WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

BAHMAN

تجهیزات الکتریکی

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

کد فنی دستورالعمل: RESEL

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تجهیزات الکتریکی بدنه

سیستم مالتی مدیا 11-5
مرور کلی سیستم 11-5
هشدارها و نکات 11-5
پارامترهای تعمیر 11-6
لیست ابزارهای عمومی 11-7
اطلاعات قطعه 11-8
جانمایی قطعه 11-8
نمای قطعه به صورت بازشده 11-9
عیب‌یابی و تعمیر 11-10
جدول علائم خطا 11-10
تحلیل کد خطا 11-11
کد خطا: B1800-16 11-13
کد خطا: B1800-17 11-15
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-17
سیستم تله‌ماتیک 11-17
صفحه نمایشگر میانی 11-18
میکروفون 11-19
ساب‌ووفر درب جلو 11-20
ووفر درب عقب 11-21
توییتر 11-22
درگاه چندمنظوره 11-23
کابل اتصال USB 11-24
یونیت کنترل شارژ USB 11-25
سیستم روشنایی بیرونی 11-26
مرور کلی سیستم 11-26
هشدارها و نکات 11-26
پارامترهای تعمیر 11-27
پارامترهای فنی 11-28
اطلاعات قطعه 11-29
جانمایی قطعه 11-29
نمای قطعه به صورت بازشده 11-30
عیب‌یابی و تعمیر 11-31
جدول علائم خطا 11-31
تحلیل کد خطا 11-33
کد خطا: B1001-11 11-35
کد خطا: B1039-13 11-37
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-38
مجموعه چراغ جلو چپ (LED) 11-38
مجموعه چراغ رانندگی در روز چپ 11-39
مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ 11-40
مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ 11-41
مجموعه چراغ مه‌شکن عقب 11-42
مجموعه چراغ ترمز سوم 11-43
مجموعه چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی 11-44
سیستم روشنایی داخلی 11-45
اطلاعات قطعه 11-45
جانمایی قطعه 11-45
نمای قطعه به صورت بازشده 11-46
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-48
مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف 11-48
مجموعه چراغ صندوق عقب 11-49
C5W 11-50
شیشه بالابر برقی 11-51
مرور کلی سیستم 11-51
هشدارها و نکات 11-51
ابزارهای عمومی 11-52
اطلاعات قطعه 11-53
جانمایی قطعه 11-53
نمای قطعه به صورت بازشده 11-54
عیب‌یابی و تعمیر 11-55
جدول علائم خطا 11-55
تحلیل کد خطا 11-56
کد خطا: B100C-13 11-57
کد خطا: B1039-71 11-59
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-60
مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ 11-60
مجموعه کلید شیشه بالابر درب عقب چپ 11-61
روش تست یونیت کنترل 11-62

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

آینه برقی 11-63
مرور کلی سیستم 11-63
هشدارها و نکات 11-63
لیست ابزارهای عمومی 11-65
اطلاعات قطعه 11-66
جانمایی قطعه 11-66
نمای قطعه به صورت بازشده 11-67
عیب‌یابی و تعمیر 11-68
شرح خطا 11-68
بررسی چشمی 11-69
جدول علائم خطا 11-70
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-71
مجموعه آینه بغل چپ 11-71
شیشه آینه بغل چپ 11-72
مجموعه آینه وسط 11-73
سیستم برف‌پاک‌کن و شیشه‌شوی 11-74
مرور کلی سیستم 11-74
هشدارها و نکات 11-74
مرور کلی 11-75
پارامترهای تعمیر 11-76
ابزارهای عمومی 11-77
اطلاعات قطعه 11-78
جانمایی قطعه 11-78
نمای قطعه به صورت بازشده 11-79
عیب‌یابی و تعمیر 11-80
جدول علائم خطا 11-80
تحلیل کد خطا 11-81
کد خطا: B1014-71 11-82
کد خطا: B1015-71 11-84
کد خطا: B1017-71 11-86
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-88
بازوی اصلی برف‌پاک‌کن 11-88
بازوی فرعی برف‌پاک‌کن 11-89
تیغه اصلی برف‌پاک‌کن 11-90
تیغه فرعی برف‌پاک‌کن 11-91
مجموعه موتور و اتصالات برف‌پاک‌کن 11-92
سنسور باران 11-93
صفحه کیلومتر 11-94
مرور کلی سیستم 11-94
هشدارها و نکات 11-94
مرور کلی 11-95
لیست ابزارهای عمومی 11-96
اطلاعات قطعه 11-97
جانمایی قطعه 11-97
نمای قطعه به صورت بازشده 11-98
عیب‌یابی و تعمیر 11-99
جدول علائم خطا 11-99
تحلیل کد خطا 11-103
کد خطا: U0100-87 11-104
کد خطا: U1300-55 11-106
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-107
صفحه کیلومتر (۷ اینچی) 11-107
سانروف 11-108
مرور کلی سیستم 11-108
هشدارها و نکات 11-108
پارامترهای تعمیر 11-109
لیست ابزارهای عمومی 11-110
اطلاعات قطعه 11-111
جانمایی قطعه 11-111
نمای قطعه به صورت بازشده 11-112
عیب‌یابی و تعمیر 11-113
جدول علائم خطا 11-113
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-114
مجموعه لوله تخلیه آب جلو 11-114
مجموعه لوله تخلیه آب عقب 11-116
مجموعه سانروف 11-118
قفل مرکزی درب 11-120
مرور کلی سیستم 11-120
هشدارها و نکات 11-120
پارامترهای تعمیر 11-121
لیست ابزارهای عمومی 11-122
اطلاعات قطعه 11-123
جانمایی قطعه 11-123
نمای قطعه به صورت بازشده 11-124
عیب‌یابی و تعمیر 11-125
جدول علائم خطا 11-125
تحلیل کد خطا 11-126
کد خطا: B1042-71 11-126
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-127
مجموعه سیلندر قفل 11-127
مجموعه قفل درب جلو چپ 11-129
مجموعه قفل درب عقب چپ 11-131

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه ضامن قفل درب جلو 11-132
مجموعه قفل درب صندوق عقب 11-133
ضامن قفل صندوق عقب 11-134
سیستم ورود و استارت بدون سوئیچ (سیستم PEPS) .. 11-135
مرور کلی سیستم 11-135
هشدارها و نکات 11-135
مرور کلی سیستم 11-136
پارامترهای تعمیر 11-141
لیست ابزارهای عمومی 11-142
اطلاعات قطعه 11-143
جانمایی قطعه 11-143
نمای قطعه به صورت بازشده 11-144
عیب‌یابی و تعمیر 11-145
تحلیل کد خطا 11-145
کد خطا: B1300-00 11-147
کد خطا: B1301-00 11-148
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-149
کنترلر سیستم ورود و استارت بدون سوئیچ (CVT) 11-149
پایه اتصال کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ 11-151
آنتن فرکانس پایین (داشبورد) 11-152
آنتن فرکانس پایین (پشت داشبورد) 11-153
آنتن فرکانس پایین (صندوق عقب) 11-154
آنتن فرکانس پایین (سپر عقب) 11-155
سیم پیچ ایموبلایزر 11-156
کلید لمسی استارت 11-157
صندلی برقی 11-158
مرور کلی سیستم 11-158
هشدارها و نکات 11-158
پارامترهای تعمیر 11-159
لیست ابزارهای عمومی 11-160
اطلاعات قطعه 11-161
جانمایی قطعه 11-161
نمای قطعه به صورت بازشده 11-162
عیب‌یابی و تعمیر 11-163
جدول علائم خطا 11-163
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-164
مجموعه صندلی جلو چپ 11-164
سیستم بوق 11-166
مرور کلی سیستم 11-166
هشدارها و نکات 11-166
پارامترهای تعمیر 11-167
لیست ابزارهای عمومی 11-168
اطلاعات قطعه 11-169
جانمایی قطعه 11-169
نمای قطعه به صورت بازشده 11-170
عیب‌یابی و تعمیر 11-171
جدول علائم خطا 11-171
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-172
مجموعه تویتر 11-172
سیستم کمکی دنده عقب 11-173
مرور کلی سیستم 11-173
هشدارها و نکات 11-173
مرور کلی 11-174
پارامترهای تعمیر 11-175
پارامترهای فنی 11-176
ابزارهای عمومی 11-177
اطلاعات قطعه 11-178
جانمایی قطعه 11-178
نمای قطعه به صورت بازشده 11-179
عیب‌یابی و تعمیر 11-180
جدول علائم خطا 11-180
تحلیل کد خطا 11-181
کد خطا: U0140-87 11-182
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-184
پروب 11-184
مجموعه یونیت کنترل رادار دنده عقب 11-185
دوربین (پارک کردن) 11-186
سیستم‌های شبکه ارتباطی و شارژر بدون سیم 11-187
مرور کلی سیستم 11-187
هشدارها و نکات 11-187
مرور کلی 11-188
پارامترهای تعمیر 11-189
ابزارهای عمومی 11-190
اطلاعات قطعه 11-191

