WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

موتور و تجهیزات جانبی

دسته موتور

مرور کلی 02-4
جانمایی اجزاء 02-5
دسته موتور (مدل خودرو GW4C20A) 02-5
روش تعمیر کردن 02-7
مجموعه دسته موتور – چپ 02-7
مجموعه دسته موتور – راست
(مدل خودرو GW4C20A) 02-9
مجموعه دسته گیربکس
(مدل خودرو GW4C20A) 02-13

سیستم سوخت‌رسانی

مرور کلی 02-15
جانمایی اجزا 02-15
مخزن و پمپ سوخت
(مدل خودرو GW4C20A) 02-15
لوله‌های سوخت و سیستم کنترل بخارات سوخت (کنیستر)
(مدل خودرو GW4C20A) 02-17
مکانیزم کنترل پدال گاز 02-19
روش تعمیر کردن 02-20
مجموعه مخزن سوخت 02-20
مجموعه فیلتر سوخت
(مدل خودرو GW4C20A) 02-23

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

021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه پمپ سوخت 02-28
پدال گاز 02-30

مجموعه هواکش

جانمایی اجزا 02-32
مجموعه هواکش (مدل خودرو GW4C20A) 02-32
اینترکولر (مدل خودرو GW4C20A) 02-35
مجموعه هواکش (مدل خودرو GW4C20A) 02-38
فیلتر هوا 02-39
فیلتر هواکش 02-39
سنسور اندازه‌گیری جریان هوا 02-40
اینترکولر 02-41
سنسور فشار و دمای هوای ورودی موتور
(مدل خودرو GW4C20A) 02-45

سیستم اگزوز

جانمایی اجزا 02-47
مجموعه قطعات اگزوز (انباره‌ها و کاتالیست‌ها)
(مدل خودرو GW4C20A) 02-47
گشتاور مجاز 02-49
روش تعمیر کردن 02-51
انباره اگزوز 02-51

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

مجموعه کاتالیست‌های سه مرحله‌ای
(مدل خودرو GW4C20A) 02-56

سیستم خنک‌کننده

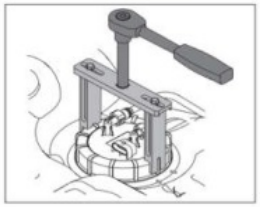
مرور کلی 02-61
جانمایی اجزا 02-62
رادیاتور و فن (مدل خودرو GW4C20A) 02-62
گشتاور مجاز 02-64
بررسی و عیب‌یابی 02-65
بررسی ظاهری 02-65
عیب‌یابی 02-66
روش تعمیر کردن 02-68
مایع خنک‌کننده موتور 02-68
مجموعه فن رادیاتور 02-70
مجموعه رادیاتور 02-72
مجموعه منبع انبساط 02-75

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

ابزار مخصوص

ردیف	شماره فنی	شرح لاتین	شرح فارسی	تصویر
1	ZEZF000025	gasoline pump press cover removal tool	ابزار بیرون آوردن کاور پمپ بنزین(در محل باک)	

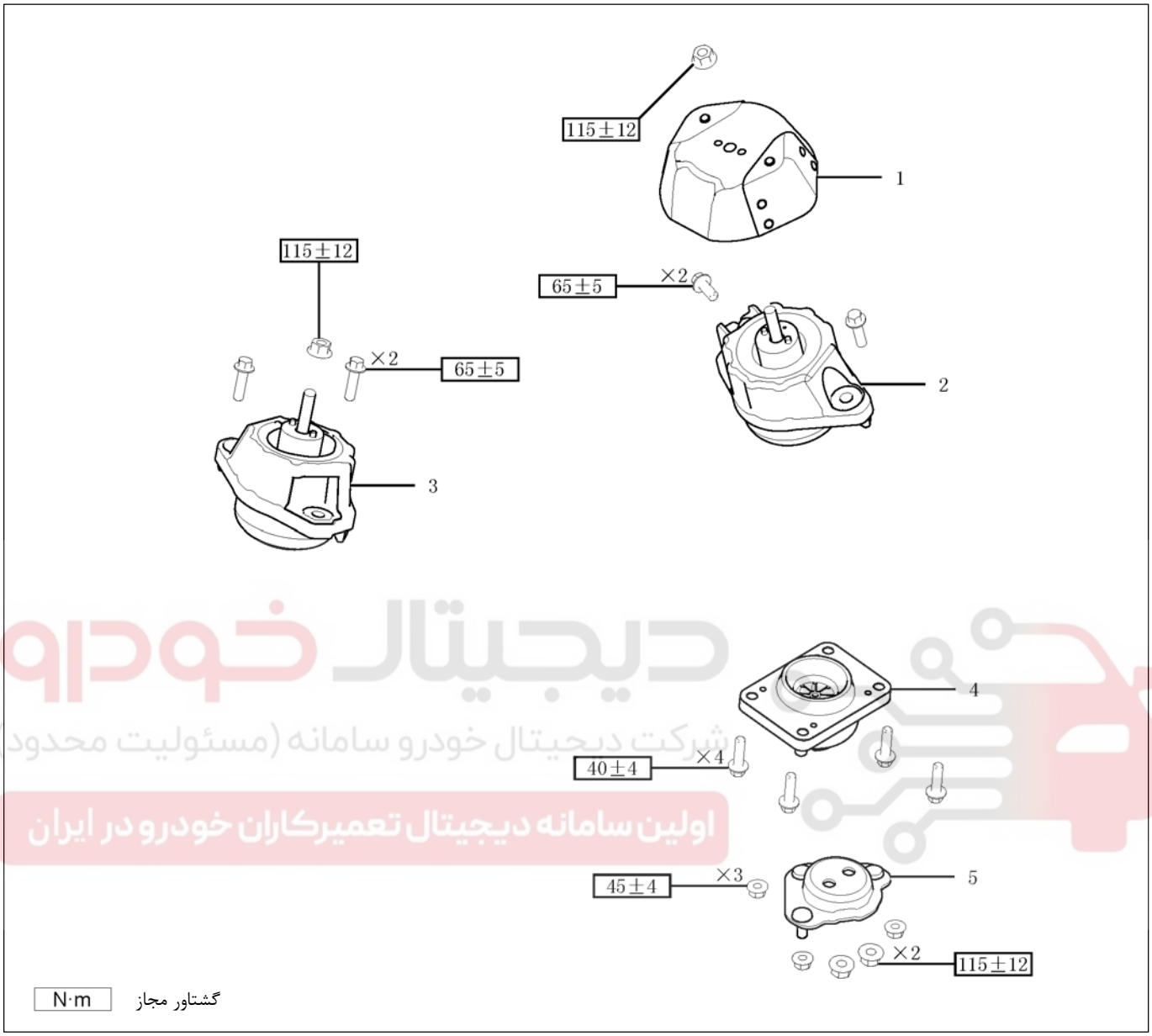
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

جانمایی اجزاء

دسته موتور (مدل خودرو GW4C20A)



1. محافظ حرارتی دسته موتور – راست
2. مجموعه دسته موتور – راست
3. مجموعه دسته موتور – چپ
4. دسته گیربکس
5. پایه (دیاق) دسته گیربکس

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

روش تعمیر کردن

مجموعه دسته موتور – چپ

پیاده کردن

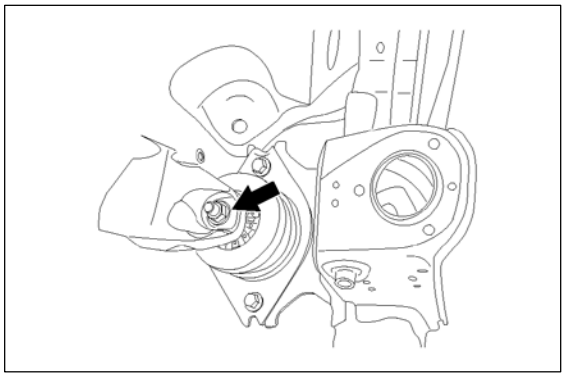
۱. **درب موتور را باز کرده و موتور را ثابت نگه دارید.**

برای ثابت نگه داشتن مجموعه موتور از جرثقیل یا جک استفاده کرده و موتور را در موقعیت مناسب ثابت نگه دارید.

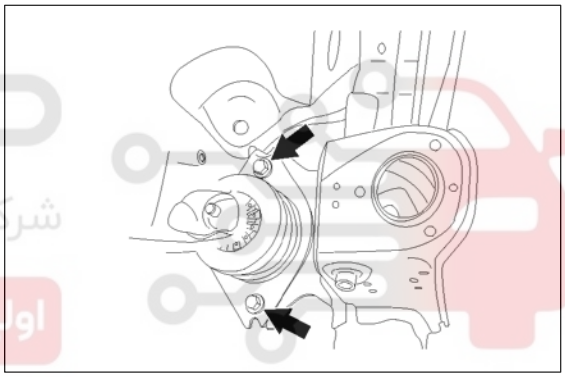
مطمئن شوید که مجموعه موتور ثابت باشد.

۲. **پیاده کردن مجموعه دسته موتور – چپ**

(a) مهره را باز کنید.



(b) دو پیچ را باز کنید.



(c) مجموعه دسته موتور – چپ را پیاده کنید.

نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن 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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه دسته موتور – راست

(مدل خودرو GW4C20A)

توجه:

- برای جلوگیری از آسیب‌های جسمی ناشی از قطعات داغ ابتدا موتور را خاموش کرده و ۳۰ دقیقه منتظر بمانید سپس دسته موتور را باز کنید.

پیاده کردن

۱. درب موتور را بالا بزنید در حالیکه زیر موتور پایه و مهار مناسب قرار داده شده است.

توجه:

- برای ثابت نگه داشتن مجموعه موتور از جرثقیل یا جک استفاده کرده و موتور را در موقعیت مناسب ثابت نگه دارید. مطمئن شوید که مجموعه موتور ثابت باشد.

۲. مجموعه هواکش را پیاده کنید.

۳. محافظ حرارتی منیفولد دود را پیاده کنید.

۴. منیفولد دود، توربو شارژ و کاتالیست سه مرحله‌ای را پیاده نمایید.

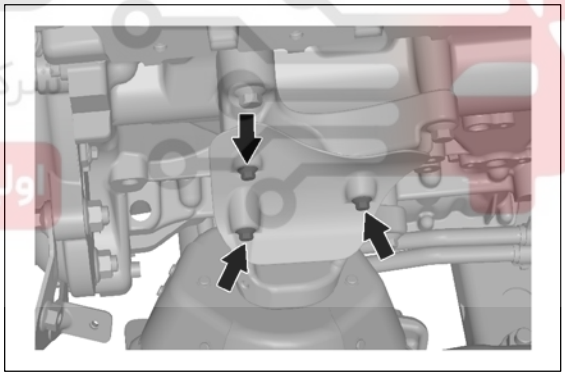
توجه:

- از افتادن و وارد شدن گرد و غبار و اجسام خارجی داخل توربوشارژر جلوگیری کنید.
- هنگام باز کردن قطعات، مایع خنک‌کننده تخلیه می‌شود بنابراین با تخلیه آب رادیاتور در یک ظرف از ریختن مایع خنک‌کننده جلوگیری کنید.
- قطعات پیاده شده را از آلودگی و گرد و غبار محافظت کنید.
- مراقب باشید واشر لوله روغن گم نشود.

۵. پیاده کردن محافظ حرارتی دسته موتور راست

(a) سه پیچ را باز کنید.

(b) محافظ حرارتی دسته موتور راست را پیاده نمایید.



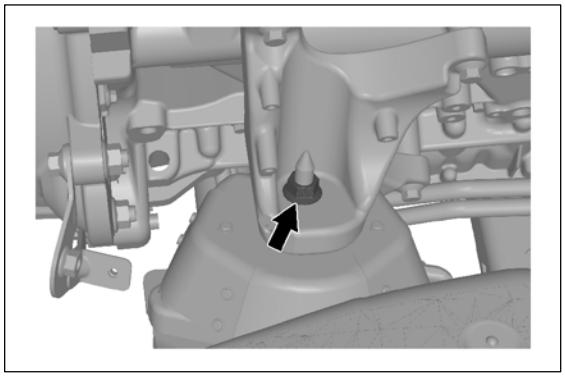
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۶. **پیاده کردن مجموعه دسته موتور راست**

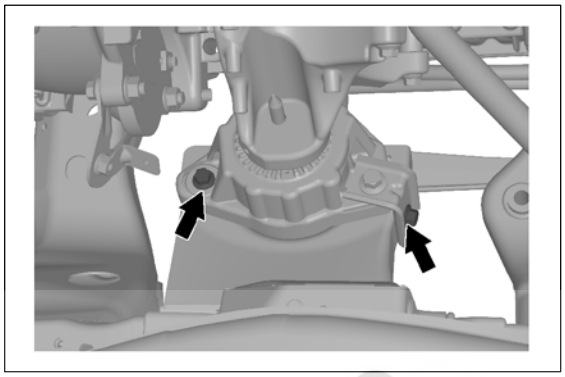
(a) مهره را باز کنید.

(b) پایه بالایی دسته موتور راست را پیاده نمایید.



(c) دو پیچ را باز کنید.

(d) مجموعه دسته موتور راست را پیاده کنید.



نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن 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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه دسته گیربکس

(مدل خودرو GW4C20A)

توجه:

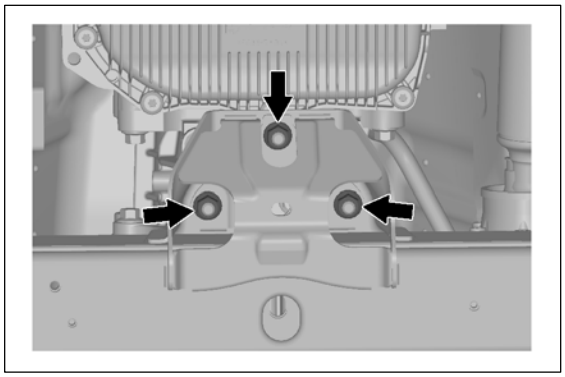
- برای جلوگیری از آسیب‌های جسمی ناشی از قطعات داغ ابتدا موتور را خاموش کرده و ۳۰ دقیقه منتظر بمانید سپس دسته موتور را باز کنید.

پیاده کردن

۱. زیر خودرو جک بزنید.

۲. مجموعه گیربکس را به صورت مناسب مهار کنید.

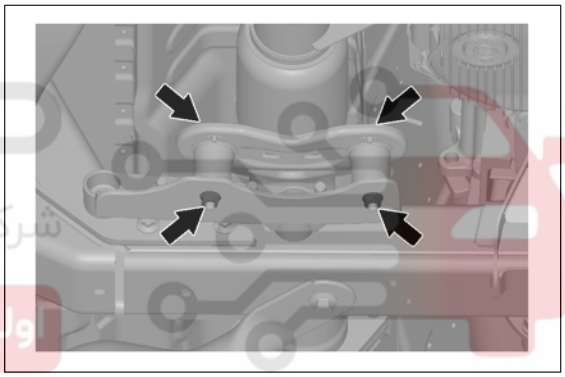
۳. سه مهره پایه دسته گیربکس روی شاسی را باز کنید.



۴. پیاده کردن مجموعه نگهدارنده لاستیکی کاتالیست ثانویه

(a) چهار مهره را باز کنید.

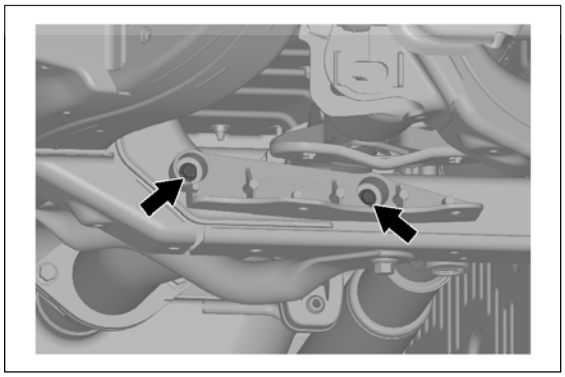
(b) پایه کاتالیست را پیاده کنید.



۵. پیاده کردن نگهدارنده کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه (نوع دوم).

(a) دو پیچ را باز کنید.

(b) نگهدارنده کاتالیست سه مرحله را پیاده نمایید.



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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

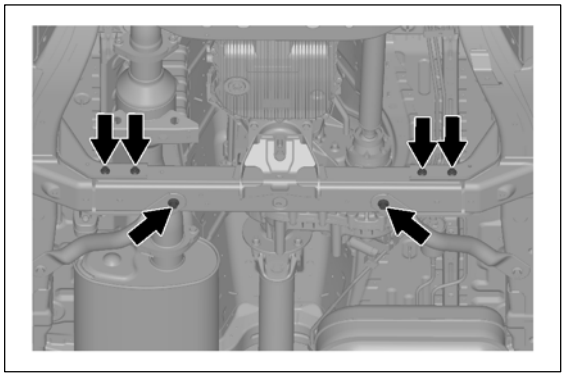
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۶. **رام زیر گیربکس (شماره ۴) و گیربکس را بطور مناسب مهار کنید.**

۷. **پیاده کردن رام زیر گیربکس (شماره ۴).**

(a) شش (۶) پیچ را باز کنید.

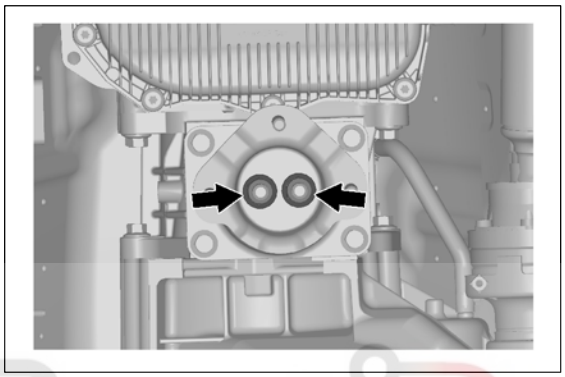
(b) رام زیر گیربکس (شماره ۴) را پیاده کنید.



