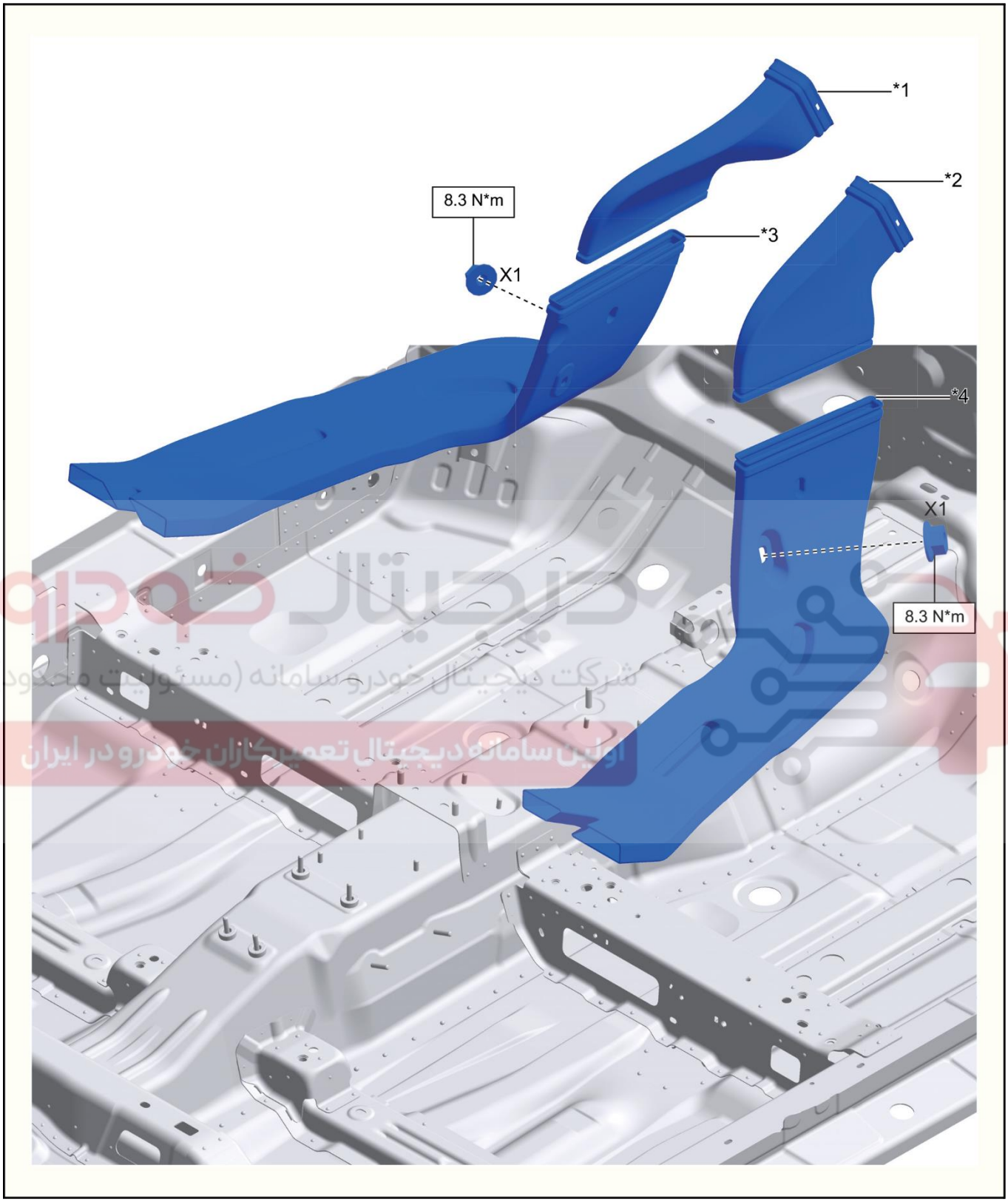
*1	مجموعه کف‌پوش	-	-

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تصویر



*1	کانال عقب -2	*2	کانال عقب -6
*3	کانال عقب سمت چپ	*4	کانال عقب سمت راست

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

پیاده کردن

مراحل

۱. **سوئیچ را در موقعیت OFF قرار دهید.**

۲. **کابل را از قطب (-) باتری جدا کنید.**

احتیاط:

پس از جدا کردن کابل از ترمینال (-) باتری حداقل ۹۰ ثانیه صبر کنید تا سیستم SRS غیرفعال شود.