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

جانمایی قطعه 11-191
نمای قطعه به صورت بازشده 11-192
عیب‌یابی و تعمیر 11-193
تحلیل کد خطا 11-193
کد خطا: B1B32-16 11-194
کد خطا: B1B33-17 11-196
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-198
یونیت کنترل شارژر بدون سیم تلفن همراه 11-198
آنتن ترکیبی 11-199
کابل اتصال HSD 11-200
آمپلی فایر (تقویت‌کننده) 11-201
یونیت کنترل ETC 11-202
پورت شارژ ۱۲ ولت 11-203
مرور کلی سیستم 11-203
مرور کلی 11-203
لیست ابزارهای عمومی 11-204
اطلاعات قطعه 11-205
جانمایی قطعه 11-205
نمای قطعه به صورت بازشده 11-206
عیب‌یابی و تعمیر 11-207
بررسی چشمی 11-207
جدول علائم خطا 11-208
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-209
مجموعه بکاپ (پشتیبان) تغذیه 11-209
سیستم کنترل از راه دور (T-BOX) 11-210
مرور کلی سیستم 11-210
مرور کلی 11-210
پارامترهای تعمیر 11-212
لیست ابزارهای عمومی 11-213
اطلاعات قطعه 11-214
جانمایی قطعه 11-214
نمای قطعه به صورت بازشده 11-215
عیب‌یابی و تعمیر 11-216
تحلیل کد خطا 11-216
کد خطا: B1900-16 11-217
کد خطا: B1900-17 11-219
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-220
یونیت کنترل تبادل اطلاعات 11-220
سیستم کروز کنترل 11-221
مرور کلی سیستم 11-221
هشدارها و نکات 11-221
مرور کلی 11-222
لیست ابزارهای عمومی 11-223
اطلاعات قطعه 11-224
جانمایی قطعه 11-224
نمای قطعه به صورت بازشده 11-225
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-226
کلید چندمنظوره غربیلک فرمان 11-226
سیستم دید اطراف 11-229
مرور کلی سیستم 11-229
هشدارها و نکات 11-229
مرور کلی 11-230
پارامترهای فنی 11-231
لیست ابزارهای عمومی 11-232
اطلاعات قطعه 11-233
جانمایی قطعه 11-233
نمای قطعه به صورت بازشده 11-235
عیب‌یابی و تعمیر 11-236
تحلیل کد خطا 11-237
کد خطا: B1A20-11 11-238
کد خطا: B1A20-12 11-239
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-240
دوربین جلو 11-240
دوربین عقب 11-241
کلیدها و تجهیزات جانبی 11-242
مرور کلی سیستم 11-242
هشدارها و نکات 11-242
لیست ابزارهای عمومی 11-243
اطلاعات قطعه 11-244
جانمایی قطعه 11-244
نمای قطعه به صورت بازشده 11-245
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی 11-246
بررسی و تنظیم 11-246
مجموعه دسته راهنما و دسته برف پاک‌کن 11-247
فنر ساعتی 11-248
مجموعه پنل کلید زیر صفحه کیلومتر 11-249
مجموعه کلیدهای تنظیم 11-250
فشنگی پدال ترمز 11-251
مجموعه کلید باز کردن درب صندوق عقب 11-252
کلید چراغ هشدار 11-253

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سیستم مالتی مدیا

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

۱. در صورت قطع شدن کابل منفی باتری، اطلاعات کانال رادیویی AM/FM که در دستگاه گیرنده ذخیره شده است پاک خواهد شد. در صورت لزوم، اطلاعات کانال را قبل از قطع کردن کابل منفی باتری ثبت کرده و پس از وصل کردن کابل منفی باتری، آن را ریسِت کنید.

۲. هنگام پیاده کردن و نصب تقویت‌کننده آنتن رادیو، اطمینان حاصل کنید که اتصال بدنه ایمن است.

نکته:

- اتصال بدنه ضعیف آنتن می‌تواند هنگام دریافت اطلاعات پخش رادیو نویز ایجاد کرده و سیگنال دریافتی را تضعیف کند.

۳. به قسمت مخروطی شکل بلندگو دست نزنید.

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

پارامترهای تعمیر

مشخصات اتصالات

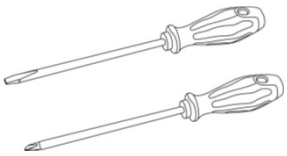
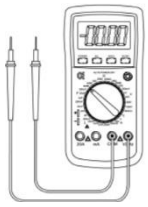
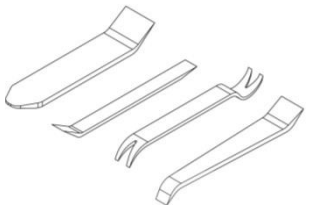
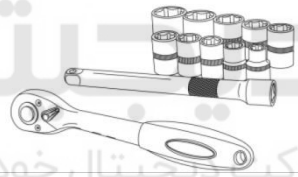
عنوان	گشتاور سفت کردن (N-m)
پیچ‌های قاب دستگاه تله‌ماتیک (گیرنده کنترل از راه دور)	8±2

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	پیچ گوشتی		باز کردن و بستن پیچ‌ها
2	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
3	ابزار درآوردن خار		باز کردن روکش پنل‌ها، بست‌ها و ...
4	آچاربُکس		باز کردن و بستن پیچ‌ها

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

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

سیستم مولتی مدیا

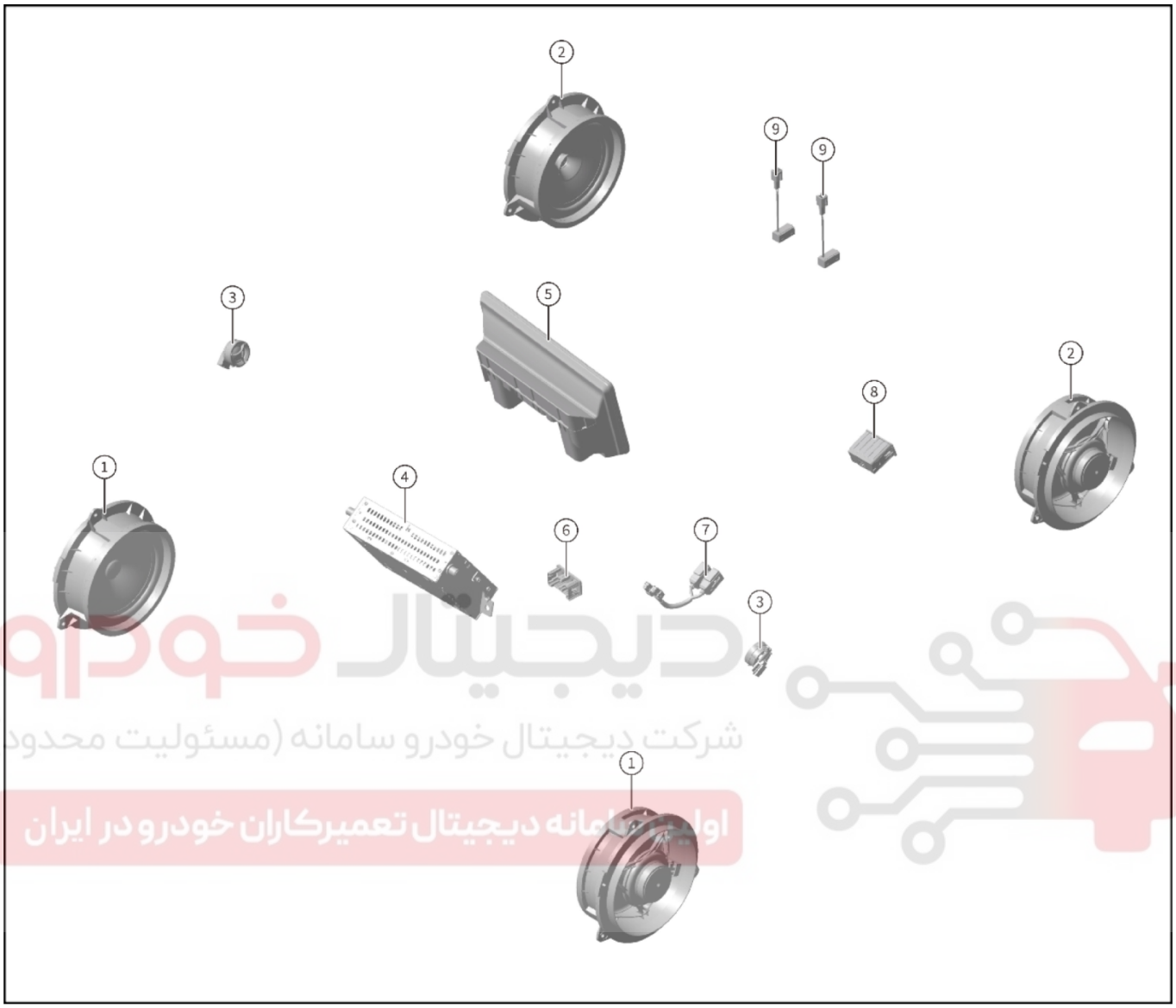


WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

سیستم مولتی مدیا



1	ساب‌ووفر درب جلو
2	ووفر درب عقب
3	توییتر
4	تله‌ماتیک
5	صفحه نمایشگر وسط

6	درگاه چندمنظوره
7	درگاه چندمنظوره
8	یونیت کنترل شارژ USB
9	میکروفون

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

جدول علائم خطا

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
پس از فشار دادن کلید power (روشن کردن)، صفحه نمایشگر میانی روشن نمی‌شود.	۱. فیوز صفحه نمایشگر سوخته است.	فیوز معیوب را تعویض کنید.
	۲. اتصال کوتاه یا مدار باز در دسته سیم یا کانکتور اتفاق افتاده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم مربوطه یا کانکتورها را تعمیر کنید.
	۳. صفحه نمایشگر میانی آسیب دیده است.	صفحه نمایشگر میانی را تعویض کنید.
صدایی از بلندگوها شنیده نمی‌شود.	۱. مدار برق صفحه نمایشگر میانی، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم مربوطه یا کانکتورها را تعمیر کنید.
	۲. سیستم صوتی روی سکوت (mute) تنظیم شده است.	آن را از حالت سکوت خارج کنید.
	۳. بلندگوها خراب است.	بلندگوها را تعویض کنید.
	۴. مجموعه قطعات صفحه نمایشگر آسیب دیده است.	صفحه نمایشگر میانی را تعویض کنید.
نویز وجود دارد.	۱. تقویت‌کننده (آمپلی فایر) خراب است.	تقویت‌کننده را تعویض کنید.
	۲. سیگنال پخش، ضعیف یا دارای اختلال است.	با خروج از محدوده اختلال، به حالت عادی برمی‌گردد.
	۳. بلندگوها خراب است.	بلندگوها را تعویض کنید.
	۴. مجموعه قطعات صفحه نمایشگر آسیب دیده است.	صفحه نمایشگر میانی را تعویض کنید.
USB را نمی‌خواند.	۱. درگاه USB خراب است.	درگاه چندمنظوره را تعویض کنید.
	۲. فرمت فایل نادرست است.	به فرمت‌های تحت پشتیبانی تبدیل کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تحلیل کد خطا