۸. **پیاده کردن دسته گیربکس**

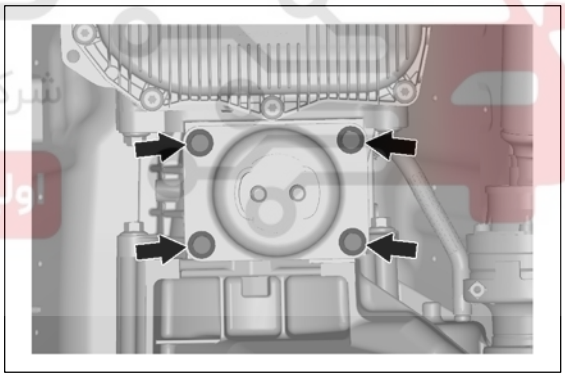
(a) دو مهره پایه دسته موتور روی گیربکس را باز کنید.

(b) پایه دسته موتور روی گیربکس را پیاده کنید.



(c) چهار پیچ دسته موتور روی گیربکس را از روی جعبه دنده کمک باز کنید.

(d) مجموعه دسته موتور روی گیربکس را پیاده نمایید.



نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن را انجام دهید.

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

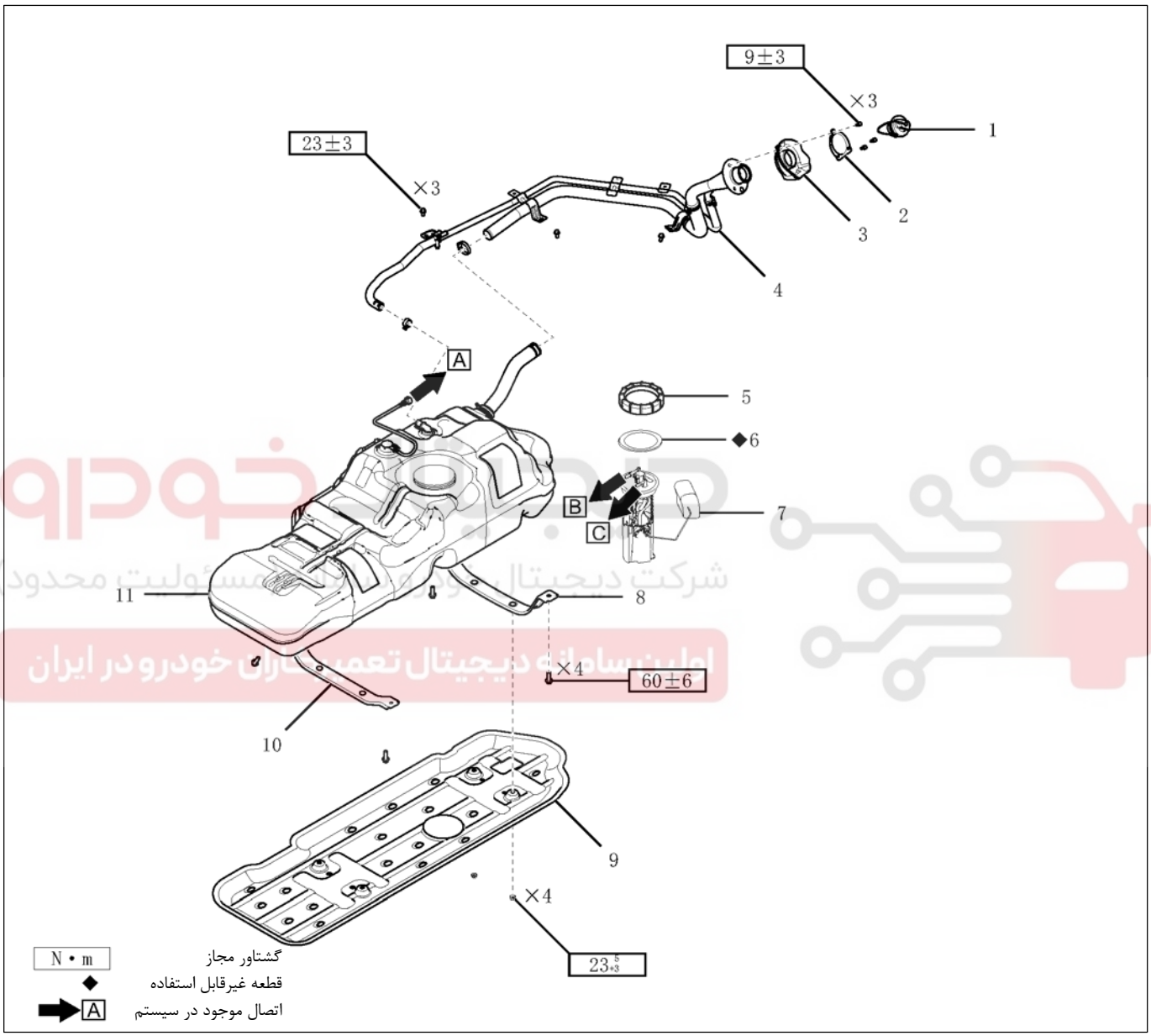
سیستم سوخت‌رسانی

مرور کلی

جنس مخزن سوخت از پلاستیک چند لایه و مجهز به پمپ سوخت و سنسور تشخیص سطح سوخت است، ظرفیت مخزن سوخت (80±3) لیتر می‌باشد. جنس لوله‌های سوخت از نایلون چند لایه می‌باشد و میزان سوخت‌رسانی بوسیله پدال گاز برقی کنترل می‌گردد.

جانمایی اجزا

پمپ و مخزن سوخت (مدل خودرو GW4C20A)

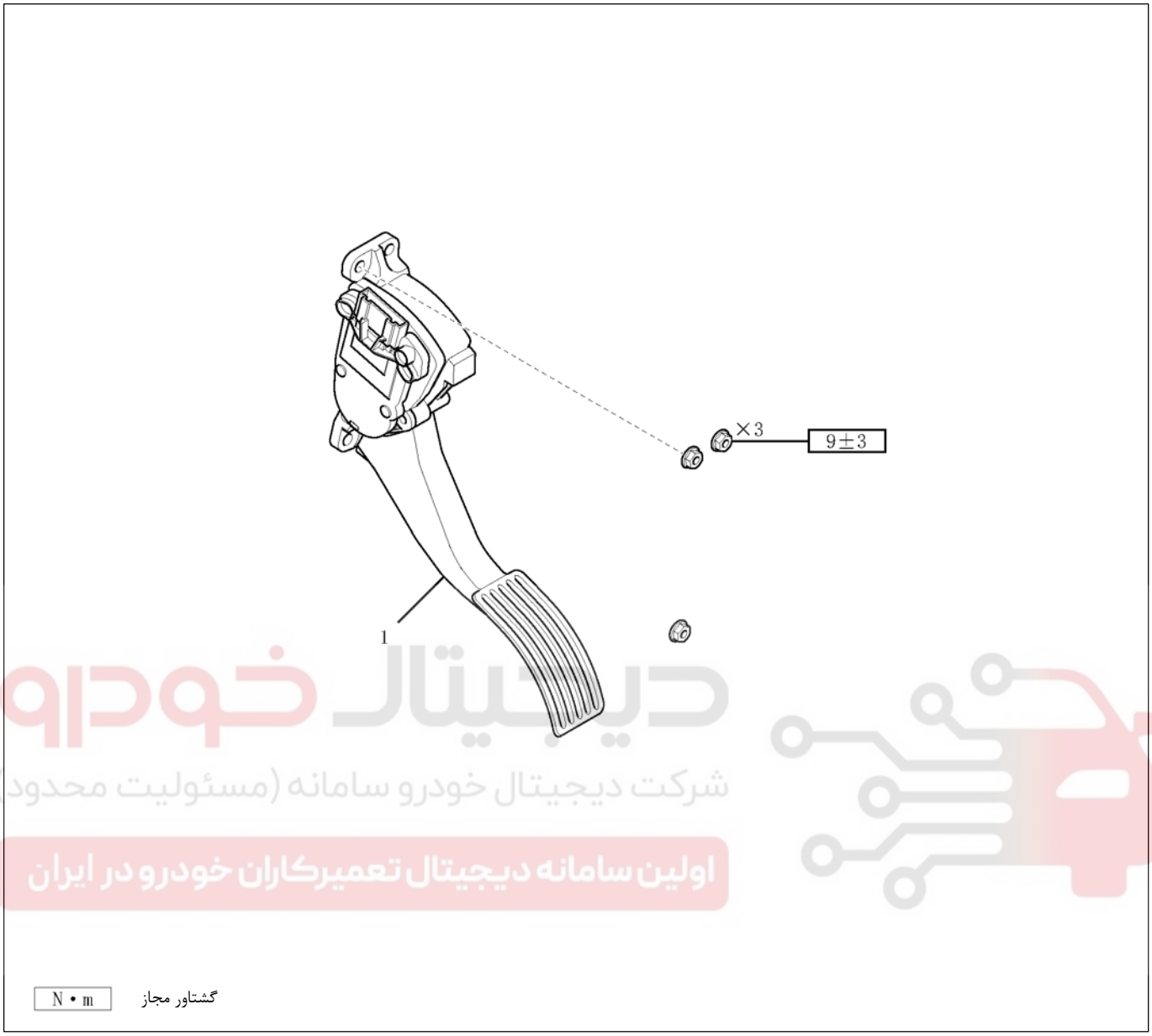


1. درب قفلی باک سوخت
2. واشر لاستیکی آب‌بندی درب باک
3. واشر لاستیکی دهنه ورودی باک
4. مجموعه لوله‌های ورودی به باک
5. درپوش مجموعه پمپ سوخت
6. واشر آب‌بندی مجموعه پمپ سوخت
7. مجموعه پمپ سوخت
8. مجموعه تسمه نگهدارنده مخزن سوخت - عقب
9. محافظ مخزن سوخت
10. مجموعه تسمه نگهدارنده، مخزن سوخت – جلو
11. مجموعه باک سوخت

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مکانیزم کنترل پدال گاز



1. مجموعه پدال گاز

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

روش تعمیر کردن

مجموعه باک سوخت

پیاده کردن

توجه:

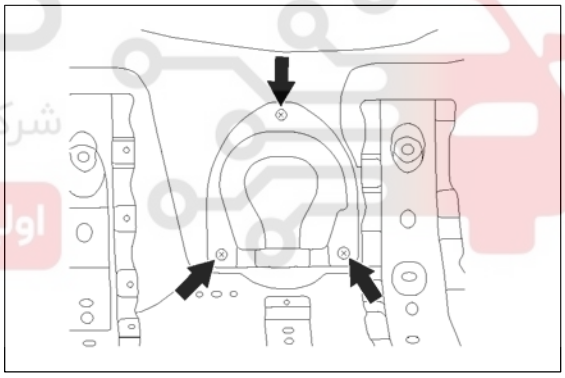
- در حین انجام کار بایستی کپسول آتش‌نشانی در دسترس باشد.
- از تهویه مناسب محل کار مطمئن شوید، در ضمن از کار کردن در نزدیکی منبع برق و منبع گرما خودداری کنید.
- قبل از پیاده کردن مخزن سوخت، مقدار سوخت درون مخزن را بررسی نمایید. برای حفظ ایمنی، اگر مخزن پر از سوخت است، مقدار قابل توجهی از آن را تخلیه نمایید.
- هنگام انجام کار بر روی مخزن و لوله‌های سوخت، از لباس کار مناسب استفاده نمایید. پیش از جدا کردن لوله‌های سوخت، فشار داخل سیستم سوخت‌رسانی را تخلیه کنید؛ بعد از جدا کردن لوله‌های سوخت دهنه آن‌ها را با پارچه کتان جهت جلوگیری از ورود آلودگی مسدود کنید.
- درصورت تماس سوخت با پوست، بلافاصله محل را با آب فراوان شستشو داده و در صورت لزوم به پزشک مراجعه نمایید.

۱. قطب منفی باتری را جدا کنید.

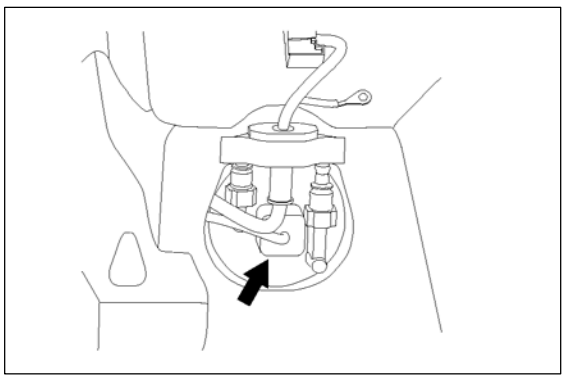
۲. درب باک را باز کرده تا فشار باک سوخت آزاد شود. سپس درب باک را محکم ببندید.

۳. صندلی وسط را پیاده کنید.

۴. کفپوش را بالا آوره و درپوش دسترسی به مخزن را باز کنید.
سه پیچ را باز کنید.



۵. کثیفی‌های روی درپوش پمپ سوخت را تمیز کرده و سوکت دسته سیم پمپ سوخت را جدا کنید.



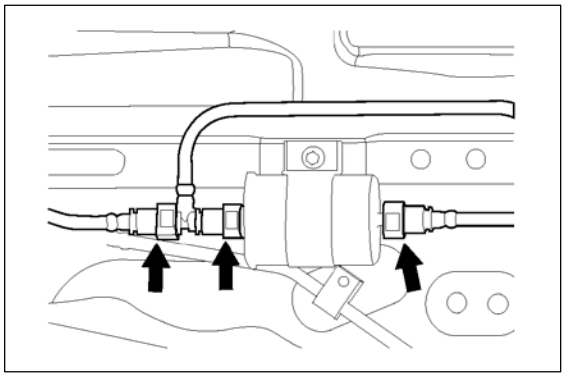
۶. خودرو را جک زده و تا موقعیت مناسب بالا آورید.

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

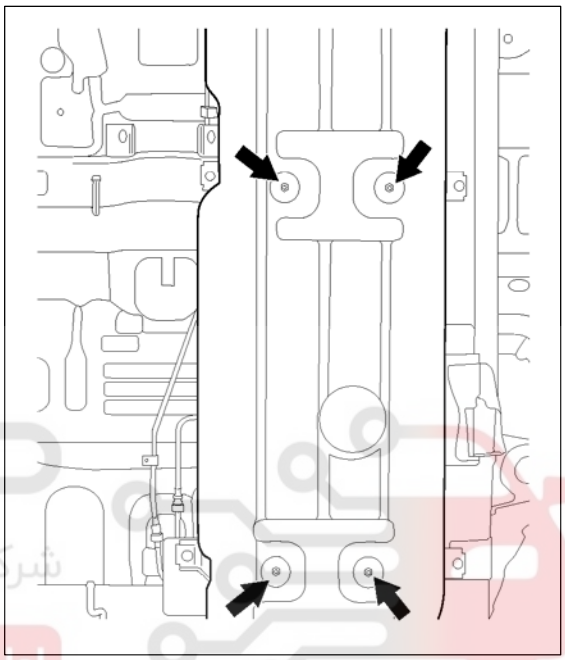
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۷. لوله ورود سوخت به فیلتر سوخت، لوله خروجی و لوله برگشتی به مخزن سوخت را جدا کرده و با استفاده از پارچه کتان تمیز سر لوله‌ها را بپوشانید.
[مدل خودرو GW4C20A]

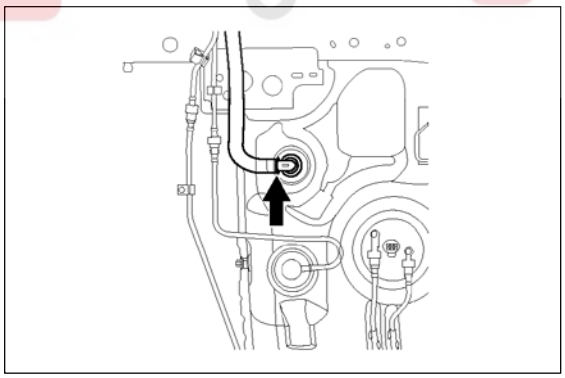


۸. چهار مهره نگهدارنده محافظ مخزن سوخت را باز کرده و سپس محافظ مخزن سوخت را پیاده نمایید.



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

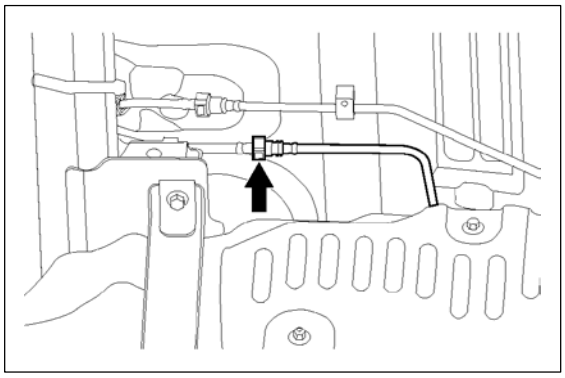
۹. بست شیلنگ تهویه بخارات سوخت در پشت مخزن سوخت را باز کرده و شیلنگ تهویه بخارات سوخت را جدا نمایید.