توجه:

در صورت جدا کردن کابل، برخی از سیستم‌ها باید پس از اتصال مجدد کابل، مقداردهی اولیه شوند.

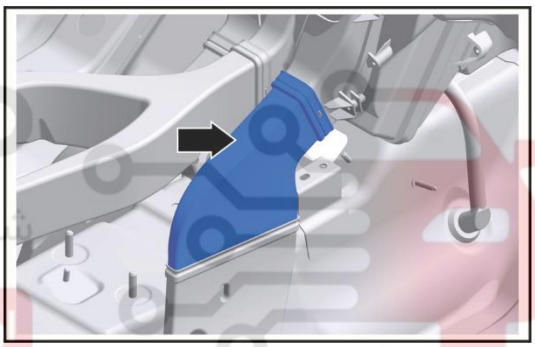
(به صفحه 39-01 مراجعه کنید)

۳. **مجموعه کفپوش را پیاده کنید.**

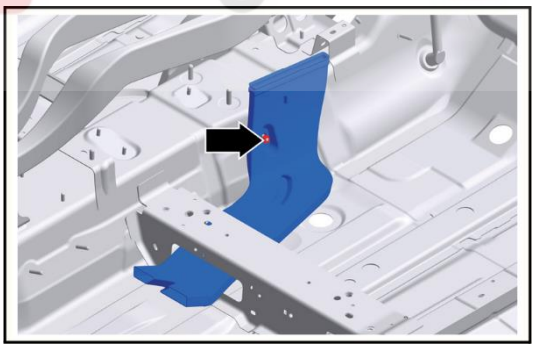
(به صفحه 75-61 مراجعه کنید)

۴. **کانال عقب سمت راست را پیاده کنید.**

(a) کانال عقب -6 را پیاده کنید.



(b) ۱ مهره نگهدارنده را باز کرده و کانال عقب راست را پیاده کنید.



گشتاور سفت کردن

8.3 N.m

۵. **کانال سمت چپ عقب را بردارید.**

نکته:

از همان روشی که برای سمت راست توضیح داده شد استفاده کنید.

نصب کردن

مراحل

۱. **مراحل نصب به ترتیب عکس مراحل پیاده کردن است.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

رله

بررسی روی خودرو

مراحل

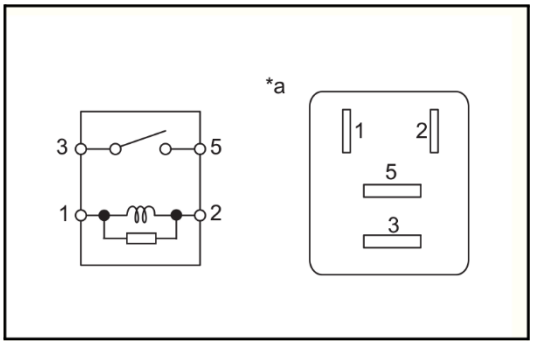
۱. **رله کمپرسور را بررسی کنید.**

(a) رله کمپرسور را پیاده کنید.

(b) با توجه به مقدار(های) جدول زیر مقاومت را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت استاندارد:

اتصال مولتی‌متر	موقعیت	شرایط مشخص شده
3 - 5	ولتاژ پین ترمینال 1 و 2 برقرار نیست.	10kΩ یا بالاتر
3 - 5	ولتاژ پین ترمینال 1 و 2 برقرار نیست.	زیر 1 Ω



اگر نتیجه آنطور که مشخص شده نیست، رله کمپرسور را تعویض کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92