شماره سریال	کد خطا	شرح کد خطا
1	B1800-16	ولتاژ مدار پایین‌تر از حد مجاز
2	B1800-17	ولتاژ مدار بالاتر از حد مجاز
3	B1810-00	معیوب بودن کلید پنل جلویی
4	B1814-00	کارکرد غیرعادی آنتن رادیو
5	B1816-11	اتصال کوتاه بدنه در بلندگوی جلو چپ
6	B1816-12	اتصال کوتاه منبع تغذیه بلندگوی جلو چپ
7	B1816-13	مدار باز منبع تغذیه بلندگوی جلو چپ
8	B1817-11	اتصال کوتاه بدنه در بلندگوی جلو راست
9	B1817-12	اتصال کوتاه منبع تغذیه بلندگوی جلو راست
10	B1817-13	مدار باز منبع تغذیه بلندگوی جلو راست
11	B1818-11	اتصال کوتاه بدنه در بلندگوی عقب چپ
12	B1818-12	اتصال کوتاه منبع تغذیه بلندگوی عقب چپ
13	B1818-13	مدار باز منبع تغذیه بلندگوی عقب چپ
14	B1819-11	اتصال کوتاه بدنه در بلندگوی عقب راست
15	B1819-12	اتصال کوتاه منبع تغذیه بلندگوی عقب راست
16	B1819-13	مدار باز منبع تغذیه بلندگوی عقب راست
17	B181A-04	معیوب بودن عملکرد کلی صفحه نمایشگر (شامل خود صفحه نمایشگر و عملکرد لمس (touch) و...)
18	B181B-04	معیوب بودن عملکرد یونیت کنترل صفحه نمایشگر
19	B181C-04	معیوب بودن عملکرد لمس (touch) صفحه نمایشگر
20	B181D-04	معیوب بودن نور زمینه صفحه نمایشگر
21	B181E-04	معیوب بودن سیگنال ویدیوی صفحه نمایشگر
22	B181F-04	عدم دریافت مقدار درخشندگی نور زمینه توسط صفحه نمایشگر
23	B1835-04	معیوب بودن ارتباط MCU و پردازنده اصلی
24	B1836-04	معیوب بودن دریچه اتصال TBOX
25	B1840-4B	دمای بالای MMI
26	B1843-16	کمبود ولتاژ صفحه نمایشگر
27	B1843-17	اضافه ولتاژ صفحه نمایشگر
28	B1847-04	اتصال معیوب صفحه نمایشگر صوتی
29	B184C-04	معیوب بودن میکروفون
30	U0100-87	عدم ارتباط با کنترلر موتور
31	U0101-87	عدم ارتباط با کنترلر گیربکس
32	U0126-87	عدم ارتباط با سنسور غربیلک فرمان
33	U0129-87	عدم ارتباط با کنترلر سیستم ترمز
34	U0140-87	عدم ارتباط با کنترلر بدنه
35	U0141-87	عدم ارتباط با یونیت کنترل رادار دنده عقب

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

شماره سریال	کد خطا	شرح کد خطا
36	U0155-87	عدم ارتباط با صفحه کیلومتر
37	U0164-87	عدم ارتباط با کنترلر A/C
38	U0214-87	عدم ارتباط با کنترلر روشن/خاموش کردن خودرو بدون سوئیچ
39	U0073-88	خاموش بودن CAN bus
40	U1300-55	خطای پیکربندی نرم‌افزار

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

کد خطا: B1800-16

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا	وضعیت کد خطا
B1800-16	ولتاژ مدار پایین‌تر از حد مجاز	پس از کاهش ولتاژ باتری به کمتر از ۶٫۸ ولت برای بیش از ۱۰ ثانیه، کد برای خطاهای فعلی و قبلی نمایش داده می‌شود.

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت کد خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا این کد خطا هنوز وجود دارد.

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود خطای متناوب را بررسی کنید.

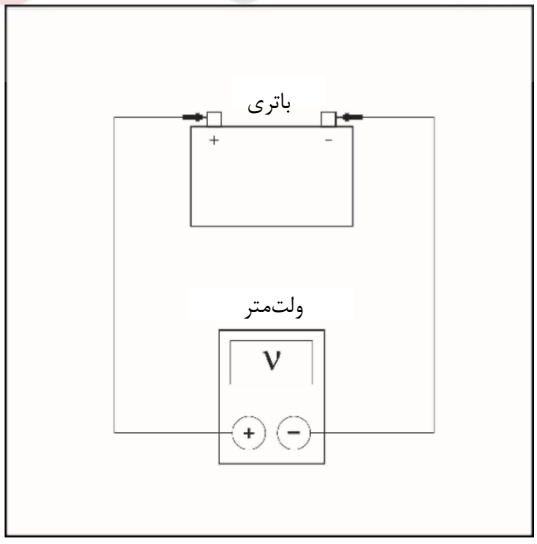
بله

مرحله ۲	ولتاژ خروجی دینام (آلترناتور) را بررسی کنید.

۱. موتور را روشن کنید.
۲. مقدار ولتاژ بین کابل‌های مثبت و منفی باتری را اندازه بگیرید.

مقدار ولتاژ

ولتاژ استاندارد	14.0±0.5V



۳. آیا مقدار اندازه‌گیری شده طبیعی است؟

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

خیر ← دینام (آلترناتور) را تعمیر یا تعویض کنید.

بله

مرحله ۳	باتری را بررسی کنید.

۱. با استفاده از ابزار و تستر، باتری را تست کنید.
۲. آیا مقدار اندازه‌گیری شده طبیعی است؟

خیر ← باتری را شارژ یا تعویض کنید.

بله

مرحله ۴	کد خطا را مجدداً بررسی کنید.

۱. کابل منفی باتری را وصل کنید.
۲. خودرو را روشن کنید.
۳. با استفاده از دستگاه عیب‌یاب، کدهای خطا را پاک کنید و آنها را دوباره بخوانید.
۴. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد.

خیر ← سیستم به طور عادی کار می‌کند.

بله

یک دستگاه تله‌ماتیک (گیرنده کنترل از راه دور) جدید یا DVD بدون دیسک جایگزین کنید و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

دیجیتال خودرو
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کد خطا: B1800-17

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا	وضعیت کد خطا (DTC)
B1800-17	ولتاژ مدار بالاتر از حد مجاز	پس از افزایش ولتاژ باتری به بالای ۱۸,۵ ولت برای بیش از ۱۰ ثانیه، کد برای خطاهای فعلی و قبلی نمایش داده می‌شود.

مراحل تشخیص خطا

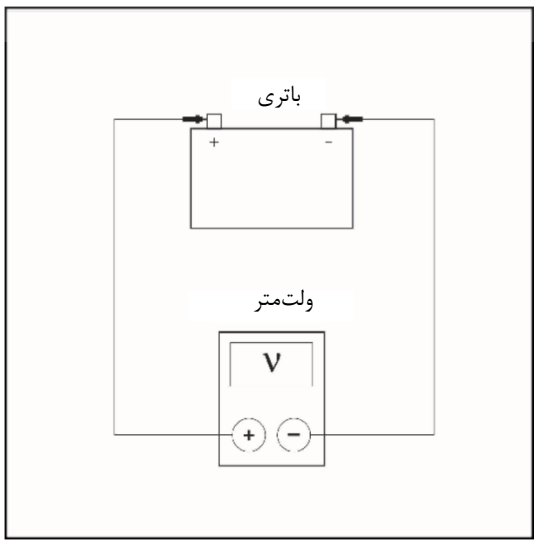
مرحله ۱	وضعیت کد خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یابرا به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

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

مرحله ۲	ولتاژ خروجی دینام (آلترناتور) را بررسی کنید.



۱. موتور را روشن کنید.
۲. مقدار ولتاژ بین کابل‌های مثبت و منفی باتری را اندازه بگیرید.

مقدار ولتاژ :

ولتاژ استاندارد	14.0±0.5V

۳. آیا مقدار اندازه‌گیری شده طبیعی است؟

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

خیر ← دینام (آلترناتور) را تعمیر یا تعویض کنید.