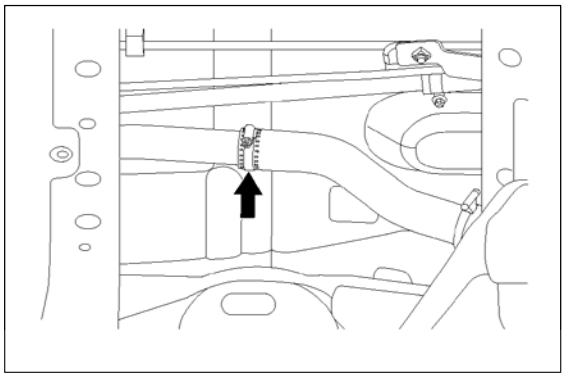
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

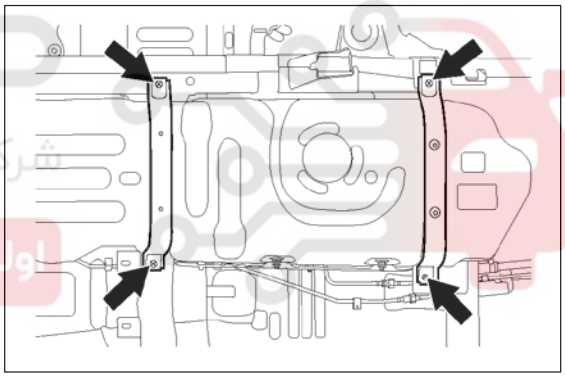
۱۰. شیلنگ تهویه بخارات سوخت متصل به لوله سوخت روی مخزن سوخت را جدا کرده و با استفاده از پارچه کتان تمیزی لوله را بپوشانید. [مدل خودرو GW4C20A]



۱۱. بست نگهدارنده شیلنگ ورودی باک را باز کرده و شیلنگ را جدا نمایید.



۱۲. چهار پیچ تسمه نگهدارنده مخزن سوخت را باز کرده و مخزن سوخت را پیاده کنید.



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

نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن را انجام دهید.

توجه:

- **از اتصال صحیح و محکم بودن اتصالات لوله‌های سوخت مطمئن شوید.**
- **پارچه‌های کتان استفاده شده در سر لوله‌ها را خارج کرده و در ظرفی مناسب و دور از دسترس دیگران قرار دهید.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه فیلتر سوخت (مدل خودرو GW4C20A)

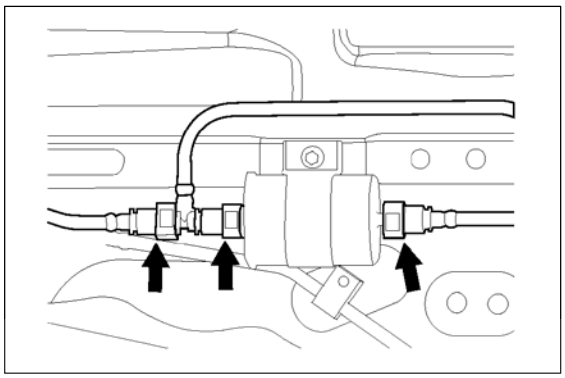
پیاده کردن

توجه:

- هنگام جدا کردن لوله‌های سوخت، از لباس کار مناسب استفاده نمایید. پیش از جدا کردن مخزن و لوله‌های سوخت، فشار داخل سیستم سوخت‌رسانی را تخلیه کنید؛ بعد از جدا کردن لوله‌های سوخت دهنه آن‌ها را با پارچه کتان جهت جلوگیری از ورود آلودگی مسدود کنید.
- درصورت تماس سوخت با پوست، بلافاصله محل را با آب فراوان شستشو داده و در صورت لزوم به پزشک مراجعه نمایید.

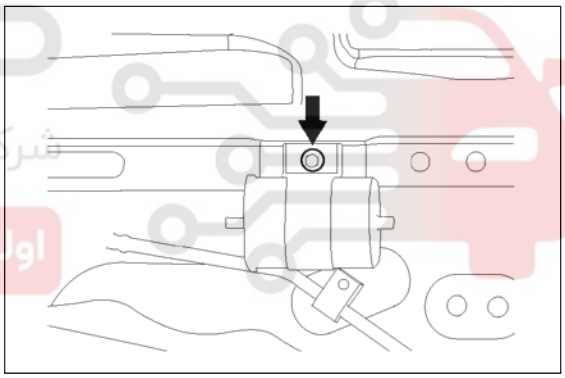
۱. خودرو را جک زده و تا موقعیت مناسب بالا آورید.

۲. لوله ورود سوخت به فیلتر سوخت، لوله خروجی و لوله برگشتی به مخزن سوخت را جدا کرده و با استفاده از پارچه کتان تمیز سر لوله‌ها را بپوشانید.



۳. پیاده کردن مجموعه فیلتر سوخت

(a) پیچ پایه فیلتر سوخت را باز کرده و سپس فیلتر سوخت را پیاده نمایید.



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

نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن را انجام دهید.

توجه:

- از اتصال مناسب و محکم بودن اتصالات لوله‌های سوخت مطمئن شوید.
- پارچه‌های کتان استفاده شده در سر لوله‌ها را خارج کرده و در ظرفی مناسب و دور از دسترس دیگران قرار دهید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه پمپ سوخت

پیاده کردن

توجه:

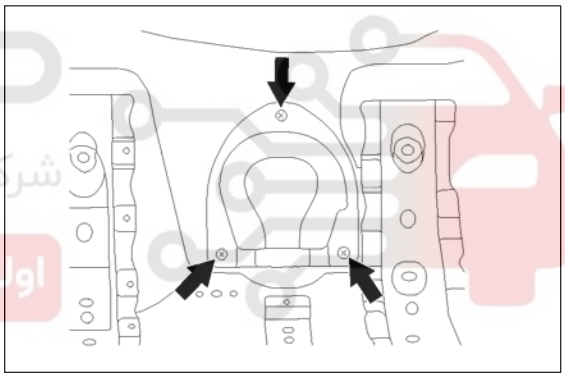
- هنگام کار بایستی کپسول آتش‌نشانی در دسترس باشد.
- از تهویه مناسب محل کار مطمئن شوید، در ضمن از کار کردن در نزدیکی منبع برق و منبع گرما خودداری کنید.
- قبل از پیاده کردن مخزن سوخت، مقدار سوخت درون مخزن را بررسی نمایید. برای حفظ ایمنی، اگر مخزن پر از سوخت است، مقدار قابل توجهی از آن را تخلیه نمایید.
- هنگام جدا کردن لوله‌های سوخت، از لباس کار مناسب استفاده نمایید. پیش از جدا کردن لوله‌های سوخت، فشار داخل سیستم سوخت‌رسانی را تخلیه کنید؛ بعد از جدا کردن لوله‌های سوخت دهنه آنها را با پارچه کتان جهت جلوگیری از ورود آلودگی مسدود کنید.
- درصورت تماس سوخت با پوست، بلافاصله محل را با آب فراوان شستشو داده و در صورت لزوم به پزشک مراجعه نمایید.

۱. قطب منفی باتری را جدا کنید.

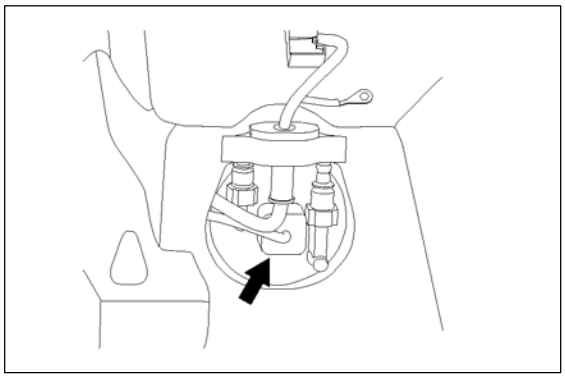
۲. درب باک را باز کرده تا فشار باک سوخت آزاد شود. سپس درب باک را محکم ببندید.

۳. صندلی وسط را پیاده کنید.

۴. کفپوش را بالا آورده و درپوش دسترسی به باک را باز کنید.
سه پیچ را باز کرده و صفحه دسترسی به پمپ سوخت را پیاده کنید.



۵. سوکت دسته سیم پمپ سوخت را جدا نمایید.



۶. مجموعه مخزن سوخت را پیاده کنید.
برای کسب اطلاعات بیشتر به بخش پیاده کردن مجموعه مخزن سوخت مراجعه نمایید.

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

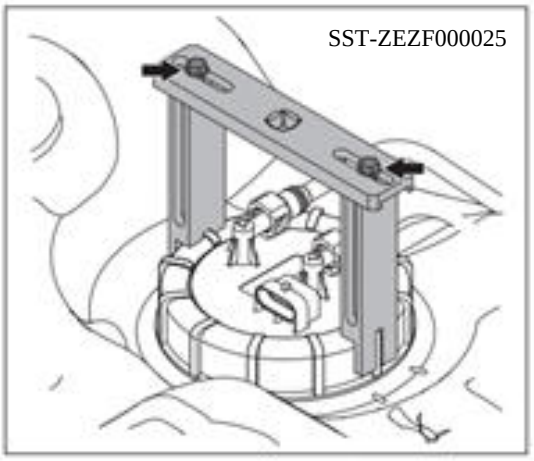
۷. پیاده کردن مجموعه پمپ سوخت

(a) درپوش مجموعه پمپ سوخت را باز کنید. SST-ZEZF000025

(b) مجموعه پمپ سوخت را از مخزن سوخت جدا نمایید.

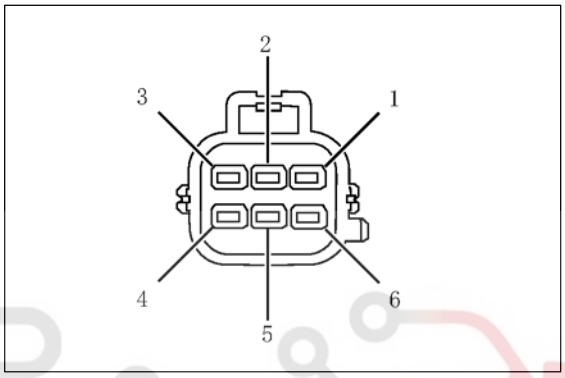
توجه:

- **مراقب باشید هنگام خارج کردن پمپ به سنسور سطح سوخت آسیبی وارد نشود.**
- **واشر آب‌بندی مجموعه پمپ سوخت پس از استفاده دفرمه می‌شود و کارایی خود را از دست داده و جهت استفاده مجدد توصیه نمی‌شود.**



تعریف پین پمپ سوخت

پین	عملکرد
1	– (منفی) سنسور سطح سوخت
2	رزرو
3	– (منفی) پمپ سوخت
4	+ (مثبت) پمپ سوخت
5	رزرو
6	+ (مثبت) سنسور سطح سوخت

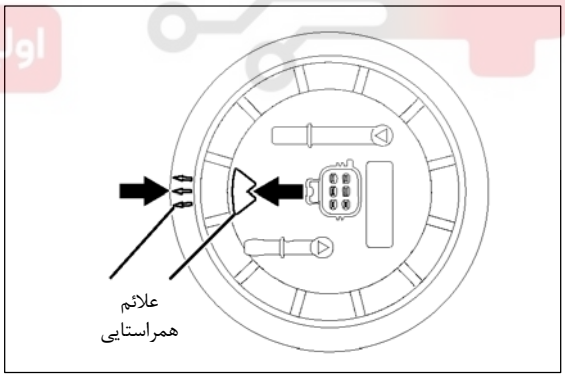


نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن را انجام دهید.

توجه:

- **مراقب باشید به سنسور سطح سوخت آسیبی وارد نشود.**
- **برای نصب کردن علائم روی پمپ و مخزن سوخت را بطور صحیح همراستا کنید.**
- **از اتصال صحیح و محکم بودن اتصال لوله‌های سوخت مطمئن شوید.**
- **پارچه‌های کتان استفاده شده در سر لوله‌ها را خارج کرده و در ظرفی مناسب و دور از دسترس دیگران قرار دهید.**



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال خودرو کشور ایران
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

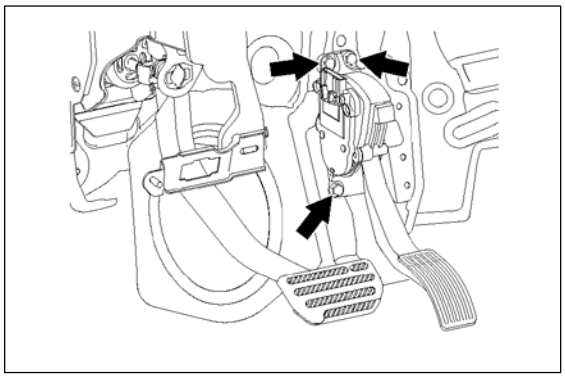
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

پدال گاز

پیاده کردن

۱. **قطب منفی باتری را جدا کنید.**
۲. **سوکت دسته سیم پدال گاز را جدا کنید.**
۳. **پوشش پایین سمت چپ پدال را از پنل داشبورد پیاده کنید.**
۴. **پدال گاز را باز کنید.**

سه مهره پدال گاز را باز کرده و پدال گاز را پیاده نمایید.



نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن 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

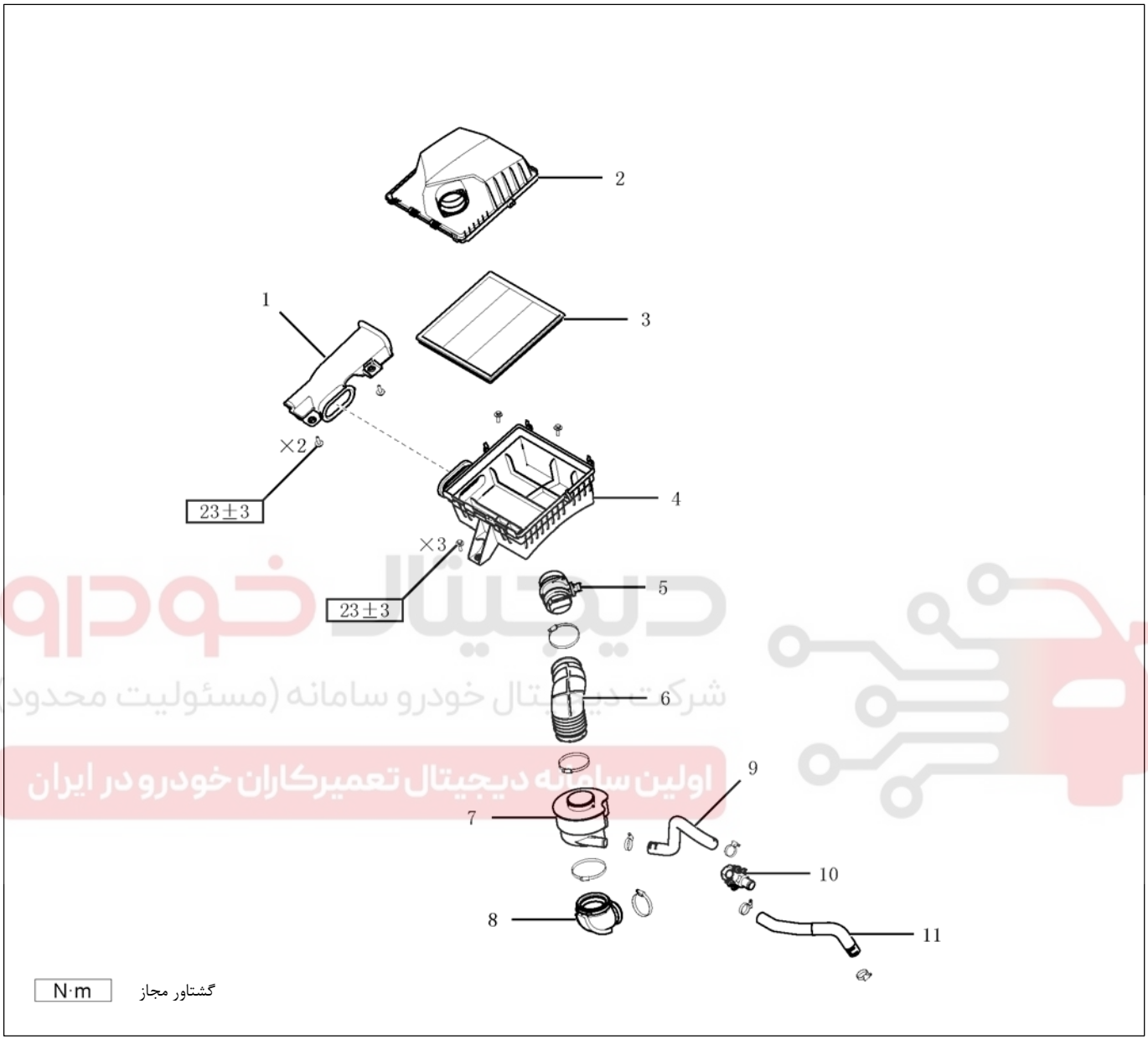
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه هواکش

جانمایی اجزا

مجموعه هواکش (مدل خودرو GW4C20A)



1. لوله ورودی مجموعه هواکش
2. پوسته بالای محفظه هواکش
3. فیلتر هوا
4. پوسته پایینی مجموعه هواکش
5. سنسور اندازه‌گیری جریان هوا
6. لوله خروجی مجموعه هواکش
7. لوله خروجی هوای مخزن رزوناتور فیلتر هوا
8. لوله شماره ۲ خروجی هوای مخزن رزوناتور فیلتر هوا
9. لوله عقب شیر بای‌پس هوای ورودی
10. شیر بای‌پس هوای ورودی
11. لوله جلوی شیر بای‌پس هوای ورودی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