بله

یک دستگاه تله ماتیک (گیرنده کنترل از راه دور) جدید یا DVD بدون دیسک جایگزین کنید و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

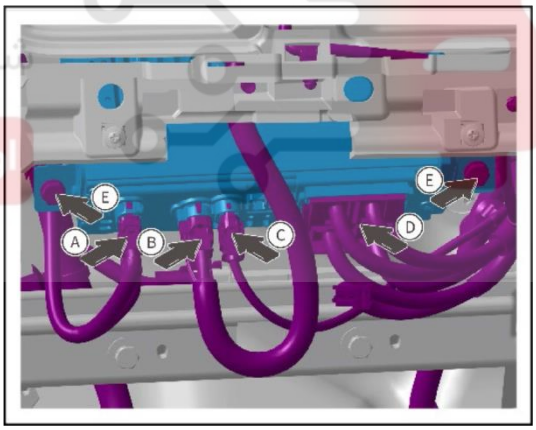
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

سیستم تله‌ماتیک

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. مجموعه پنل روکش راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل روکش راست".
۳. درگاه چندمنظوره را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "درگاه چندمنظوره".
۴. کابل اتصال USB را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل اتصال USB".
۵. مجموعه صفحات جلو چپ و جلو راست پنل زیر صفحه کیلومتر را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه صفحات جلو چپ پنل زیر صفحه کیلومتر".
۶. مجموعه اهرم تعویض دنده و متعلقات را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه اهرم تعویض دنده و متعلقات".
۷. صفحه کلیدهای پنل زیر صفحه کیلومتر را باز کنید. مجدداً مراجعه کنید به بخش "صفحه کلیدهای پنل زیر صفحه کیلومتر".
۸. پنل USB را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "پنل USB".
۹. جعبه جلویی پنل زیر صفحه کیلومتر را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "جعبه جلویی پنل زیر صفحه کیلومتر".
۱۰. مجموعه پنل کنترل الکتریکی دستی A/C را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل کنترل الکتریکی دستی A/C".
۱۱. مجموعه پنل عقبی زیر صفحه کیلومتر را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل عقبی زیر صفحه کیلومتر".
۱۲. مجموعه پشت داشبورد را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پشت داشبورد".
۱۳. دستگاه تله‌ماتیک (گیرنده کنترل از راه دور) را پیاده کنید.



a. کانکتور A، B، C، D و E درایور دستگاه تله‌ماتیک را جدا کنید. کانکتور دستگاه تله‌ماتیک را جدا کرده و آن را باز کنید.

نکته:

- قبل از جدا کردن کانکتور، علامت‌های مناسب برای نصب بگذارید.

b. دو پیچ E دستگاه تله‌ماتیک را باز کنید و دستگاه را جدا کنید.

ابزار توصیه شده : آچاربکس 10mm

مراحل نصب کردن

۱. دستگاه تله‌ماتیک را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکته زیر توجه کنید:
   ۱. پس از نصب، بررسی کنید که آیا دستگاه تله‌ماتیک به طور عادی کار می‌کند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

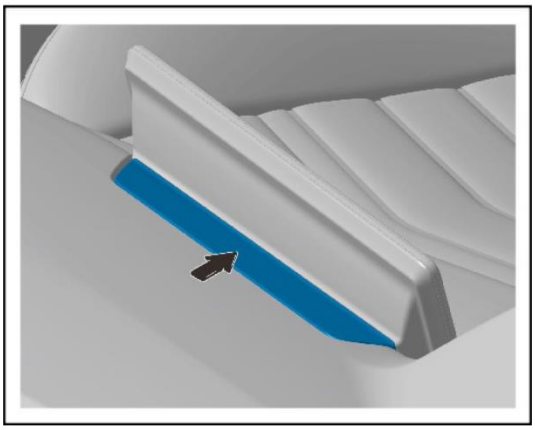
صفحه نمایشگر میانی

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. صفحه نمایشگر میانی را پیاده کنید.

a. کاور پشت صفحه نمایشگر را بردارید.



b. چهار پیچ ثابت را باز کنید و دسته سیم نواری صفحه نمایشگر را جدا کنید.

c. کانکتور را جدا کرده و صفحه نمایشگر میانی را پیاده کنید.

مراحل نصب کردن

۱. صفحه نمایشگر میانی را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکته زیر توجه کنید:

a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که آیا صفحه نمایشگر میانی به درستی کار می‌کند.

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

میکروفون

نکته:

- میکروفون و مجموعه چراغ داخلی جلو به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند.

مراجعه کنید به: مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف

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

ساب‌ووفر درب جلو

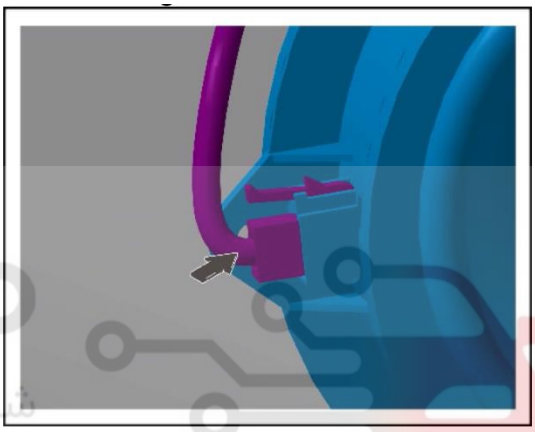
نکته:

- ووفرهای درب جلو چپ و جلو راست به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

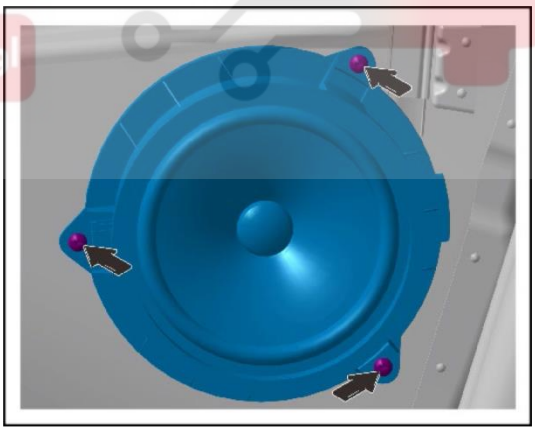
مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. مجموعه قطعه مثلثی داخلی درب جلو چپ را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه قطعه مثلثی داخلی درب جلو چپ".
۳. مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ".
۴. مجموعه روکش درب جلو چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش درب جلو چپ".
۵. ووفر درب جلو را پیاده کنید.

a. کانکتور ووفر درب جلو را جدا کنید.



b. ووفر درب جلو را با باز کردن سه پیچ ثابت آن، پیاده کنید.



نکته:

- سَری مخروطی شکل ووفر درب جلو را با دست لمس نکنید.

مراحل نصب کردن

۱. ووفرهای درب جلو را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکته زیر توجه کنید:
   a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که آیا ووفر درب جلو به درستی کار می‌کند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

ساب‌ووفر درب عقب

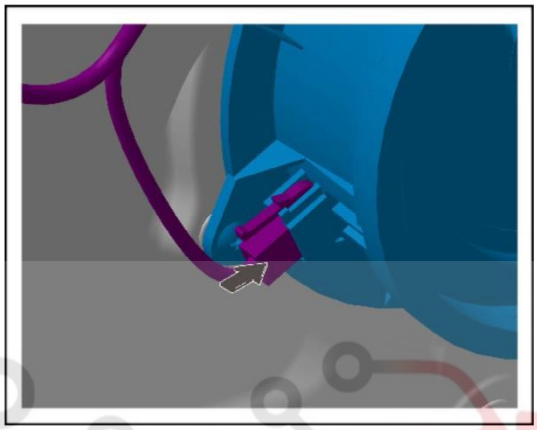
نکته:

- ووفرهای درب عقب چپ و عقب راست به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

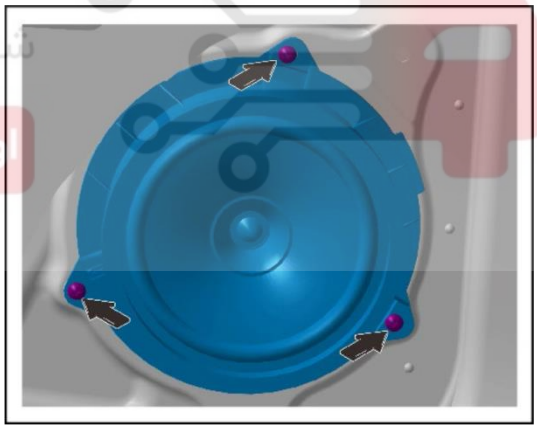
مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. مجموعه کلید شیشه بالابر درب عقب چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه کلید شیشه بالابر درب عقب چپ".
۳. مجموعه روکش درب عقب چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش درب عقب چپ".
۴. ووفر درب عقب را پیاده کنید.

a. کانکتور ووفر درب عقب را جدا کنید.



b. ووفر درب عقب را با باز کردن سه پیچ ثابت آن، پیاده کنید.



نکته:

- سَری مخروطی شکل ووفر درب عقب را با دست لمس نکنید.

مراحل نصب کردن

۱. ووفرهای درب عقب را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکته زیر توجه کنید:
a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که آیا ووفر درب عقب به درستی کار می‌کند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تویتر

نکته:

- تویترهای چپ و راست به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند.

تویتر را پیاده کردن و نصب نمایید. مجدداً مراجعه کنید به "مجموعه روکش درب جلو چپ".

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

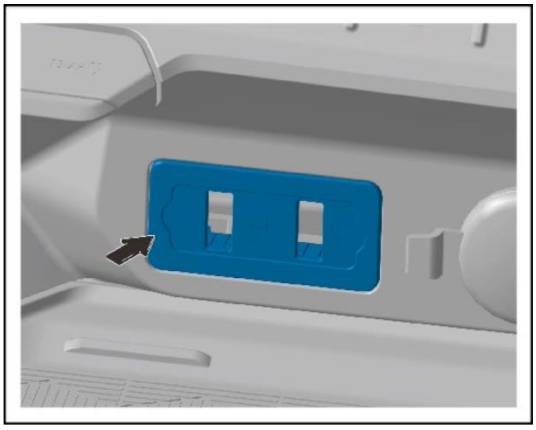
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

درگاه چندمنظوره

مراحل پیاده کردن

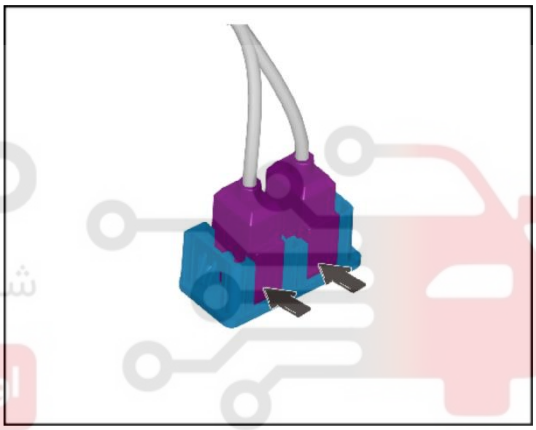
۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. درگاه چندمنظوره را پیاده کنید.



a. درگاه چندمنظوره را باز کنید.