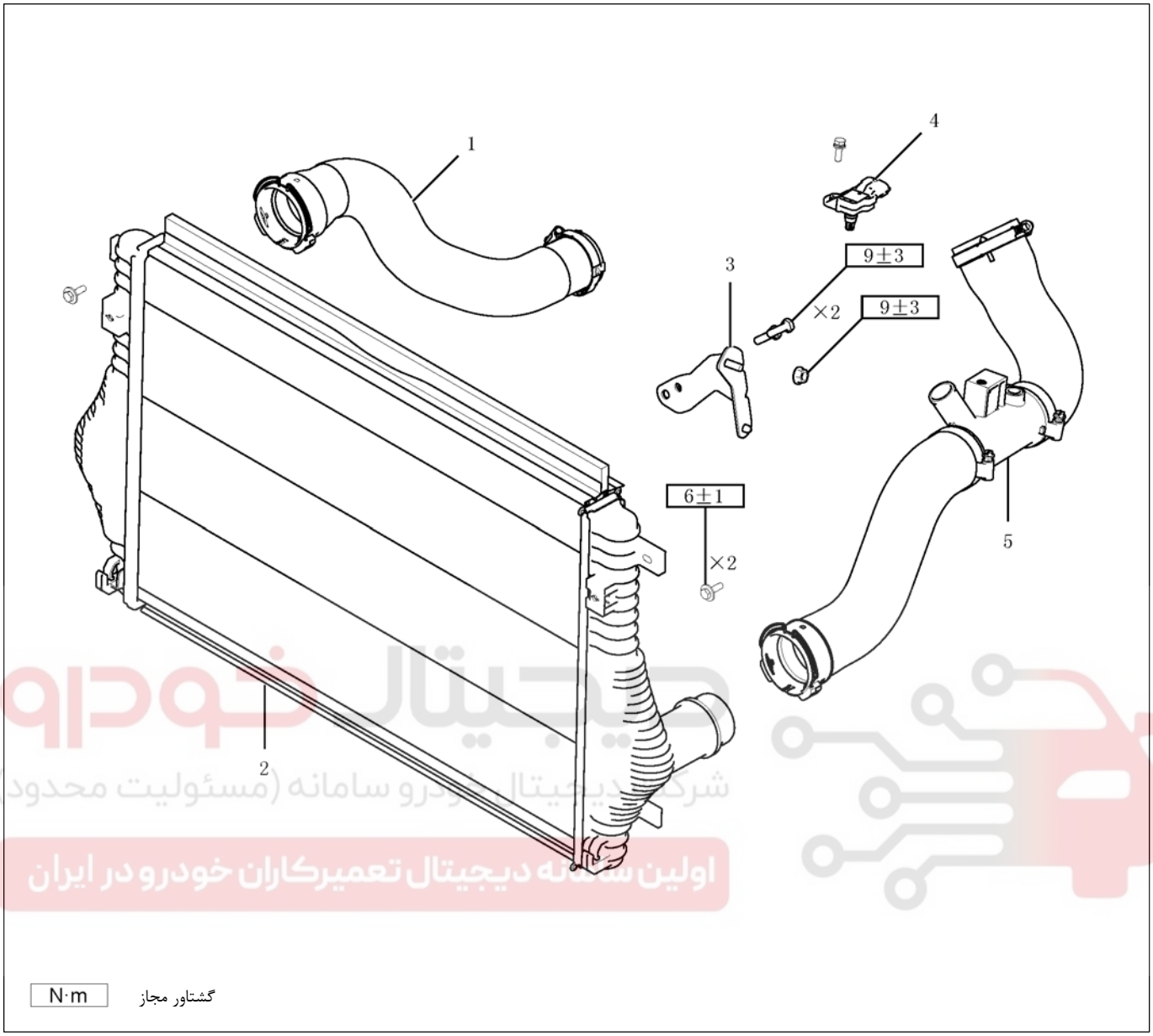
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه اینترکولر (مدل GW4C20A)



1. شیلنگ ورودی هوای اینترکولر
2. مجموعه اینترکولر
3. پایه لوله خروجی اینترکولر
4. سنسور دما و فشار هوای ورودی موتور
5. لوله خروجی هوای اینترکولر

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه هواکش (مدل خودرو GW4C20A)

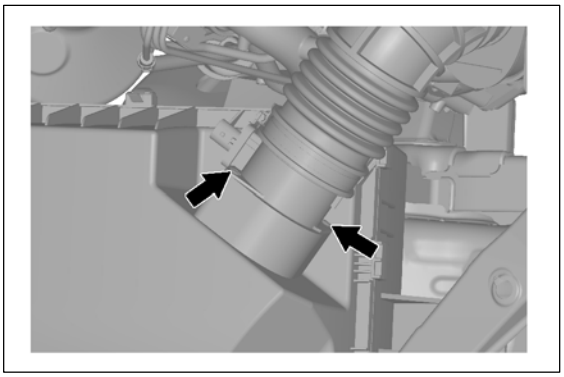
پیاده کردن

۱. ترمینال منفی باتری را جدا کنید.

۲. سوکت دسته سیم سنسور اندازه‌گیری جریان هوا را جدا نمایید.

۳. پیاده کردن سنسور اندازه‌گیری جریان هوا

(a) دو پیچ را باز کرده و سنسور اندازه‌گیری جریان هوا را از روی مجموعه هواکش پیاده کنید.

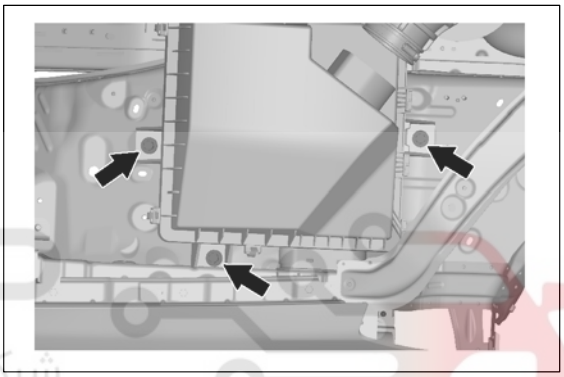


توجه:

- **برای جلوگیری از ورود آلودگی به داخل لوله‌ها، سر لوله‌ها را با پارچه کتان تمیز بپوشانید.**

۴. پیاده کردن مجموعه هواکش

(a) سه پیچ مجموعه هواکش را باز کنید.



(b) بست لوله ورودی هوا به مجموعه هواکش را باز کرده و مجموعه هواکش را پیاده کنید.

توجه:

- **برای جلوگیری از ورود آلودگی به داخل لوله‌ها، سر لوله‌ها را با پارچه کتان تمیز بپوشانید.**

نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن را انجام دهید.

توجه:

- **ابتدا لوله ورودی هوا به مجموعه هواکش را متصل کرده و سپس مجموعه هواکش را نصب نمایید.**

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

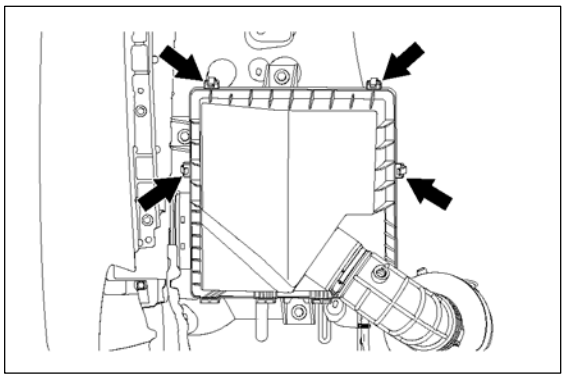
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

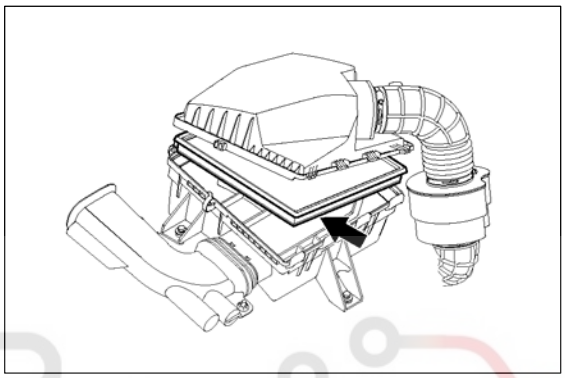
فیلتر هوا

پیاده کردن

۱. چهار بست نگهدارنده درپوش محفظه هواکش را باز کنید.



۲. درپوش بالایی محفظه هواکش را بالا آورید و فیلتر هوا را خارج کنید.



توجه

- برای جلوگیری از صدمه دیدن سنسور دمای نصب شده روی مجموعه هواکش، درپوش محفظه هواکش را بیش از اندازه بالا نیاورید.

نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن 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

سنسور اندازه‌گیری جریان هوا (مدل خودرو GW4C20A)

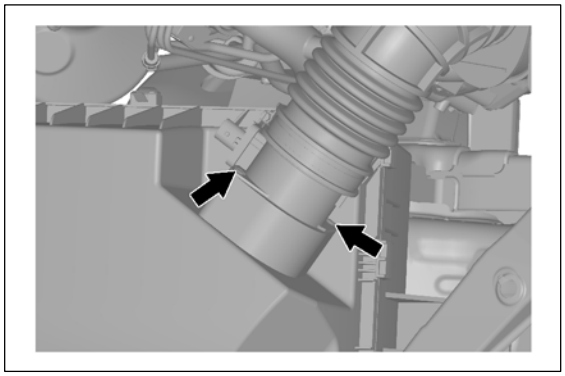
پیاده کردن

۱. **ترمینال منفی باتری را جدا کنید.**

۲. **پیاده کردن سنسور اندازه‌گیری جریان هوا**

(a) سوکت دسته سیم سنسور اندازه‌گیری جریان هوا را جدا کنید.

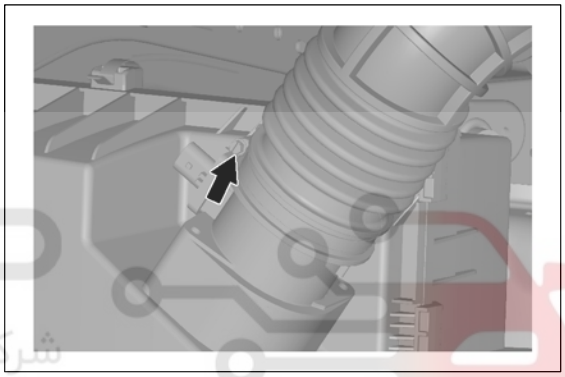
(b) دو پیچ را باز کرده و مجموعه هواکش و سنسور اندازه‌گیری جریان هوا را از هم جدا نمایید.



توجه:

- **برای جلوگیری از ورود آلودگی به داخل لوله‌ها، سر لوله‌ها را با پارچه کتان تمیز بپوشانید.**

(c) بست را شل کرده و سنسور اندازه‌گیری جریان هوا را از لوله خروجی هواکش جدا نمایید.



توجه:

- **برای جلوگیری از ورود آلودگی به داخل لوله‌ها، سر لوله‌ها را با پارچه کتان تمیز بپوشانید.**

نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن 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

اینترکولر

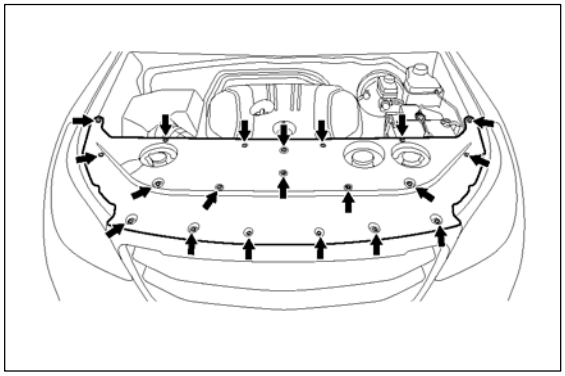
پیاده کردن

۱. **قطب منفی باتری را جدا کنید.**

۲. **مایع خنک‌کننده موتور و روغن ATF را تخلیه نمایید.**

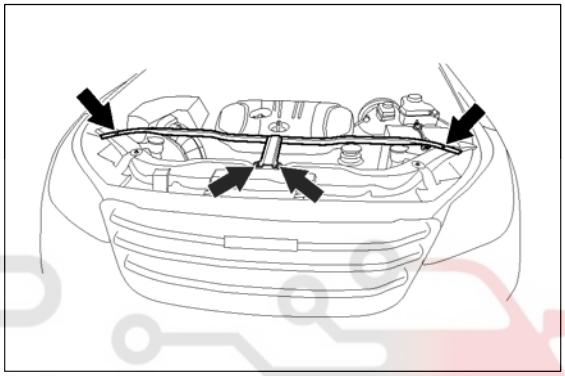
۳. **کاورهای جلوی محفظه موتور را باز کنید.**

بیست (۲۰) خار را باز کرده و کاورهای جلوی محفظه موتور را پیاده کنید.



۴. **پیاده کردن پایه کاورهای جلوی محفظه موتور**

چهار پیچ را باز کرده و پایه کاورهای جلوی محفظه موتور را پیاده نمایید.



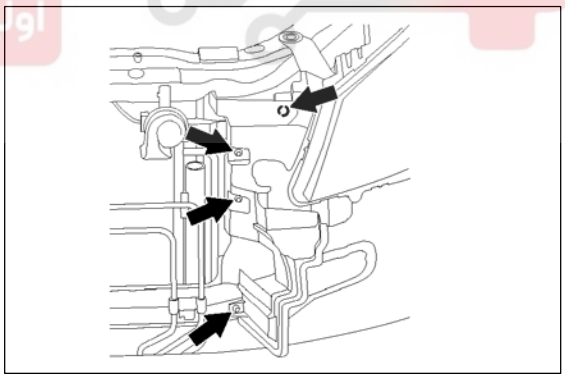
۵. **جلو پنجره را پیاده کنید.**

۶. **سپر جلو را پیاده کنید.**

۷. **پیاده کردن صفحات جهت‌دهنده هوای اطراف رادیاتور**

(a) سه پیچ و یک خار را باز کنید تا جهت‌دهنده هوای اطراف رادیاتور - چپ را پیاده کنید.

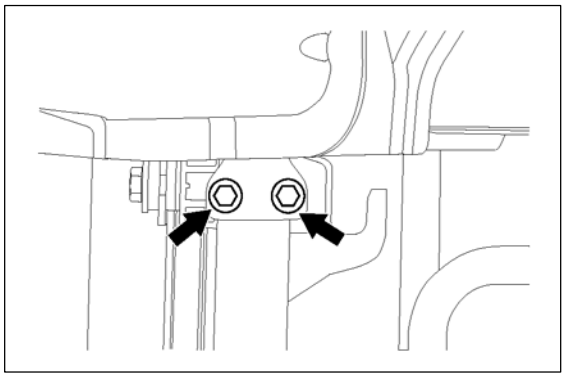
(b) جهت‌دهنده هوای اطراف رادیاتور - راست را پیاده نمایید.



۸. **پیاده کردن نگهدارنده J شکل بغل رادیاتور**

(a) دو پیچ نگهدارنده بغل چپ رادیاتور را باز کرده و نگهدارنده بغل رادیاتور را پیاده کنید.

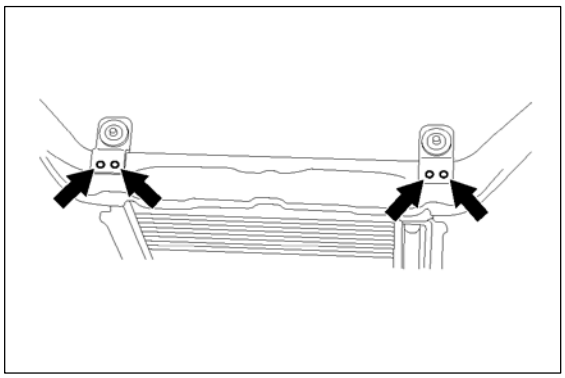
(b) دو پیچ نگهدارنده بغل راست رادیاتور را باز کرده و نگهدارنده بغل رادیاتور را پیاده کنید.



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

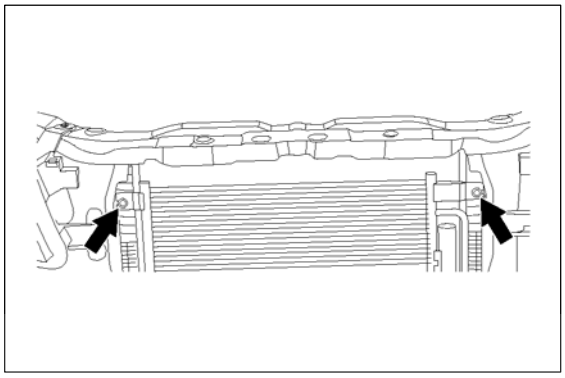
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۹. **نگهدارنده‌های بالایی رادیاتور را باز کنید.**
چهار پیچ نگهدارنده‌های بالایی رادیاتور را باز کرده و نگهدارنده‌های بالایی رادیاتور را پیاده کنید.