ابزار توصیه شده: ابزار درآوردن خار



b. درگاه چندمنظوره را با جدا کردن کانکتور آن، پیاده کنید.

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

مراحل نصب کردن

۱. درگاه چندمنظوره را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکته زیر توجه کنید:

a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که آیا درگاه چندمنظوره به درستی کار می‌کند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

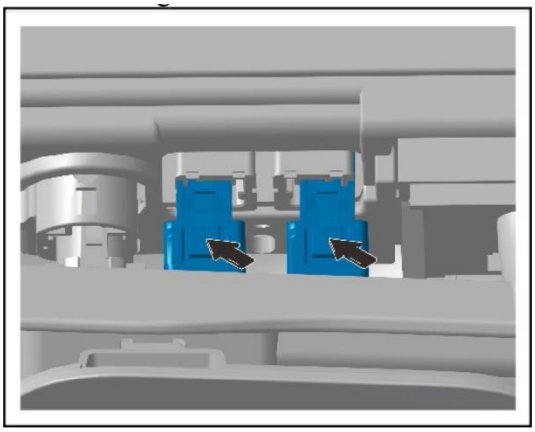
کابل اتصال USB

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید"

۲. درگاه چندمنظوره را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "درگاه چندمنظوره"

۳. کابل اتصال USB را جدا کنید.



a. کابل اتصال USB را پس از جدا کردن کانکتور آن، جدا کنید.

مراحل نصب کردن

۱. کابل اتصال USB را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکته زیر توجه کنید:

b. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که آیا کابل اتصال USB به درستی کار می‌کند.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

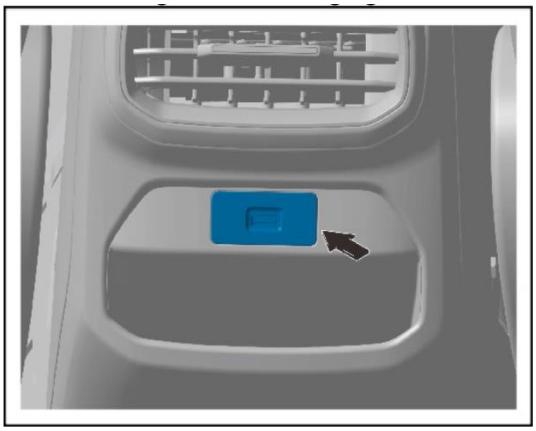
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

یونیت کنترل شارژ USB

مراحل پیاده کردن

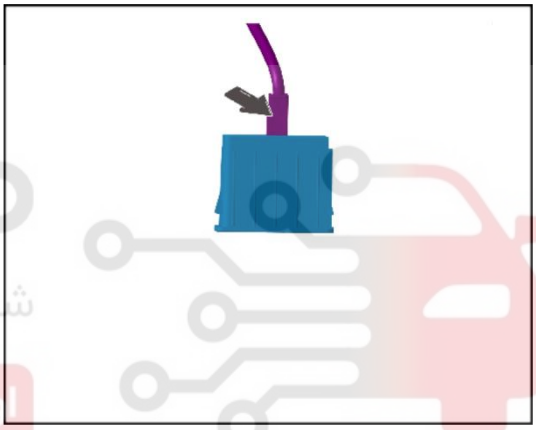
۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. یونیت کنترل شارژ USB را پیاده کنید.



a. یونیت کنترل شارژ USB را باز کنید.

ابزار توصیه شده: ابزار درآوردن خار



b. یونیت کنترل شارژ USB را با جدا کردن کانکتور آن، پیاده کنید.

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

مراحل نصب کردن

۱. کابل اتصال USB را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکته زیر توجه کنید:

a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که آیا کابل اتصال USB به درستی کار می‌کند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سیستم روشنایی بیرونی

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

۱. هنگام پیاده کردن و نصب، دقت کنید که سطح مجموعه چراغ‌های جلو و عقب آسیب نبینند (خراش داده نشوند).

۲. برای تشخیص ولتاژ در مدار، سوئیچ را روی ON قرار دهید.

۳. در صورتی که باتری در حال بررسی است، قطب‌های مثبت و منفی باتری را نزدیک هم نگیرید؛ زیرا باعث ایجاد اتصال کوتاه می‌شود.

۴. لامپ را با لامپ مشابه دیگری جایگزین کنید.

۵. پس از نصب، لازم است کلیه لامپ‌ها و یا قطعات ثابت برای بررسی عملکرد مناسب تست شوند.

۶. لامپ‌ها را با دست خیس لمس نکنید.

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

پارامترهای تعمیر

مشخصات اتصالات

عنوان	گشتاور سفت کردن (N-m)
پیچ‌های مجموعه چراغ‌های جلو	3.5±0.5
مهره‌های مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ	3.5±0.5
مهره‌های مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ	3.5±0.5

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

پارمترهای فنی

جدول مشخصات فنی

نام	کارکرد	منبع روشنایی	محدوده ولتاژ	توان
مجموعه چراغ جلو (LED)	رانندگی در روز/ موقعیت	LED	9~16V	9W/1W
مجموعه چراغ جلو (هالوژن)	رانندگی در روز/ موقعیت‌یابی	LED	9~16V	9W/1W
مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب)	ترمز	PR21W	9~16V	26.5W
	موقعیت	LED	9~16V	1.5W
مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب)	دنده عقب	W16W	9~16V	21.35W
	موقعیت	LED	9~16V	1.5W
چراغ مه‌شکن عقب	چراغ مه‌شکن عقب	W16W	9~16V	26.5W
مجموعه چراغ صندوق عقب	چراغ صندوق عقب	C5W	9~16V	5W
مجموعه چراغ ترمز سوم	چراغ ترمز سوم	LED	9~16V	2.1W
مجموعه چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی	چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی	C5W	9~16V	5W
مجموعه چراغ جلوی سقف	چراغ جلوی سقف	LED	9~16V	1.35W

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

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

سیستم روشنایی بیرونی



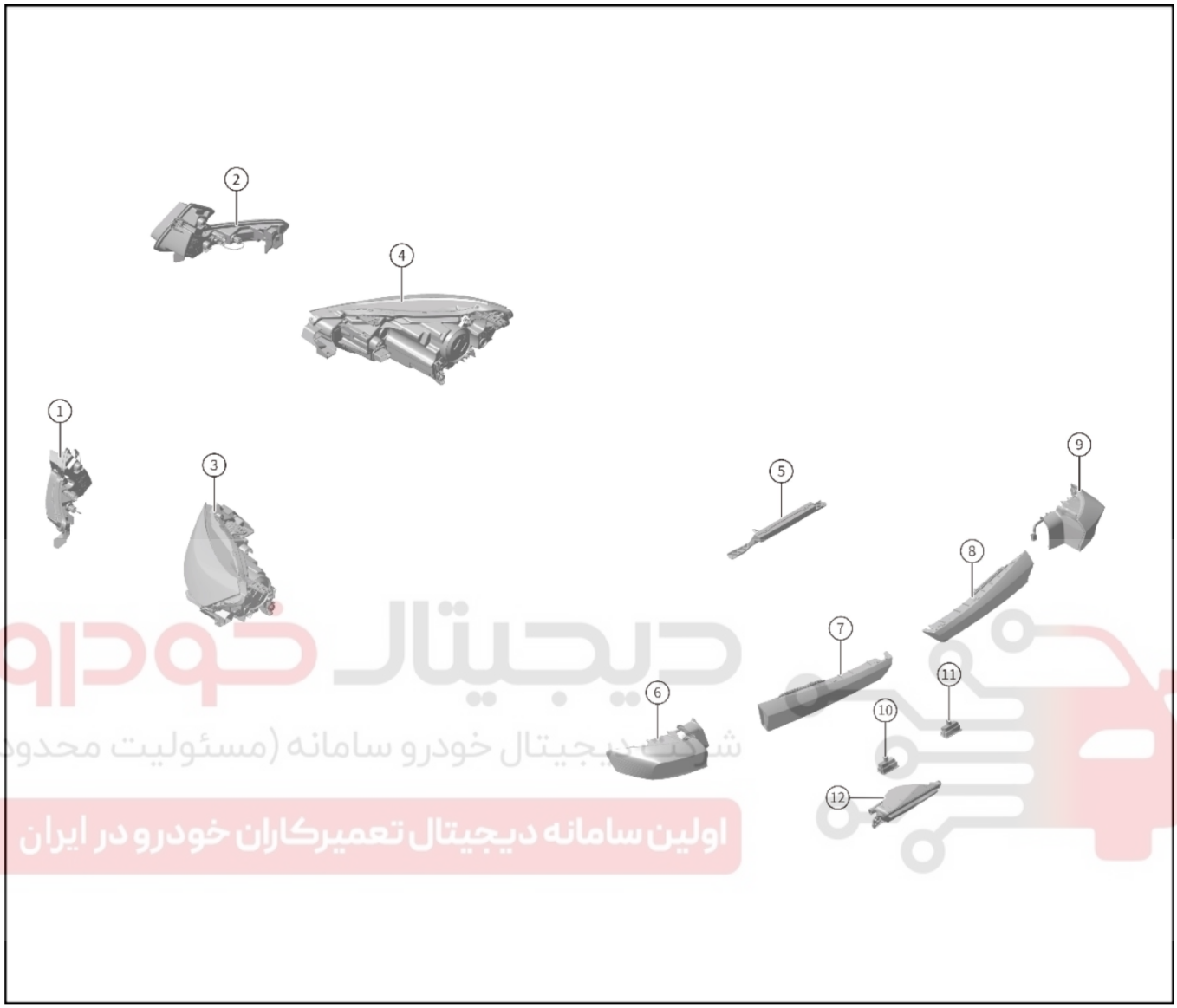
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

سیستم روشنایی بیرونی



1	مجموعه چراغ رانندگی در روز چپ
2	مجموعه چراغ رانندگی در روز راست
3	مجموعه چراغ جلو چپ (LED)
4	مجموعه چراغ جلو راست (LED)
5	مجموعه چراغ ترمز سوم
6	مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ

7	مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ
8	مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) راست
9	مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) راست
10	مجموعه چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی
11	مجموعه چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی
12	مجموعه چراغ مه‌شکن عقب

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

جدول علائم خطا

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
نور پایین در یک سمت یا هر دو سمت روشن نمی‌شود	۱. فیوز آسیب دیده است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. مجموعه چراغ جلو آسیب دیده است.	مجموعه چراغ جلو را تعویض کنید.
	۳. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۴. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
	۵. کلید چراغ راهنمای جلو آسیب دیده است.	کلید چراغ راهنمای جلو را تعویض کنید.
نور بالا در یک سمت یا هر دو سمت روشن نمی‌شود	۱. فیوز آسیب دیده است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. مجموعه چراغ جلو آسیب دیده است.	مجموعه چراغ جلو را تعویض کنید.
	۳. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۴. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
	۵. کلید چراغ راهنمای جلو آسیب دیده است.	کلید چراغ راهنمای جلو را تعویض کنید.
چراغ راهنمای جلو در یک سمت یا هر دو سمت روشن نمی‌شود	۱. فیوز آسیب دیده است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. مجموعه چراغ جلو آسیب دیده است.	مجموعه چراغ جلو را تعویض کنید.
	۳. کلید چراغ راهنمای جلو آسیب دیده است.	کلید چراغ راهنمای جلو را تعویض کنید.
	۴. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۵. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
چراغ خطر (فلاشر) کار نمی‌کند	۱. فیوز آسیب دیده است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
	۳. کلید چراغ آلارم آسیب دیده است.	کلید چراغ آلارم را تعویض کنید.
چراغ دنده عقب در یک سمت یا هر دو سمت کار نمی‌کند	۱. فیوز آسیب دیده است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. کلید تنظیم چراغ جلو آسیب دیده است.	کلید تنظیم چراغ جلو تعویض شود.
	۳. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۴. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
	۵. مجموعه چراغ عقب آسیب دیده است.	مجموعه چراغ عقب را تعویض کنید.
چراغ موقعیت جلو در یک سمت یا هر دو سمت کار نمی‌کند	۱. فیوز آسیب دیده است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. مجموعه چراغ جلو آسیب دیده است.	مجموعه چراغ جلو را تعویض کنید.
	۳. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۴. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
چراغ موقعیت عقب در یک سمت یا هر دو سمت کار نمی‌کند	۱. فیوز آسیب دیده است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. مجموعه چراغ عقب آسیب دیده است.	مجموعه چراغ عقب را تعویض کنید.
	۳. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۴. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی کار نمی‌کند	۱. فیوز آسیب دیده است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. مجموعه چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی آسیب دیده است.	مجموعه چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی را تعویض کنید.
	۳. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۴. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
چراغ ترمز کار نمی‌کند	۱. فیوز آسیب دیده است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. فشنگی ترمز آسیب دیده است.	فشنگی ترمز را تعویض کنید.
	۳. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۴. مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) آسیب دیده است.	مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) را تعویض کنید.
	۵. چراغ ترمز سوم آسیب دیده است.	چراغ ترمز سوم را تعویض کنید.
	۶. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
چراغ مه‌شکن عقب کار نمی‌کند	۱. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. چراغ مه‌شکن عقب آسیب دیده است.	چراغ مه‌شکن عقب را تعویض کنید.
	۳. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
چراغ جلوی سقف کار نمی‌کند	۱. فیوز آسیب دیده است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. کلید چراغ داخلی جلوی سقف آسیب دیده است.	مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف را تعویض کنید.
	۳. چراغ داخلی سقف آسیب دیده است.	مجموعه چراغ داخلی سقف را تعویض کنید.
	۴. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
چراغ صندوق عقب کار نمی‌کند	۱. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. مجموعه چراغ صندوق عقب آسیب دیده است.	مجموعه چراغ صندوق عقب را تعویض کنید.
	۳. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تحلیل کد خطا

شماره سریال	کد خطا	شرح کد خطا
1	B1001-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ راهنمای گردش به چپ
2	B1001-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ راهنمای گردش به چپ
3	B1002-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ راهنمای گردش به راست
4	B1002-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ راهنمای گردش به راست
5	B103C-01	معیوب بودن راهنمای گردش به راست جلو
6	B103D-01	معیوب بودن راهنمای گردش به چپ جلو
7	B103E-01	معیوب بودن قسمت ثابت راهنمای گردش به راست عقب
8	B103F-01	معیوب بودن قسمت ثابت راهنمای گردش به چپ عقب
9	B1040-01	معیوب بودن قسمت متحرک راهنمای گردش به راست عقب
10	B1041-01	معیوب بودن قسمت متحرک راهنمای گردش به چپ عقب
11	B1003-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ کوچک چپ
12	B1003-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ کوچک چپ
13	B1004-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ کوچک راست
14	B1004-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ کوچک راست
15	B1005-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ کوچک جلو
16	B1005-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ کوچک جلو
17	B100A-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ کوچک عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ
18	B100A-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ کوچک عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ
19	B101A-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ کوچک عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ
20	B101A-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ کوچک عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ
21	B100B-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ کوچک عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) راست
22	B100B-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ کوچک عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) راست
23	B101B-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ کوچک عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) راست
24	B101B-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ کوچک عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) راست
25	B1006-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ کوچک عقب
26	B1006-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ کوچک عقب
27	B1019-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ کوچک
28	B1019-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ کوچک
29	B101C-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ زمینه
30	B101C-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ زمینه
31	B1008-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ مه‌شکن عقب
32	B1008-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ مه‌شکن عقب
33	B1008-71	سوختن رله مدار کنترل چراغ مه‌شکن عقب
34	B1027-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل ذخیره‌کننده باتری
35	B101E-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ رانندگی در روز چپ

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

36	B101E-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ رانندگی در روز چپ
37	B101F-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ رانندگی در روز راست
38	B101F-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ رانندگی در روز راست
39	B1035-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ ترمز
40	B1035-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ ترمز

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

کد خطا: B1001-11

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا	وضعیت کد خطا (DTC)
B1001-11	اتصال کوتاه در بدنه خروجی مدار کنترل چراغ راهنمای گردش به چپ	زمانی که جریان خروجی > ۵ آمپر (مدت زمان > ۱۰۰ میلی ثانیه است، نرم‌افزار قبل از تعیین، هر ۲۰ میلی ثانیه، حداقل ۳ بار متوالی شناسایی می‌کند. تشخیص.پس از ۲ ثانیه از روشن شدن، صرف‌نظر از موقعیت کلید، شروع می‌شود، تا زمانی‌که شرایط عملیاتی چراغ راهنما برآورده شود، چراغ راهنما خروجی دارد) به عنوان خطای فعلی ذخیره می‌شود.

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت کد خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور عیب‌یابی OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد.

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

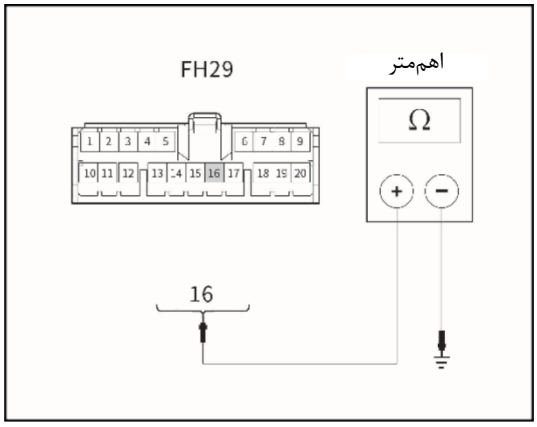
بله

مرحله ۲	سیم کنترل را از لحاظ اتصال کوتاه بودن برای اتصال بدنه بررسی کنید.

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۲. کانکتور FH29 کنترلر بدنه را جدا کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



۳. مقدار مقاومت بین کانکتور شماره FH29-16 کنترلر بدنه و اتصال بدنه را از نظر 0Ω بودن بررسی کنید.

۴. آیا مقدار اندازه‌گیری شده طبیعی است؟

خیر: یک کنترلر بدنه جدید جایگزین کنید و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

بله

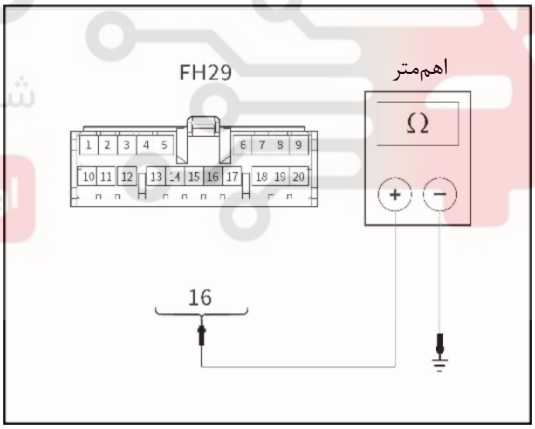
مرحله ۳	مدار کنترل را تست کنید

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.