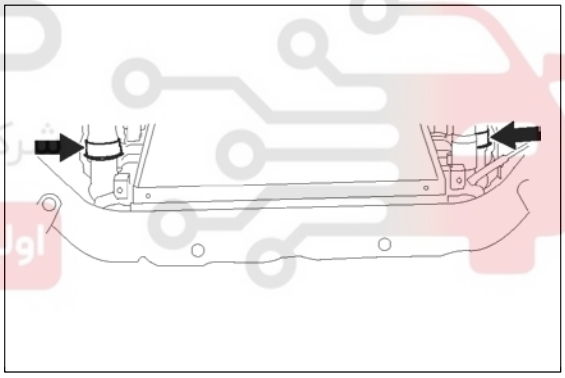


۱۰. **مجموعه فن رادیاتور را پیاده کنید.**

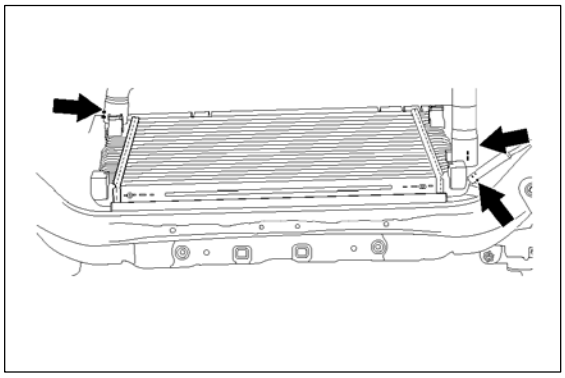
۱۱. **دو پیچ کندانسور را باز کرده و کندانسور را بالا آورید تا از اینترکولر جدا شود.**



۱۲. **لوله ورودی و خروجی اینترکولر را جدا نمایید.**
توجه:
- **برای جلوگیری از ورود آلودگی به داخل لوله‌های اینترکولر، سر لوله‌های اینترکولر را با پارچه کتان تمیز بپوشانید.**



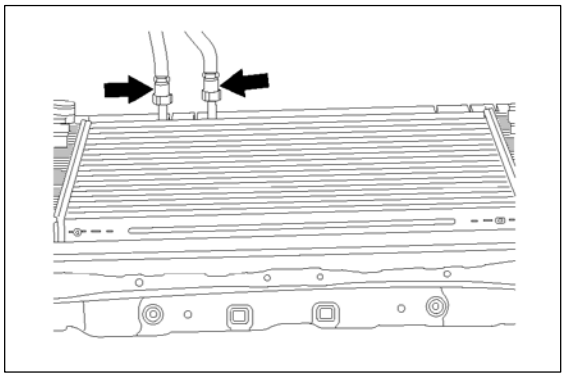
۱۳. **لوله ورودی و خروجی آب رادیاتور و شیلنگ ورودی منبع انبساط آب رادیاتور را جدا نمایید.**
توجه:
- **پس از جدا کردن لوله ورودی و خروجی، مایع خنک‌کننده خالی خواهد شد. بنابراین قبل از اینکه دوباره مایع خنک‌کننده اضافه کنید، بهتر است منبع انبساط آب را تخلیه و تمیز کنید.**
- **پس از تمیز کردن منبع انبساط آب، سر لوله ورودی و خروجی و شیلنگ ورودی به منبع انبساط آب رادیاتور را با پارچه تمیز کتان بپوشانید تا از ورود آلودگی به سیستم خنک‌کاری جلوگیری شود.**



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

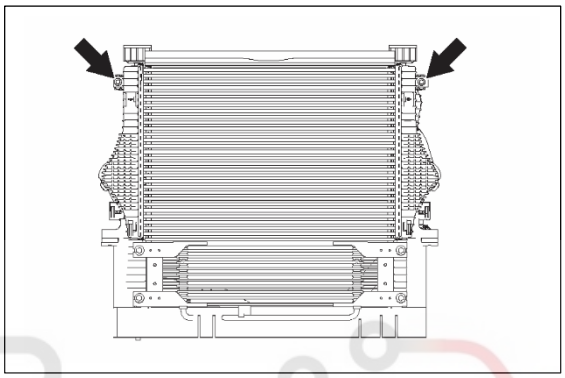
۱۴. **لوله ورودی و خروجی رادیاتور روغن گیربکس را جدا کنید.**



توجه:

- **پس از جدا کردن لوله ورودی و خروجی رادیاتور، روغن گیربکس مقدار کمی مایع خنک‌کننده خالی خواهد شد و یک ظرف تمیز جهت این‌کار مورد نیاز خواهد بود.**
- **بعد از اینکه هیچ مایعی از رادیاتور خارج نشد لوله‌های ورودی و خروجی رادیاتور را با پارچه کتانی که داخل یک لایه پلاستیک پیچیده شده مسدود کنید تا گرد و خاک و مواد خارجی وارد سیستم خنک‌کاری نشود.**

۱۵. **رادیاتور، اینترکولر و رادیاتور روغن گیربکس را کمی خم کرده و آنها را پیاده کنید.**



۱۶. **پیاده کردن مجموعه اینترکولر**

دو پیچ اینترکولر را باز کرده و مجموعه اینترکولر را پیاده نمایید.

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

نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن را انجام دهید.

توجه:

- **هنگام متصل کردن لوله‌های رادیاتور، آنها را به چسب آغشته کنید.**
- **از نصب صحیح و اتصالات محکم لوله‌ها مطمئن شوید.**
- **پس از پایان عملیات نصب، لازم است که مایع خنک‌کننده موتور اضافه کنید و روغن ATF را به مدار خنک‌کننده روغن گیربکس اضافه کنید.**

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

سنسور فشار و دمای هوای ورودی موتور (مدل خودرو GW4C20A)

پیاده کردن

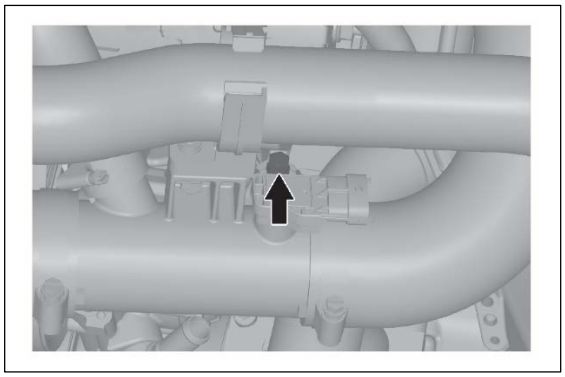
۱. **قطب منفی باتری را جدا کنید.**

۲. **سنسور فشار و دمای هوای ورودی به موتور را باز کنید.**

(a) سوکت دسته سیم سنسور فشار و دمای هوای ورودی موتور را جدا کنید.

(b) پیچ را باز کنید.

(c) سنسور را پیاده نمایید.



نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن 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

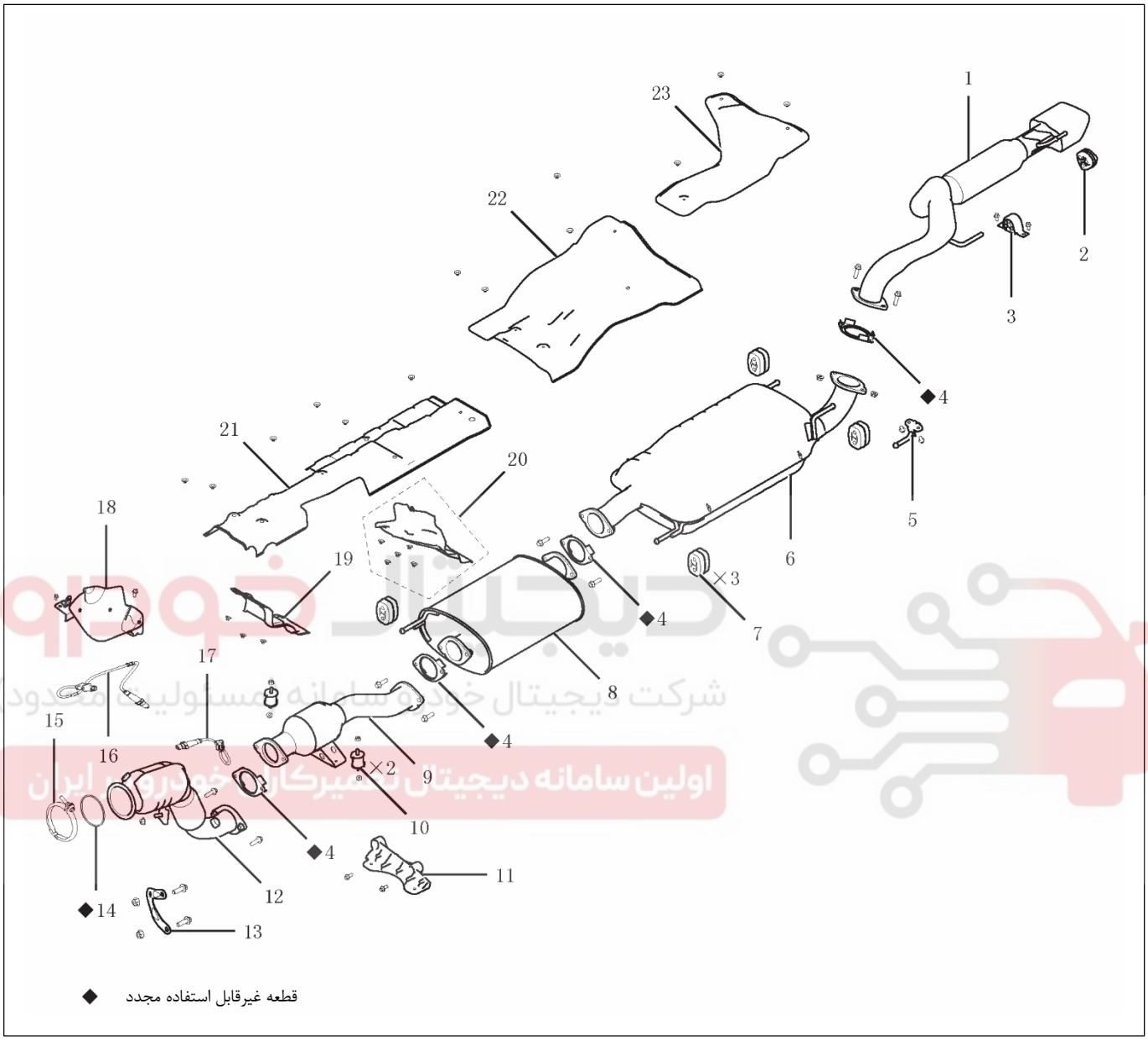
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سیستم اگزوز

جانمایی اجزا

مجموعه قطعات اگزوز (انباره‌ها و کاتالیست‌ها) (مدل خودرو GW4C20A)



1. مجموعه انباره اگزوز انتهایی
2. منجید اگزوز سه سوراخه
3. نگهدارنده انباره اگزوز انتهایی
4. واشر گلویی اگزوز
5. قلاب منجید اگزوز – عقب چپ
6. مجموعه انباره اگزوز اصلی (وسطی)
7. منجید اگزوز
8. مجموعه انباره اگزوز جلویی
9. مجموعه کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه
10. نگهدارنده لاستیکی کاتالیست ثانویه
11. پایه کاتالیست ثانویه
12. مجموعه کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه
13. پایه تقویتی کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه
14. واشر آب‌بندی
15. بست حلقه‌ای گلویی اگزوز
16. سنسور اکسیژن جلو
17. سنسور اکسیژن عقب
18. عایق حرارتی جلو راست
19. عایق حرارتی دیواره جلو (خودروهای فرمان چپ)
20. عایق حرارتی دیواره جلو (خودروهای فرمان راست)
21. عایق حرارتی لوله اگزوز – وسط
22. عایق حرارتی انباره اگزوز اصلی
23. عایق حرارتی لوله اگزوز – عقب

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

گشتاور مجاز

نام	محل مورد استفاده	تعداد	گشتاور سفت کردن (N.m)	ملاحظات
مهره	اتصال عایق حرارتی به زیر خودرو	۱۳	6±3	-
سنسور اکسیژن جلو	اتصال سنسور اکسیژن جلو به کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه	۱	50±5	-
پیچ	اتصال پایه تقویتی کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه به گیربکس	۱	50±5	-
مهره	اتصال پایه تقویتی کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه به گیربکس	۱	50±5	-
پیچ	اتصال پایه تقویتی کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه به مجموعه کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه	۱	50±5	-
پیچ	اتصال کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه به ثانویه	۲	60±6	-
پیچ	اتصال پایه کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه به شاسی	۲	23±3	-
سنسور اکسیژن عقب	اتصال سنسور اکسیژن عقب به کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه	۱	50±5	-
پیچ	اتصال انباره اگزوز به کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه	۲	60±6	-
پیچ	اتصال انباره اگزوز اصلی به انباره اگزوز انتهایی	۲	60±6	-
مهره	اتصال انباره اگزوز اصلی به انباره اگزوز انتهایی	۲	60±6	-
پیچ	اتصال نگهدارنده انباره اگزوز انتهایی به شاسی	۲	23±3	-
پیچ	اتصال نگهدارنده لاستیکی کاتالیست ثانویه و شاسی	۲	60±6	مدل خودرو GW4C20A
پیچ	اتصال انباره اگزوز جلویی به کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه	۲	60±6	مدل خودرو GW4C20A
پیچ	اتصال مجموعه انباره اگزوز اصلی به انباره اگزوز جلویی	۲	60±6	مدل خودرو GW4C20A
پیچ	اتصال بین مجموعه کاتالیست‌های سه مرحله‌ای ثانویه و اولیه	۲	60±6	مدل خودرو GW4C20A
پیچ	اتصال پایه تقویتی کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه و کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه	۱	55±5	مدل خودرو GW4C20A
پیچ	اتصال پایه تقویتی کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه به گیربکس اتوماتیک	۲	55±5	مدل خودرو GW4C20A

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نام	محل مورد استفاده	تعداد	گشتاور سفت کردن (N.m)	ملاحظات
مهره	اتصال پایه تقویتی کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه به گیربکس اتوماتیک	۲	55±5	مدل خودرو GW4C20A
مهره	اتصال نگهدارنده لاستیکی کاتالیست ثانویه به کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه	۲	23±3	مدل خودرو GW4C20A
مهره	اتصال نگهدارنده لاستیکی کاتالیست ثانویه به پایه کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه	۲	23±3	مدل خودرو GW4C20A
پیچ	اتصال قلاب منجید اگزوز – عقب چپ به شاسی	۲	23±3	مدل خودرو GW4C20A

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

روش تعمیر کردن

انباره اگزوز

پیاده کردن

توجه:

- **برای جلوگیری از آسیب‌دیدگی جسمی به علت داغ بودن قطعات ابتدا موتور را خاموش کرده و ۳۰ دقیقه بعد قطعات سیستم اگزوز را پیاده کنید.**

۱. **خودرو را جک زده و تا موقعیت مناسب بالا آورید.**

توجه:

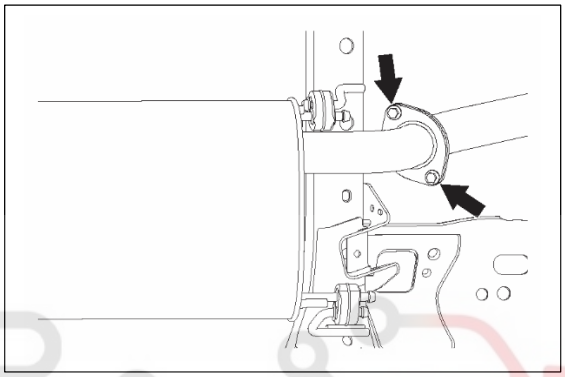
- **قبل از بالا بردن خودرو از بالانس بودن تعادل خودرو مطمئن شوید.**
- **تجهیزات بالابر (جک) را در موقعیت مناسب در زیر خودرو قرار دهید.**

۲. **پیاده کردن مجموعه انباره اگزوز انتهایی**

(a) دو پیچ اتصال انباره اگزوز انتهایی و انباره اگزوز اصلی را باز و واشر آب‌بندی بین فلنج‌ها را پیاده کنید.

توجه:

- **پس از استفاده از واشر آب‌بندی، واشر بشدت تغییر شکل می‌دهد، بنابراین استفاده مجدد از آن توصیه نمی‌شود.**

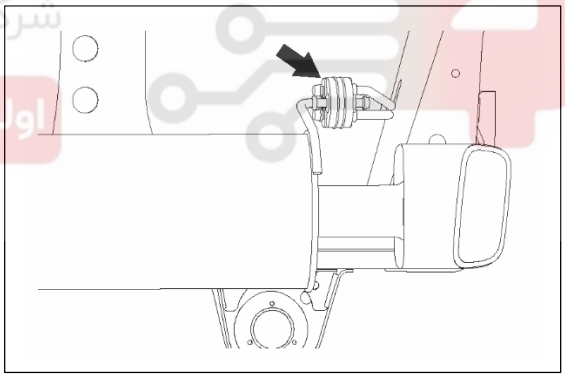


(b) منجید اگزوز سه قلویی انباره اگزوز انتهایی را جدا کنید.

(c) نگهدارنده لاستیکی انباره اگزوز را نیز جدا کرده و مجموعه انباره اگزوز را پیاده نمایید.

توجه:

- **برای انجام این کار از فرد فنی کمک بگیرید تا در نگه داشتن انباره اگزوز به شما کمک کرده و از بروز آسیب بدنی جلوگیری شود.**

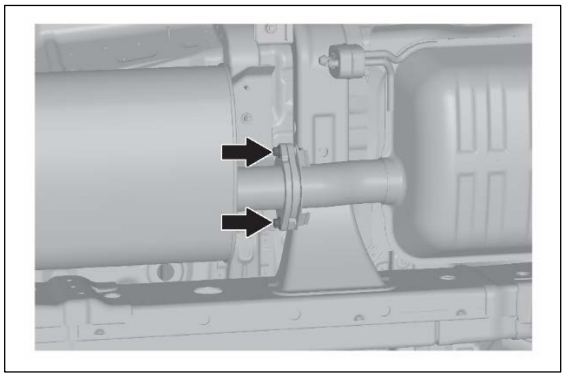


WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۳. **پیاده کردن انباره اگزوز اصلی و انباره اگزوز جلویی**
[مدل خودرو GW4C20A]

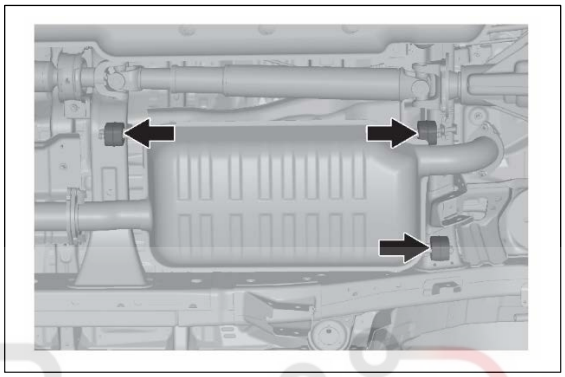
(a) دو پیچ فلانج اتصال بین انباره اگزوز اصلی و انباره اگزوز جلویی را باز کرده و واشر آب‌بندی بین فلنج‌ها را پیاده نمایید.



توجه:

- **پس از استفاده از واشر آب‌بندی، واشر بشدت تغییر شکل می‌دهد، بنابراین استفاده مجدد از آن توصیه نمی‌شود.**

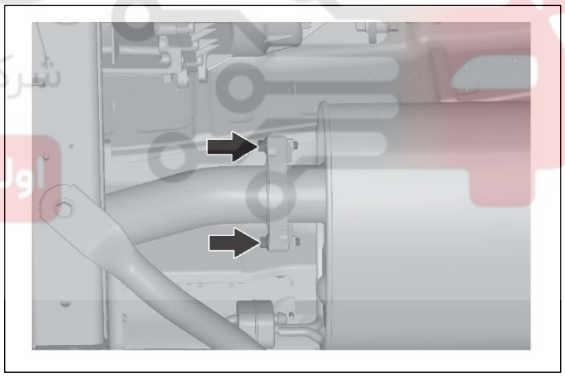
(b) سه منجید اگزوز را جدا و انباره اگزوز اصلی را پیاده کنید.



توجه:

- **برای انجام این کار از فرد فنی کمک بگیرید تا در نگه داشتن انباره اگزوز به شما کمک کرده و از بروز آسیب بدنی جلوگیری شود.**

(c) دو پیچ اتصال‌دهنده انباره اگزوز جلویی به مجموعه کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه را باز و واشر آب‌بندی بین فلنج‌ها را پیاده کنید.



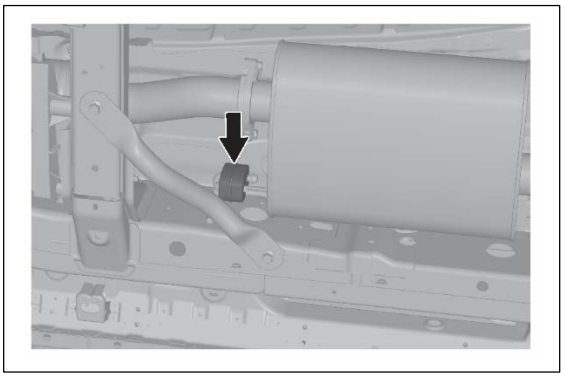
توجه:

- **پس از استفاده از واشر آب‌بندی، واشر بشدت تغییر شکل می‌دهد، بنابراین استفاده مجدد از آن توصیه نمی‌شود.**

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو (سهامی خصوصیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(d) منجید اگزوز انباره اگزوز جلویی را جدا کرده و مجموعه انباره اگزوز را پیاده نمایید.

- **برای انجام این کار از فرد فنی کمک بگیرید تا در نگه داشتن انباره اگزوز به شما کمک کرده و از بروز آسیب بدنی جلوگیری شود.**

نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن را انجام دهید.

توجه:

- **برای انجام این کار از فرد فنی کمک بگیرید تا در نگه داشتن انباره اگزوز به شما کمک کرده و از بروز آسیب بدنی جلوگیری شود.**
- **فاصله بین انباره و تجهیزات و دیواره‌های دو طرف آن نباید کمتر از ۱۵ میلی‌متر باشد.**
- **قبل از نصب کردن مقداری محلول آب صابون را به داخل محل نصب پایه** (بر روی منجیدهای اگزوز) بزنید. پس از نصب مجموعه اگزوز وزن آن باید به‌صورت مساوی بین نگهدارنده‌های لاستیکی توزیع شود.

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

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

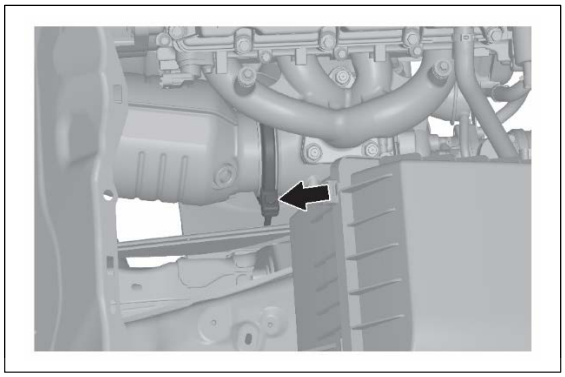
مجموعه کاتالیست سه مرحله‌ای (مدل خودرو GW4C20A)

توجه:

- برای جلوگیری از آسیب‌دیدگی جسمی به دلیل داغ بودن قطعات ابتدا موتور را خاموش کرده و ۳۰ دقیقه بعد قطعات سیستم اگزوز را پیاده کنید.

پیاده کردن

۱. درب موتور را باز کنید.
۲. قطب منفی باتری را جدا کنید.
۳. محافظ حرارتی منیفولد دود را پیاده کنید.
۴. بست حلقه‌ای گلویی اگزوز متصل به کاتالیست سه مرحله‌ای را جدا کنید.

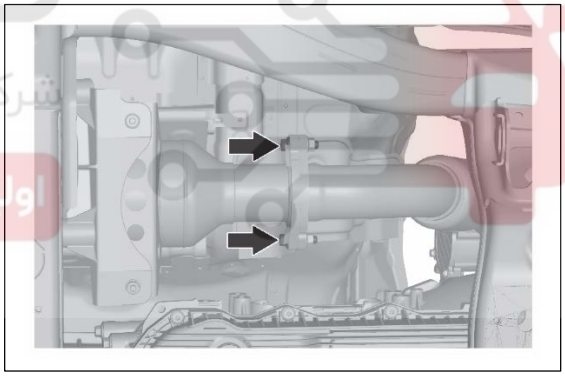


۵. سنسور اکسیژن جلو را پیاده کنید.
۶. خودرو را جک بزنید و تا موقعیت مناسب بالا آورید.
۷. پیاده کردن کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه و کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه

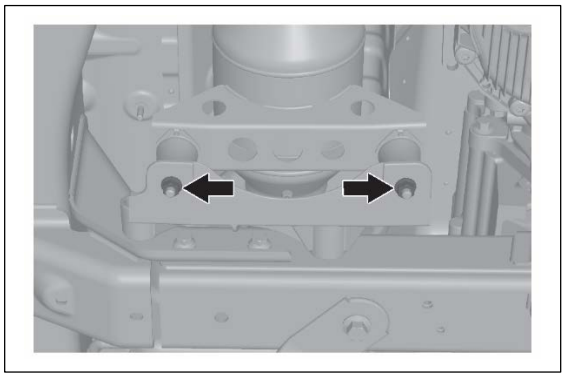
(a) دو پیچ اتصال بین کاتالیست اولیه و ثانویه را باز کرده و واشر آب‌بندی بین فلنج‌ها را پیاده کنید.

توجه:

- پس از استفاده از واشر آب‌بندی، واشر بشدت تغییر شکل می‌دهد، بنابراین استفاده مجدد از آن توصیه نمی‌شود.

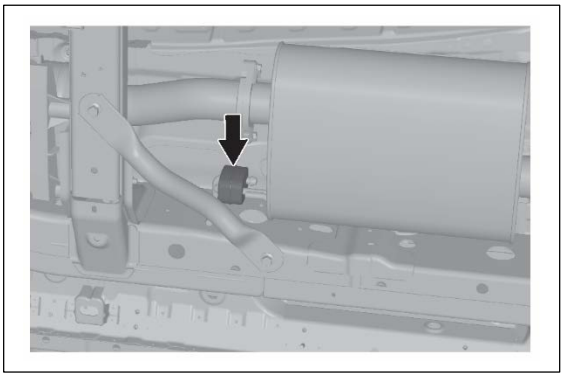


(b) دو مهره اتصال بین پایه و نگهدارنده‌های لاستیکی کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه را باز کرده تا نگهدارنده‌های لاستیکی همراه کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه پیاده شود.



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



(c) دو پیچ اتصال کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه و انباره اگزوز جلویی را باز کرده و واشر آب‌بندی بین فلنج‌ها را پیاده کنید.

توجه:

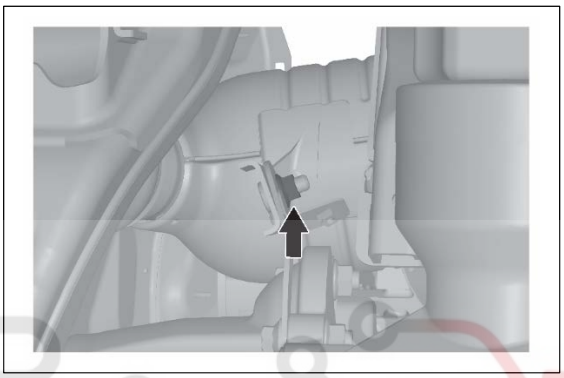
- **پس از استفاده از واشر آب‌بندی، واشر بشدت تغییر شکل می‌دهد، بنابراین استفاده مجدد از آن توصیه نمی‌شود.**

(d) کاتالیست سه مرحله‌ای ثانویه را پیاده کنید.

۸. پیاده کردن کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه

(a) سنسور اکسیژن عقب را پیاده کنید.

(b) مهره اتصال بین کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه و پایه تقویتی را باز کنید.



(c) مجموعه کاتالیست سه مرحله‌ای اولیه را باز کنید.

نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن را انجام دهید.

توجه:

- **برای انجام این کار از فرد فنی کمک بگیرید تا در نگه داشتن انباره اگزوز به شما کمک کرده و از بروز آسیب بدنی جلوگیری شود.**
- **فاصله بین انباره و تجهیزات و دیواره‌های دو طرف آن نباید کمتر از ۱۵ میلی‌متر باشد.**

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

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سیستم خنک‌کننده

مرور کلی

سیستم خنک‌کننده از نوع مدار بسته آب خنک می‌باشد، مجهز به موتور فن برقی از نوع سرعت متغیر پیوسته و نوع براشلس با کنترل PWM است و همچنین رادیاتور با پره‌های آلومینیومی هوا خنک و دارای مخزن آب در سمت راست و چپ می‌باشد.

فشار مدار برای عملکرد درب منبع انبساط آب kPa (140~160) و فشار منفی برای جریان معکوس آن حدود kPa (-2~-10) است.

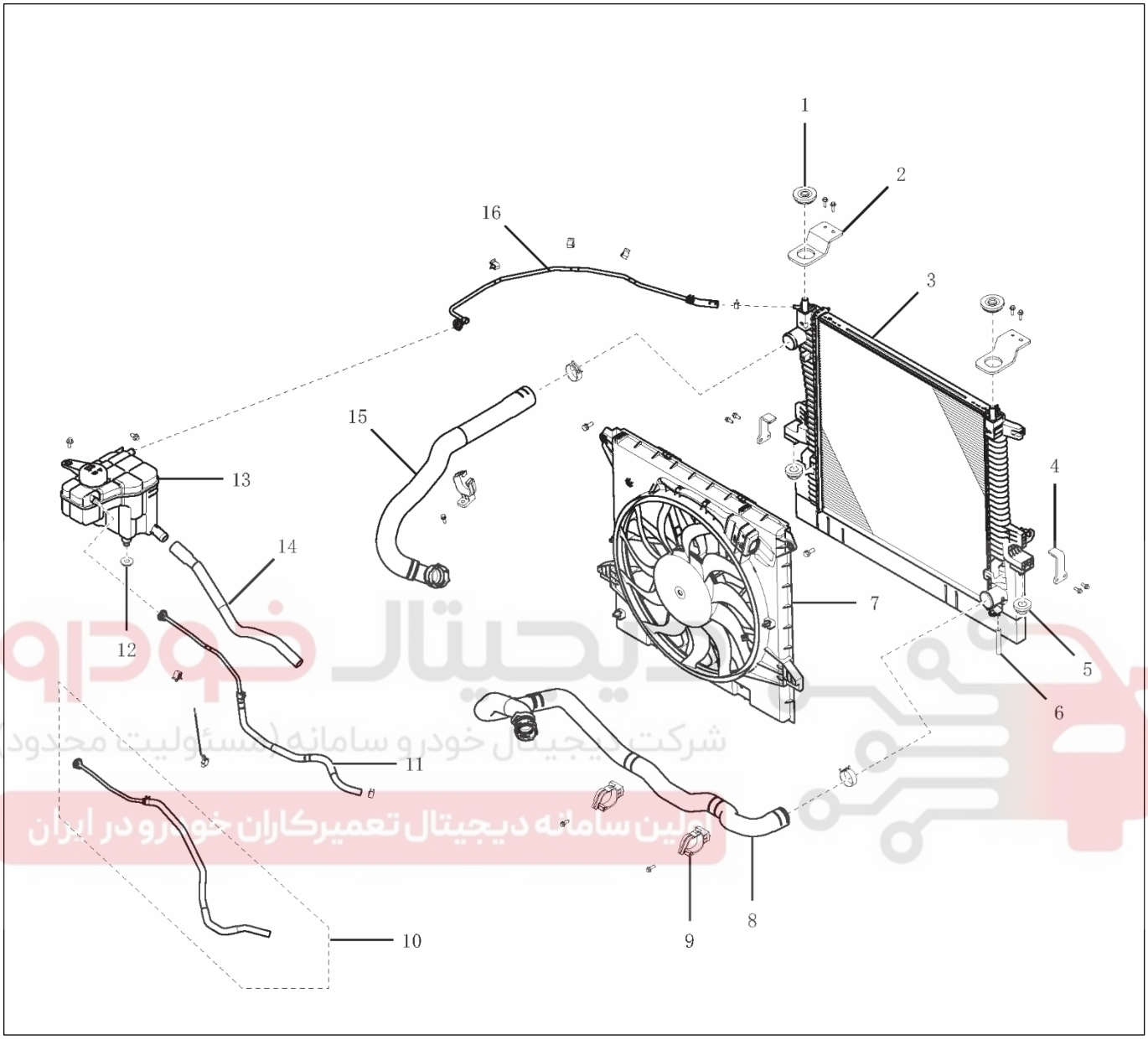
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

جانمایی اجزا

رادیاتور و فن (مدل خودرو GW4C20A)



1. ضربه‌گیر بالای رادیاتور
2. پایه ضربه‌گیر بالای رادیاتور
3. مجموعه رادیاتور
4. پایه J شکل کنار رادیاتور
5. ضربه‌گیر پایینی رادیاتور
6. لوله تخلیه رادیاتور
7. مجموعه فن رادیاتور
8. شیلنگ خروجی آب رادیاتور
9. بست شیلنگ آب رادیاتور
10. لوله سرزمین منبع انبساط آب رادیاتور (فرمان راست)
11. لوله سرریز منبع انبساط آب رادیاتور (فرمان چپ)
12. ضربه‌گیر منبع انبساط آب رادیاتور
13. مجموعه منبع انبساط آب رادیاتور
14. شیلنگ خروجی منبع انبساط آب رادیاتور
15. لوله آب ورودی به رادیاتور
16. شیلنگ آب ورودی به منبع انبساط آب رادیاتور

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

گشتاور مجاز

نام	محل مورد استفاده	تعداد	گشتاور سفت کردن (N.m)	ملاحظات
پیچ	اتصال ضربه‌گیر بالای رادیاتور به شاسی عرضی بالای رادیاتور	۴	$9\ ^{-5}_{+3}$	-
پیچ	اتصال پایه J شکل کنار رادیاتور و رادیاتور	۴	9±3	-
پیچ	بست‌های لوله آب (لوله خروجی آب از رادیاتور) متصل به رادیاتور	۲	6±3	-
پیچ	لوله خروجی آب و شاسی	۱	9±3	-
پیچ	بست لوله (لوله خروجی از منبع انبساط) متصل به رادیاتور	۱	9±3	-
پیچ	اتصال مجموعه فن به رادیاتور	۲	6±2	-
پیچ	اتصال منبع انبساط آب رادیاتور به بدنه محفظه موتور	۲	$9\ ^{-5}_{+3}$	-
پیچ	اتصال پایه لوله خروجی آب رادیاتور به قاب رادیاتور	۱	9±3	مدل خودرو GW4D20T
پیچ	بست اتصال لوله خروجی آب رادیاتور و رادیاتور	۱	9±3	مدل خودرو GW4D20T

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

بررسی و عیب‌یابی

بررسی ظاهری

۱. **بررسی وجود نشتی در سیستم خنک‌کاری**

توجه:

- **هنگامی‌که موتور و رادیاتور هنوز داغ هستند از باز کردن درب منبع انبساط خودداری کنید. داغی آب موتور ممکن است باعث پاشیدن آب رادیاتور به اطراف و بروز آسیب‌های جسمی شدید شود.**

(a) مایع خنک‌کننده به منبع انبساط آب رادیاتور اضافه کرده و دستگاه تست را به درب منبع انبساط متصل نمایید.

(b) موتور را روشن کنید. (گرم کردن موتور).

(c) فشار سیستم را تا 140kPa بالا ببرید و بررسی کنید آیا فشار مدار پس از مدتی کاهش می‌یابد. در صورت کاهش فشار مدار، لوله آب، رادیاتور و واتر پمپ را از نظر نشتی بررسی نمایید. اگر هیچ نشتی مشاهده نشود، بدنه سیلندر و سرسیلندر را بررسی کنید.