۲. کانکتور FH29 کنترلر بدنه را جدا کنید.

۳. کانکتور FP12 چراغ جلو چپ، کانکتور FL05 آینه برقی چپ، و کانکتور FL05 چراغ عقب چپ را جدا کنید.

۴. مقدار مقاومت بین کانکتور شماره FH29-16 چراغ جلو چپ و اتصال بدنه را از نظر 0Ω بودن بررسی کنید.



۵. آیا مقدار اندازه‌گیری شده طبیعی است؟

بله: چراغ جلو چپ، آینه برقی، و چراغ عقب چپ را، به ترتیب، تعویض کنید و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

خیر

دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض 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

کد خطا: B1039-13

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا	وضعیت کد خطا (DTC)
B1039-13	مدار باز در خروجی کنترل چراغ راهنمای گردش به چپ	زمانی که جریان خروجی > ۵ آمپر (مدت زمان > ۱۰۰ میلی ثانیه است، نرم‌افزار قبل از تعیین، هر ۲۰ میلی ثانیه، حداقل ۳ بار متوالی شناسایی می‌کند. تشخیص.پس از ۲ ثانیه از روشن شدن، صرف‌نظر از موقعیت کلید، شروع می‌شود، تا زمانی‌که شرایط عملیاتی چراغ راهنما برآورده شود، چراغ راهنما خروجی دارد) به عنوان خطای فعلی ذخیره می‌شود.

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت کد خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور عیب‌یابی OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد.

خیر ممکن است این کد خطا در اثر خطا مقطعی ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

بله

مرحله ۲	چراغ راهنما را تست کنید.

۱. موتور را روشن کنید تا گرم شود و راهنمای چپ را بزنید.
۲. راهنمای جلو چپ، عقب چپ و سمت چپ را از لحاظ عملکرد درست بررسی کنید.
۳. آیا نتایج عادی است؟

بله عیب رفع شده است.

خیر

مدار معیوب چراغ راهنما را بررسی کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

مجموعه چراغ جلو چپ (LED)

نکته:

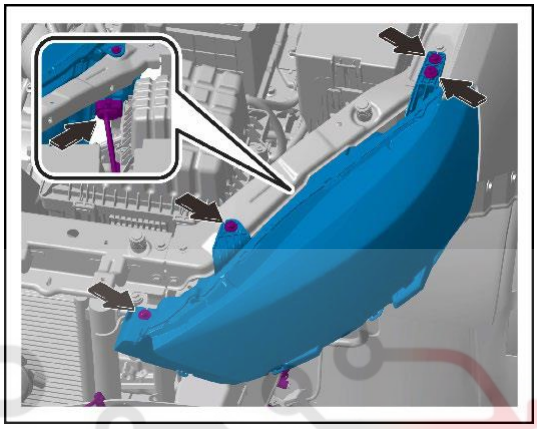
- مجموعه چراغ جلو چپ (LED) و جلو راست (LED) به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

۱. مجموعه سپر جلو را پیاده کنید.

۲. پایه اتصال چپ سپر جلو را باز کنید.

۳. مجموعه چراغ جلو چپ (LED) را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کنید، ۳ پیچ ثابت و ۱ بست (خار) را باز کنید، و مجموعه چراغ جلو چپ (LED) را پیاده کنید.

ابزارهای توصیه شده: آچاربُکس 10mm، پیچ گوشتی چهارسو

گشتاور سفت کردن: 3.5 ± 0.5Nm

احتیاط:

- **هنگام پیاده کردن و نصب مجموعه چراغ جلو از وارد شدن ضربه یا خراش به آن جلوگیری کنید.**

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه چراغ جلو چپ (LED) را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

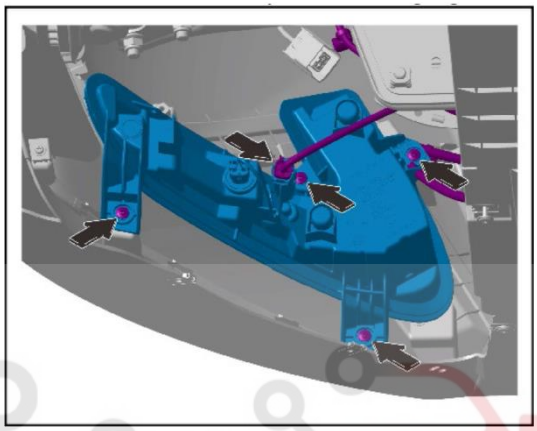
مجموعه چراغ رانندگی در روز چپ

نکته:

- مجموعه چراغ رانندگی در روز چپ و راست به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

۱. مجموعه چرخ را پیاده کنید.
۲. مجموعه روچرخی جلو چپ را باز کنید.
۳. خودرو را بالا ببرید.
۴. مجموعه چراغ رانندگی در روز چپ را پیاده کنید.



a. ۴ پیچ نگهدارنده را باز کنید و مجموعه چراغ رانندگی در روز چپ را پیاده کنید.

ابزار توصیه شده: پیچ گوشتی چهارسو

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه چراغ رانندگی در روز چپ را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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 چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ

نکته:

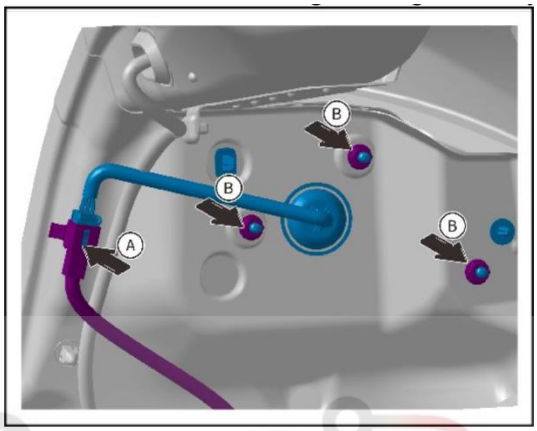
- مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ و راست به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. روچرخی چپ صندوق عقب را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "روچرخی چپ صندوق عقب".

۳. مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ را پیاده کنید.



a. کانکتور A مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ را جدا کنید.

b. ۳ مهره B مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ را باز کنید و سپس مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ را پیاده کنید.

ابزار توصیه شده: آچاربُکس 10mm

گشتاور سفت کردن: 3.5 ± 0.5Nm

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

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکته زیر توجه کنید:

a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که آیا مجموعه چراغ عقب چپ به درستی کار می‌کند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ

نکته:

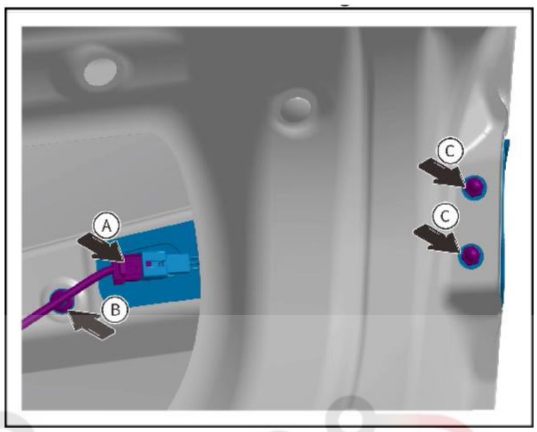
- مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ و راست به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. پنل روکش درب صندوق عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "پنل روکش درب صندوق عقب".

۳. مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ را پیاده کنید.



a. کانکتور A مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ را جدا کنید.

b. مهره B مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ را باز کنید.

ابزار توصیه شده: آچاربُکس 10mm

گشتاور سفت کردن: 3.5 ± 0.5Nm

c. ۲ مهره C مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ را باز کنید و مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ را پیاده کنید.

ابزار توصیه شده: آچاربُکس 10mm

گشتاور سفت کردن: 3.5 ± 0.5Nm

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

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکته زیر توجه کنید:

a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که آیا مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی صندوق عقب) چپ به درستی کار می‌کند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه چراغ مه‌شکن عقب

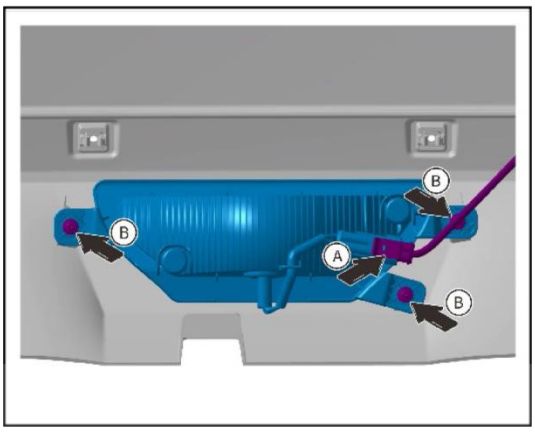
مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه چراغ عقب (نصب شده بر روی گلگیر عقب) چپ".

۳. مجموعه سپر عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه سپر عقب"

۴. مجموعه چراغ مه‌شکن عقب را پیاده کنید.



a. کانکتور A دسته سیم مجموعه چراغ مه‌شکن عقب را جدا کنید.

b. مجموعه چراغ مه‌شکن عقب را با باز کردن ۳ پیچ B پیاده کنید.

ابزار توصیه شده: پیچ گوشتی چهارسو

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه چراغ مه‌شکن عقب را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید. و به نکته زیر توجه کنید:

a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که آیا مجموعه چراغ مه‌شکن عقب به درستی کار می‌کند.

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 چراغ ترمز سوم

نکته:

- مجموعه چراغ ترمز سوم و پنل روکش درب صندوق عقب به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند.