۲. **بررسی سطح مایع خنک‌کننده موجود در منبع انبساط آب رادیاتور**

زمانی‌که موتور سرد است باید سطح مایع خنک‌کننده موتور داخل منبع بین خط "MIN" (حداقل) و "MAX" (حداکثر) قرار داشته باشد. اگر سطح مایع خنک‌کننده پایین‌تر از این مقدار می‌باشد، مخزن را از نظر نشتی بررسی کرده سپس تا خط "MAX" به آن مایع خنک‌کننده اضافه نمایید.

۳. **بررسی کیفیت مایع خنک‌کننده موتور**

(a) درب منبع انبساط آب رادیاتور را باز کنید.

توجه:

- **هنگامی‌که موتور و رادیاتور هنوز داغ هستند از باز کردن درب منبع انبساط خودداری کنید. داغی آب موتور ممکن است باعث پاشیدن آب به اطراف و بروز آسیب‌های جسمی شدید شود.**

(b) درب و لوله خروجی منبع انبساط را از نظر وجود فرسودگی و خوردگی بررسی نمایید. مایع خنک‌کننده باید تمیز باشد. درصورت وجود آلودگی آن را تعویض نمایید.

(c) درب منبع انبساط را مجدد نصب کنید.

۴. **بررسی پره‌های فن رادیاتور از نظر آلودگی و مسدود بودن**

(a) درصورت مسدود شدن پره‌های فن رادیاتور، آن را با آب یا بخارشوی تمیز کرده و با هوای فشرده خشک نمایید.

توجه:

- **در صورت نزدیک کردن بیش از حد بخارشوی به پره‌های رادیاتور ممکن است پره‌های رادیاتور آسیب ببینند، بنابراین فاصله مجاز را رعایت نمایید.**
- **تجهیزات برقی را در معرض آب قرار ندهید.**

نکته:

- پره‌های رادیاتور را در صورت کج بودن با پیچ‌گوشتی یا انبردست صاف کرده و به حالت اول برگردانید.

۵. **بررسی درب منبع انبساط آب رادیاتور**

نکته:

- درصورت آلودگی درب منبع انبساط آن را با آب شستشو دهید.
- پیش از متصل کردن دستگاه تستر به درب منبع انبساط، سوپاپ اطمینان و سوپاپ خلاء را با مایع خنک‌کننده موتور یا آب مرطوب کنید.
- هنگام انجام مراحل (a) و (b)، دستگاه تستر را در موقعیت بیش از ۳۰° محور افقی قرار دهید.

(a) با متصل کردن دستگاه تستر به درب منبع انبساط، بررسی نمایید آیا هوا از سوپاپ خلاء وارد می‌شود.

سرعت پمپاژ: ۳ ثانیه یا بیشتر برای یک مکش.

احتیاط: اجازه دهید پمپ با سرعت ثابت کار کند.

اگر هوا از سوپاپ خلاء وارد نمی‌شود، درب منبع انبساط رادیاتور را تعویض کنید.

(b) فشار باز شدن سوپاپ اطمینان را اندازه بگیرید.

سرعت پمپاژ: ۳ ثانیه یا بیشتر برای یک مکش.

احتیاط: سرعت پمپ فوق فقط برای فشار پمپاژ اول است (نزدیک به سوپاپ خلاء). پس از اولین پمپاژ، ممکن است سرعت پمپ کم شود.

فشار استاندارد باز شدن سوپاپ: 140kPa تا 160kPa.

حداقل فشار باز شدن سوپاپ: 140kPa.

اگر فشار باز شدن سوپاپ کمتر از مقدار حداقل باشد، درب منبع انبساط رادیاتور را تعویض نمایید.

ملاحظات:

- حداکثر فشار باز شدن سوپاپ را در نظر بگیرید.

۶. **بررسی عملکرد فن خنک‌کننده در دمای بالا (دمای بالاتر از 105°C)**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(a) موتور را روشن کنید، اجازه دهید دمای مایع خنک‌کننده تا 105°C افزایش می‌یابد.

ملاحظات:

- دمای مایع خنک‌کننده که سنسور دمای آب موتور نشان می‌دهد را بررسی کنید.

(b) به‌کار افتادن فن خنک‌کننده را بررسی کنید، اگر اشکالی وجود دارد، سنسور دمای آب موتور را تعویض کنید.

عیب‌یابی

بالا رفتن بیش از حد دمای مایع خنک‌کننده موتور

علائم ایراد

بارزترین علامت ایراد این است که زمانی‌که موتور روشن است، عقربه دماسنج کیلومترشمار روی محدوده قرمز برود یا چراغ نشانگر هشدار دمای موتور روشن شود. گاهی اوقات ممکن است با موارد دیگری مانند جوش آمدن آب رادیاتور، ضربه یا لرزش مخزن انبساط یا احتراق زود هنگام مواجه شوید. با استفاه از تستر، دمای واقعی آب رادیاتور را بدست آورید. آیا میزان دمایی که تستر نشان می‌دهد با آنچه که دماسنج نشان می‌دهد برابر است.

علت ایراد

علت ایراد به دو عامل بستگی دارد: نقص عملکرد سیستم خنک‌کننده و افزایش دمای موتور.

منشاء ایراداتی که به سیستم خنک‌کننده مربوط می‌شود:

(۱) کم بودن میزان آب موتور یا نشتی مایع خنک‌کننده؛

(۲) مسدود شدن، جرم گرفتگی، خوردگی یا پوسته شدن رادیاتور، لوله آب رادیاتور و لوله‌های فرعی و غیره که باعث نقص عملکرد رادیاتور می‌شود؛

(۳) ایراد در دسته سیم فن برقی یا ایراد فنی موتور که باعث نقص عملکرد فن برقی می‌شود؛

(۴) بدلیل وجود لکه‌های روغن یا شل بودن تسمه دینام نیرو را به واترپمپ انتقال ندهد و تسمه روی واتر پمپ لیز بخورد، تسمه دینام از جای خود خارج شده باشد، و یا وضعیت عدم آب‌بندی کافی باعث کم شدن فشار واترپمپ شده باشد؛

(۵) نقص عملکرد ترموستات باعث نقص در گردش مایع خنک‌کننده در سیستم می‌شود؛

(۶) مایع خنک‌کننده بدون ضدیخ به سیستم خنک‌کننده اضافه شده است یا مقدار ضدیخ کافی نمی‌باشد.

منشاء ایراداتی که مربوط به نقص احتمالی در موتور است:

(۱) روانکاری نامناسب موتور؛

(۲) دیر روشن شدن موتور؛

(۳) مخلوط قابل احتراق خیلی غلیظ یا خیلی رقیق باشد؛

(۴) خرابی واشر سیلندر که منجر به ورود هوای گرم (کمپرس موتور) به سیستم خنک‌کننده می‌شود؛

(۵) خرابی (انسداد) سیستم اگزوز؛

(۶) چسبیدن ذرات کربن به فضای داخل محفظه احتراق باعث افزایش ضریب تراکم و ضربه زدن موتور می‌شود.

عیب‌یابی

(۱) بست‌ها و محل اتصالات سیستم خنک‌کننده و لوله‌های بالایی و پایینی رادیاتور را از نظر نشتی بررسی کنید.

(۲) سطح رادیاتور را از نظر مسدود شدن بررسی کنید، در صورت مشاهده علائم مسدود شدن، سطح رادیاتور را تمیز کرده یا رادیاتور را تعویض نمایید. اگر پس از بررسی، علائم مسدود شدن مشاهده نگردید، به مرحله بعد بروید.

(۳) بررسی نمایید که تسمه واتر پمپ از جای خود خارج نشده باشد. در صورت بروز این شرایط، کشش (سفتی) تسمه را بررسی کنید. در صورت نرمال بودن کشش (سفتی) تسمه واتر پمپ به مرحله بعد بروید.

(۴) فن رادیاتور را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید. زمانی‌که دمای موتور به (92°C~101°C) می‌رسد، عملکرد فن را بررسی کنید، اگر فن نمی‌چرخد، سیم‌کشی و موتور فن را بررسی کنید. اما چنانچه عملکرد فن عادی است به مرحله بعد بروید.

(۵) عملکرد ترموستات را بررسی کنید. اجازه دهید موتور برای مدتی کار کند، زمانی‌که موقعیت عقربه دماسنج نشان دهد که دما به بالاتر از (93°C) رسیده است، با دست دمای آب لوله ورودی و خروجی رادیاتور را بررسی کنید. اگر لوله ورودی گرمتر از لوله خروجی است، یعنی رادیاتور مسدود شده است. زمانی‌که دمای موتور به (101°C) رسید، با دست دمای موتور و دمای لوله ورود آب رادیاتور را بررسی کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

اگر لوله ورودی رادیاتور سردتر از موتور باشد، یعنی ترموستات بدرستی کار نمی‌کند.

توجه:

- **با دست دمای موتور و رادیاتور را بررسی کنید، لطفاً از لباس کار مناسب استفاده کنید. برای جلوگیری از سوختگی فاصله خود را از تجهیزات داغ حفظ کنید.**

(۶) زمانی‌که دمای آب رادیاتور به دمای باز شدن ترموستات می‌رسد، عملکرد واترپمپ را بررسی نمایید. با دست لوله ورودی آب رادیاتور را بگیرید و سپس دور موتور را افزایش دهید. اگر حس کنید که لوله ورودی رادیاتور با بالا رفتن دور موتور گرمتر می‌شود یعنی واترپمپ بدرستی کار می‌کند، در غیراینصورت ایرادی در واترپمپ وجود دارد و جهت بررسی باید واترپمپ را پیاده کرد.

چنانچه با انجام بررسی فوق، اشکالی مشاهده نشود بنابراین ۱) با بالا رفتن دمای مایع خنک‌کننده، توان موتور کاهش می‌یابد و ۲) زمانی‌که سوپاپ درب مخزن انبساط عمل می‌کند از خروجی آن بخار خارج شده و داخل مخزن حباب هوا وجود دارد. واشر سرسیلندر را از نظر خرابی بررسی کنید.

اگر با انجام بررسی فوق و زمانی‌که دمای آب رادیاتور بالا است هیچ ایرادی یا نشانه‌ای از صدمه‌دیدگی واشر سرسیلندر مشاهده نشود، موتور را از نظر وجود ایرادات دیگر بررسی کنید.

افزایش مصرف آب خنک‌کننده موتور (موتور آب کم می‌کند)

علائم ایراد

نشتی آب رادیاتور، کاهش سطح مایع خنک‌کننده منبع انبساط و لزوم اضافه نمودن مایع خنک‌کننده به منبع انبساط.

منشاء ایراد

(۱) خرابی رادیاتور، آب‌بندی نامناسب لوله‌های بالایی و پایینی رادیاتور و وجود نشتی.

(۲) اتصالات منبع انبساط و واترپمپ و لوله‌های سیستم خنک‌کننده خراب است یا آب‌بندی آنها مناسب نیست.

(۳) واشر سرسیلندر خراب است، اتصال بین سرسیلندر و بلوک سیلندر ضعیف است، پیچ‌های سرسیلندر به اندازه کافی سفت نشده‌اند، پولکی‌های موتور لق شده است و باعث خروج آب داغ از سیلندر می‌شود.

عیب‌یابی

(۱) اتصالات سیستم خنک‌کننده را از نظر نشتی بررسی کنید. به دلیل رنگ ضدیخ، نشتی به راحتی قابل تشخیص است. اتصالات لوله‌ها، منبع انبساط، واتر پمپ، رادیاتور و درب رادیاتور را بررسی کنید.

(۲) سیستم خنک‌کننده را از نظر نشتی داخلی بررسی نمایید. بطور کلی، نشتی داخلی سیستم با علائمی مانند کاهش قدرت موتور با وجود اینکه دور موتور را افزایش می‌دهید، خروج دود از لوله اگزوز، وجود حباب در آب رادیاتور، افزایش سطح روغن موتور، شیری رنگ شدن روغن موتور قابل تشخیص است. در صورت مشاهده اینگونه علائم سرسیلندر و واشر سرسیلندر را بررسی نمایید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

روش تعمیر کردن

مایع خنک‌کننده موتور

تعویض کردن

توجه:

- **سیستم خنک‌کاری یک سیستم تحت فشار است. برای جلوگیری از سوختگی زمانی‌که موتور و رادیاتور بیش از حد داغ هستند درب رادیاتور را باز نکنید. ممکن است بدلیل فشار بالای منبع انبساط، آب داغ و بخار از رادیاتور بیرون بپاشد.**

۱. **درب رادیاتور را باز کنید.**

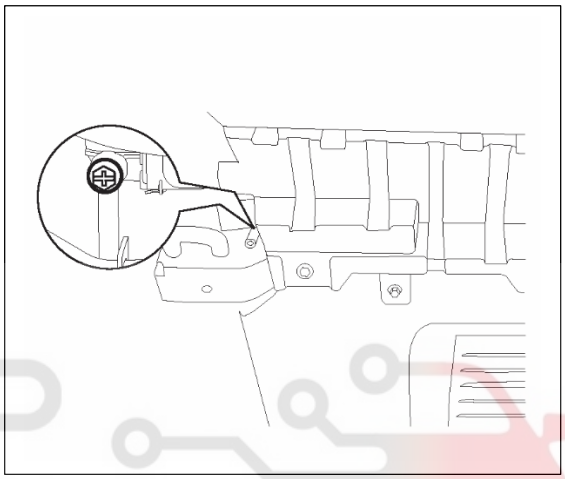
ملاحظات:

- با باز کردن درب رادیاتور، سرعت تخلیه مایع خنک‌کننده افزایش می‌یابد.

۲. **خودرو را جک بزنید و تا موقعیت مناسب بالا آورید.**

۳. **خالی کردن مایع خنک‌کننده موتور**

مایع خنک‌کننده را در ظرفی مناسب بریزید.



۴. **پر کردن مایع خنک‌کننده موتور**

(a) پیچ تخلیه رادیاتور را سفت کنید و تا خط "MAX" (حداکثر) مایع خنک‌کننده اضافه کنید.

ظرفیت: (11.65±0.25) لیتر

نکته:

- لوله ورود و خروج آب از رادیاتور را چند بار با دست فشار دهید.
- اگر سطح مایع خنک‌کننده کاهش یافته، مایع خنک‌کننده اضافه نمایید.

(b) درب منبع انبساط رادیاتور را سفت کنید.

(c) موتور را روشن کنید، بخاری را روشن کنید و دور موتور را تا 2000rpm افزایش دهید، زمانی‌که هوای گرم خارج شد، بخاری را خاموش نمایید.

(d) اجازه دهید موتور گرم شود تا ترموستات مدار آب باز شود.

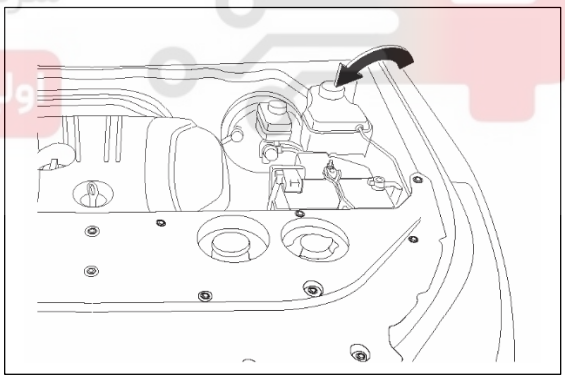
ملاحظات:

- حین گرم شدن موتور، لوله ورود و خروج رادیاتور را چند بار با دست فشار دهید.

(e) موتور را خاموش کرده و منتظر بمانید تا مایع خنک‌کننده سرد شود.

(f) پس از خنک شدن کامل سیستم خنک‌کننده، درب منبع انبساط را باز کرده و تا علامت "MAX" مایع خنک‌کننده اضافه نمایید.

(g) مراحل (a) تا (f) را تکرار کنید تا مایع خنک‌کننده در بین علامت "MIN" و "MAX" قرار گیرد.



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

۵. **بررسی نشتی مایع خنک‌کننده**

(a) به منبع انبساط رادیاتور مایع خنک‌کننده اضافه کرده و دستگاه تست را به درب رادیاتور متصل کنید.

(b) فشار بایستی 140kPa باشد، سیستم را از نظر نشتی بررسی نمایید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

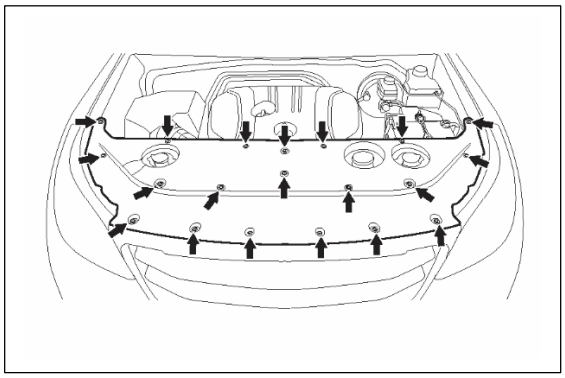
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه فن رادیاتور

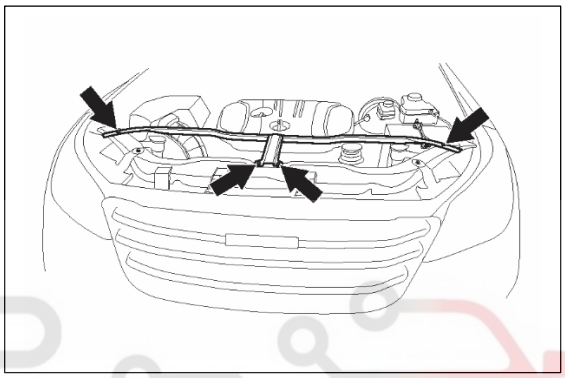
پیاده کردن

۱. **قطب منفی باتری را جدا کنید.**

۲. **کاورهای جلوی محفظه موتور را پیاده کنید.**
بیست (۲۰) خار را باز کنید.



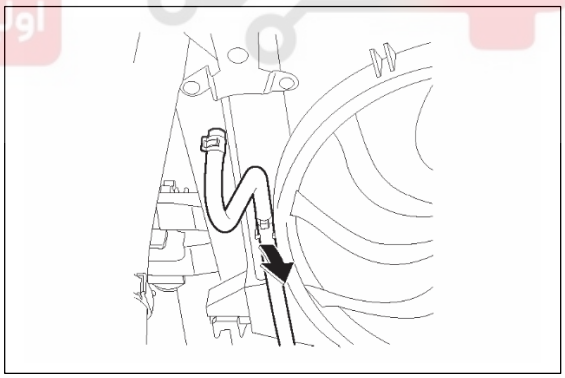
۳. **تیرک عرضی بالای رادیاتور را جدا کنید.**
چهار پیچ را باز نمایید.



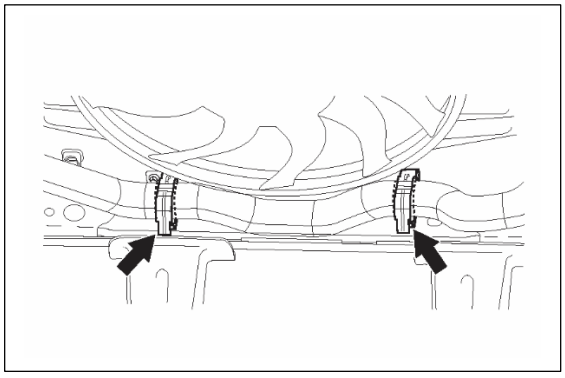
۴. **سوکت دسته سیم مجموعه فن رادیاتور را جدا کنید.**

۵. **مخزن روغن هیدرولیک فرمان را پیاده کنید.**
پمپ هیدرولیک فرمان را تحت فشار قرار داده و مخزن روغن هیدرولیک فرمان را بالا بکشید.

۶. **لوله برگشتی روغن فرمان را از روی مجموعه فن رادیاتور جدا کنید.**



۷. **بست لوله آب را از روی قاب فن رادیاتور جدا نمایید.**



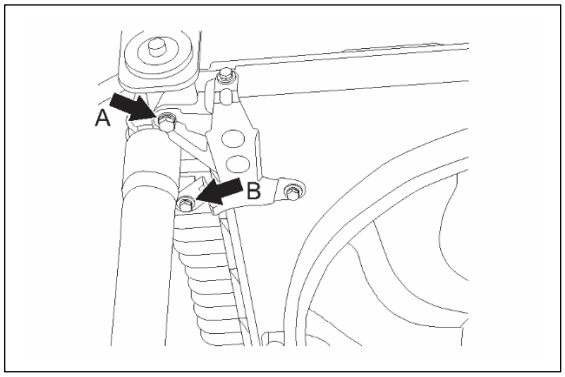
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

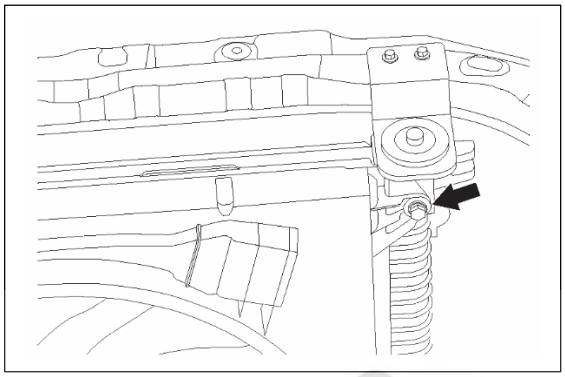
۸. **پیاده کردن مجموعه فن رادیاتور**

(a) پیچ پایه مخزن هیدرولیک فرمان را (مطابق تصویر) باز کنید.

(b) پیچ سمت چپ مجموعه فن رادیاتور (B مطابق تصویر) را باز کنید.



(c) پیچ سمت راست مجموعه فن رادیاتور و مجموعه فن رادیاتور را پیاده کنید.



نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن 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

مجموعه رادیاتور

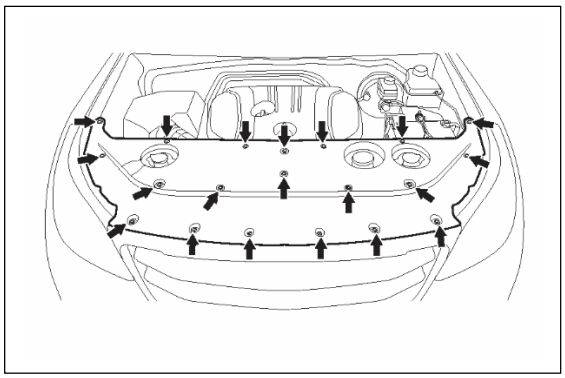
پیاده کردن

۱. قطب منفی باتری را باز کنید.

۲. مایع خنک‌کننده موتور و روغن ATF را تخلیه نمایید.

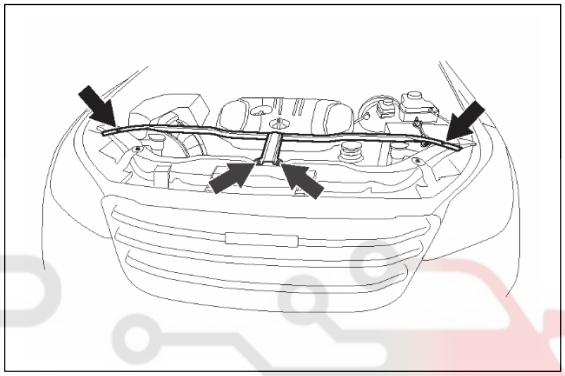
۳. کاورهای جلوی محفظه را پیاده کنید.

بیست (۲۰) خار را باز کنید.



۴. تیرک عرضی بالای رادیاتور را پیاده کنید.

چهار پیچ را باز کنید.



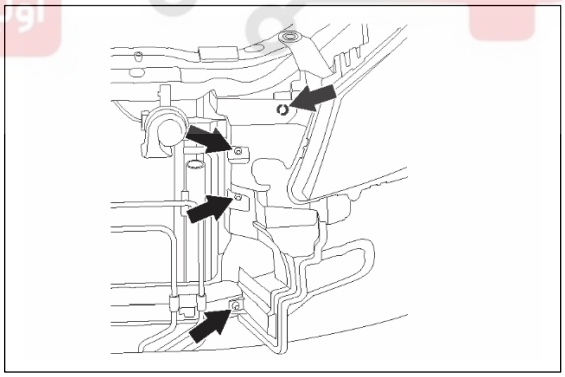
۵. جلو پنجره رادیاتور را پیاده کنید.

۶. سپر جلو را پیاده کنید.

۷. پیاده کردن صفحات جهت‌دهنده باد اطراف رادیاتور

(a) خار و سه‌پیچ را باز کرده و صفحه جهت‌دهنده سمت چپ را پیاده کنید.

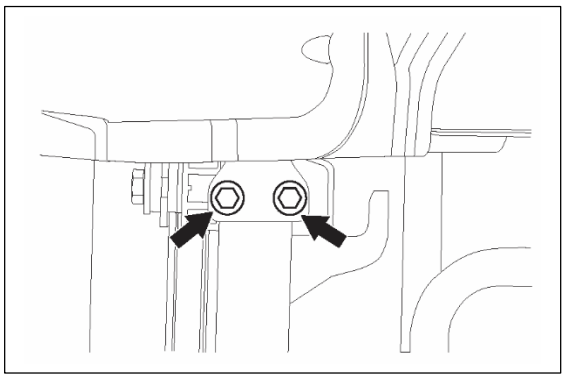
(b) صفحه جهت‌دهنده سمت راست را نیز پیاده نمایید.



۸. پیاده کردن پایه J شکل کنار رادیاتور

(a) دو پیچ پایه J شکل سمت چپ رادیاتور را باز کرده و پایه را پیاده کنید.

(b) دو پیچ پایه J شکل سمت راست رادیاتور را باز کرده و پایه را پیاده کنید.

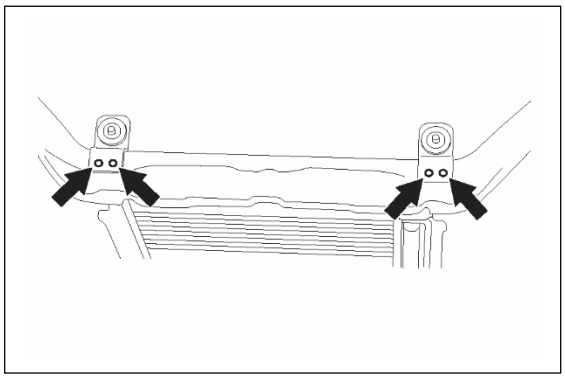


WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

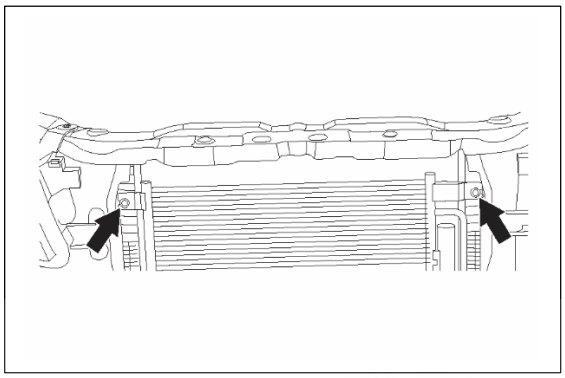
۹. **پیاده کردن پایه ضربه‌گیر بالای رادیاتور**

چهار پیچ پایه ضربه‌گیر بالای رادیاتور را باز کرده و ضربه‌گیر بالای رادیاتور و پایه آن را پیاده نمایید.



۱۰. **مجموعه فن رادیاتور را پیاده کنید.**

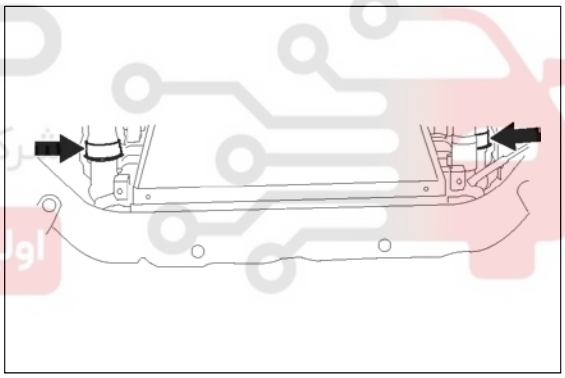
۱۱. **دو پیچ کندانسور را باز کرده و کندانسور را بالا آورید تا از اینترکولر جدا شود.**



۱۲. **لوله ورودی و خروجی اینترکولر را جدا کنید.**

توجه:

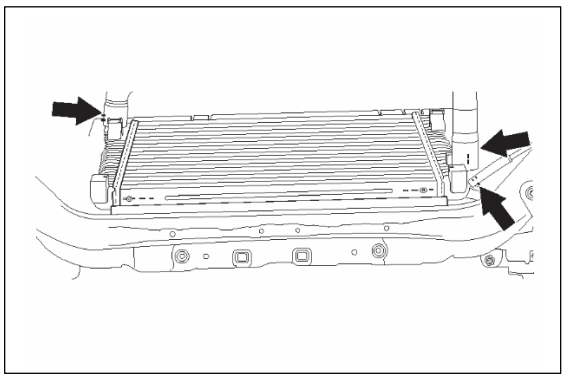
- **برای جلوگیری از ورود گرد و خاک و کثیفی سیستم، لوله‌های ورودی و خروجی اینترکولر را با پارچه کتان تمیز مسدود کنید.**



۱۳. **لوله ورودی و خروجی آب رادیاتور و شیلنگ ورود آب به منبع انبساط را جدا نمایید.**

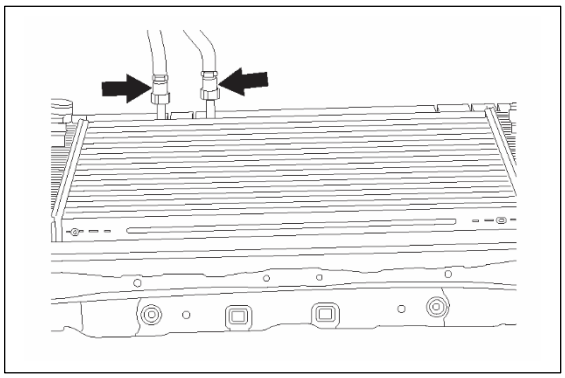
توجه:

- **پس از جدا کردن لوله ورودی و خروجی، مایع خنک‌کننده خارج خواهد شد. دقت کنید آن را در ظرف تمیزی بریزید.**
- **پس از تخلیه کامل مایع خنک‌کننده، برای جلوگیری از ورود هرگونه کثیفی به سیستم خنک‌کننده، لوله ورودی و خروجی رادیاتور و شیلنگ ورودی منبع انبساط را به وسیله پارچه کتانی که داخل مشمع پلاستیکی پیچیده شده مسدود کنید.**



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

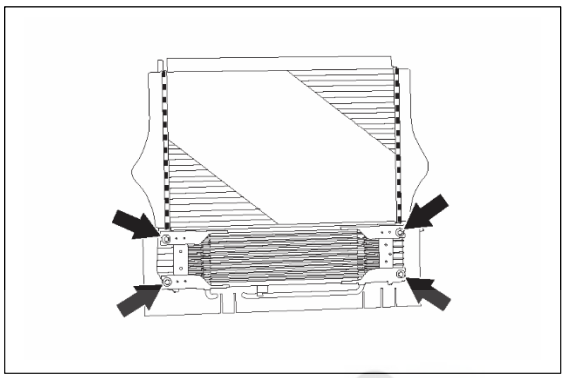
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



۱۴. **لوله‌های ورودی و خروجی رادیاتور روغن گیربکس را جدا نمایید.**

توجه:

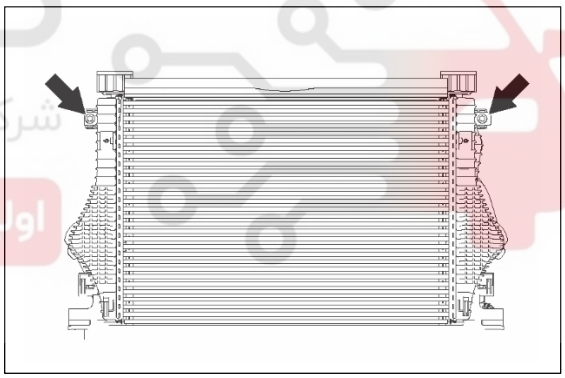
- **پس از جدا کردن لوله ورودی و خروجی، مایع خنک‌کننده خارج خواهد شد. دقت کنید آن را در ظرف تمیزی جمع‌آوری کنید.**
- **پس از تخلیه کامل مایع خنک‌کننده، برای جلوگیری از ورود هرگونه کثیفی به سیستم خنک‌کننده، لوله ورودی و خروجی رادیاتور و شیلنگ ورودی منبع انبساط را با پارچه کتان تمیزی که داخل مشمع پلاستیکی پیچیده شده مسدود کنید.**



۱۵. **رادیاتور، اینترکولر و اویل کولر را تا مقداری خم کرده و سپس آنها را پیاده نمایید.**

۱۶. **پیاده کردن رادیاتور از سایر اجزاء**

(a) چهار پیچ رادیاتور روغن گیربکس را باز کرده و آن را پیاده نمایید.



(b) دو پیچ اینترکولر را باز کرده و اینترکولر را پیاده نمایید.

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

نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن را انجام دهید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

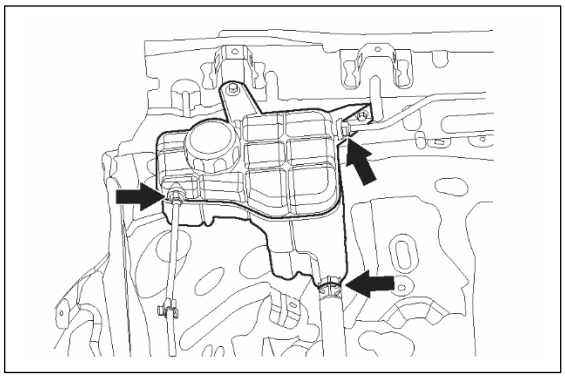
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه منبع انبساط

پیاده کردن

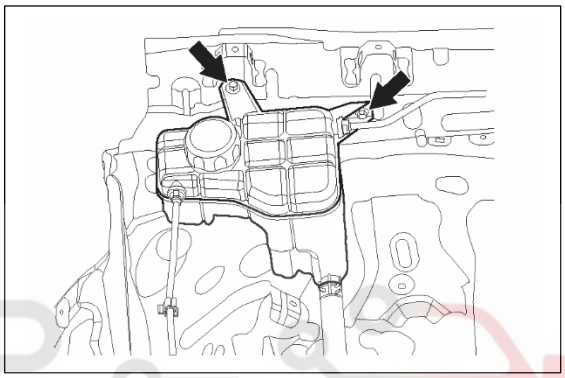
۱. مایع خنک‌کننده موتور را تخلیه کنید.

۲. شیلنگ ورودی و خروجی منبع انبساط و لوله آب رادیاتور را جدا نمایید.



۳. **پیاده کردن مجموعه منبع انبساط**

دو پیچ منبع انبساط را باز کرده و مجموعه منبع انبساط را پیاده نمایید.



نصب کردن

برای نصب، عکس مراحل باز کردن 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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92