مراجعه کنید به "پنل روکش درب صندوق عقب"

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 چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی

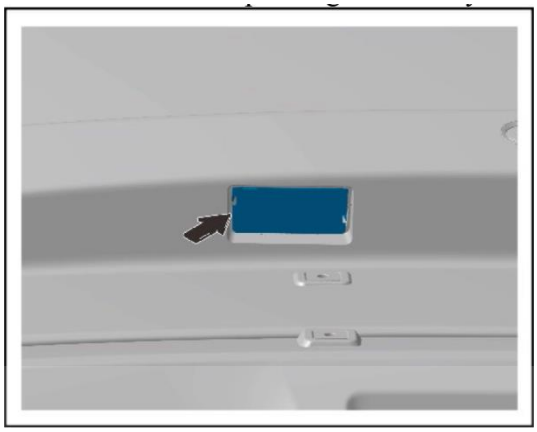
نکته:

- مجموعه چراغ چپ و راست پلاک راهنمایی و رانندگی به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، چراغ چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

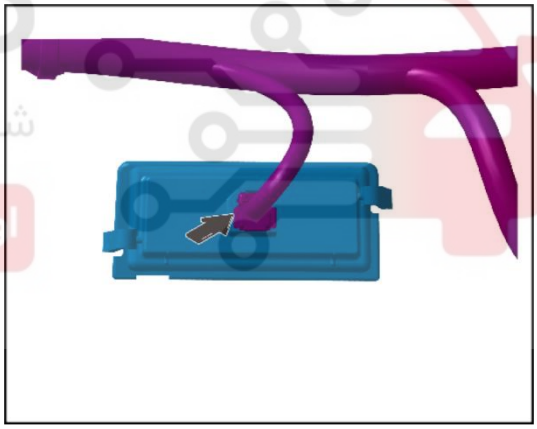
۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی را پیاده کنید.



a. مجموعه چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی را باز کنید.

ابزار توصیه شده: ابزار درآوردن خار



b. مجموعه چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی را با جدا کردن کانکتور آن، پیاده کنید.

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

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکته زیر توجه کنید:

a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که آیا مجموعه چراغ پلاک راهنمایی و رانندگی به درستی کار می‌کند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سیستم روشنایی داخلی

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

سیستم روشنایی داخلی



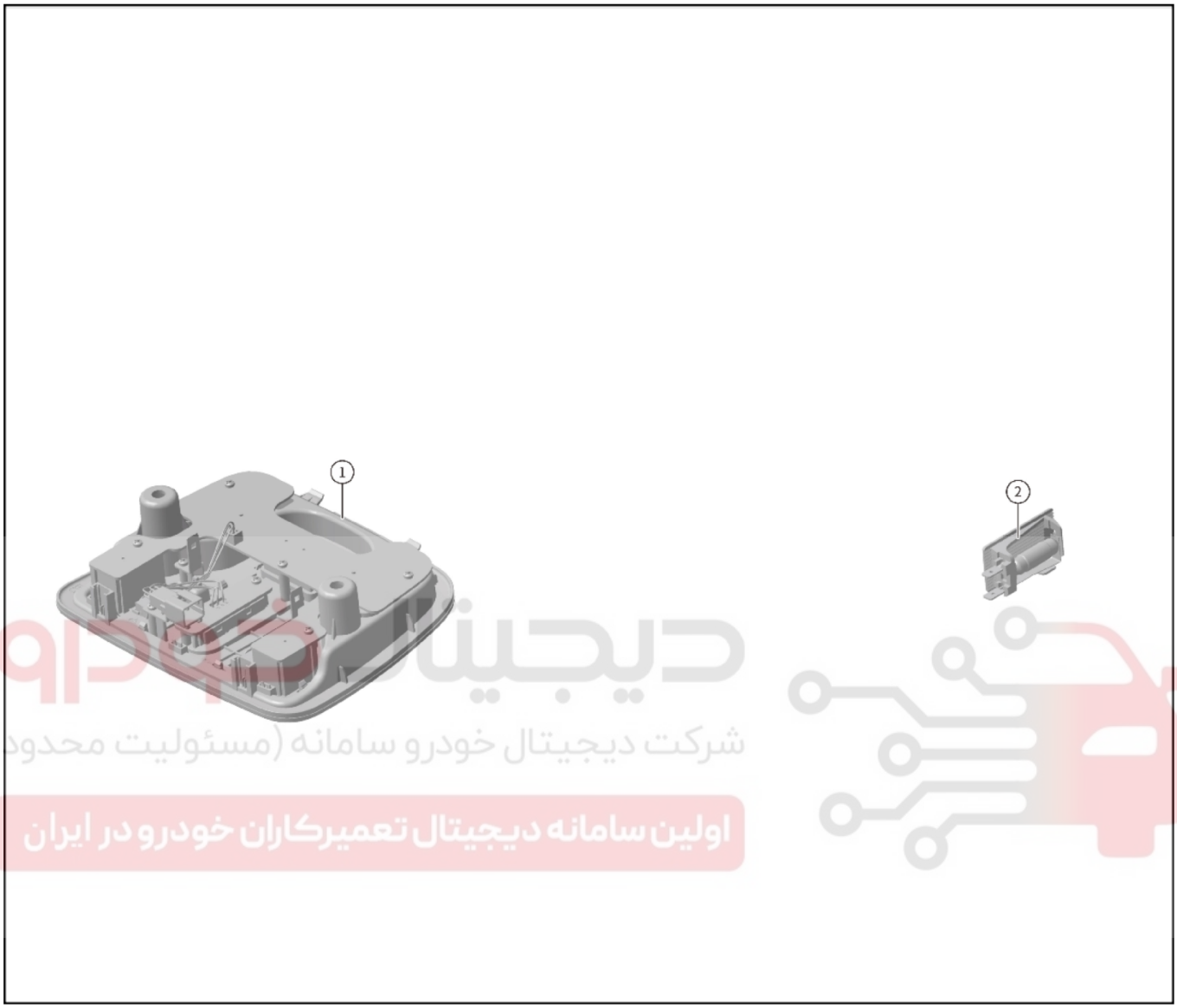
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

سیستم روشنایی داخلی



1	مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف	2	مجموعه چراغ صندوق عقب

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

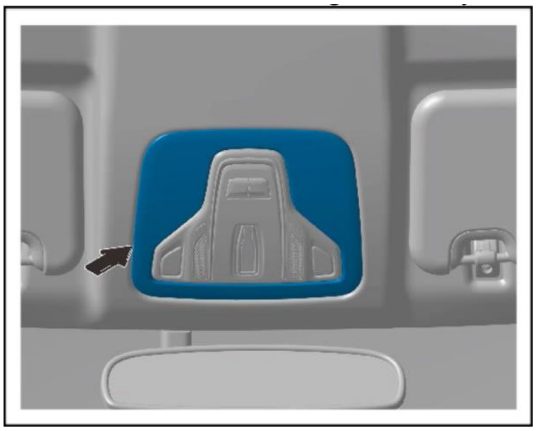
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف را پیاده کنید.



a. کاور مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف را باز کنید.

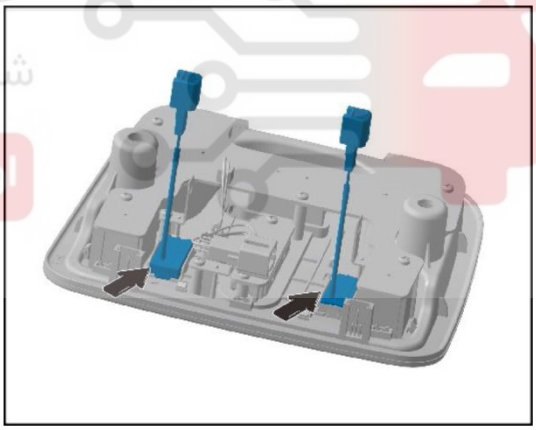
ابزار توصیه شده: ابزار درآوردن خار

b. دو پیچ ثابت را از مجموعه چراغ داخلی سقف جلو باز کنید.

ابزار توصیه شده: پیچ گوشتی چهارسو

c. کانکتور میکروفون را جدا کنید.

d. کانکتور مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف را جدا کرده و مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف همراه با میکروفون را باز کنید.



e. گیره (بست) دسته سیم میکروفون را جدا کنید، گیره نگهدارنده میکروفون را باز کنید و میکروفون را پیاده کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکته زیر توجه کنید:

a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که آیا مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف به درستی کار می‌کند.

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 چراغ صندوق عقب

مراحل پیاده کردن

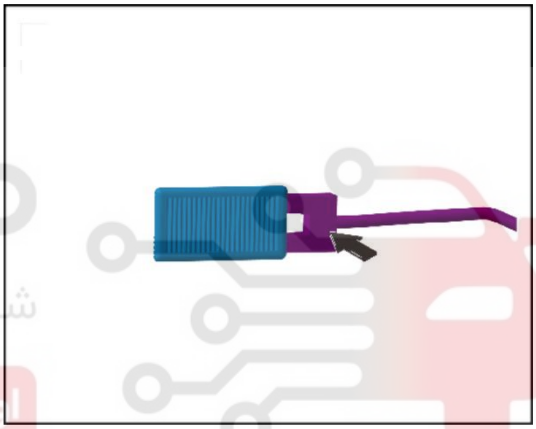
۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه چراغ صندوق عقب را پیاده کنید.



a. مجموعه چراغ صندوق عقب را باز کنید.

ابزار توصیه شده: ابزار درآوردن خار



b. مجموعه چراغ صندوق عقب را با جدا کردن کانکتور آن، پیاده کنید.

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

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه چراغ صندوق عقب را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکته زیر توجه کنید:

a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که آیا مجموعه چراغ صندوق عقب به درستی کار می‌کند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

C5W

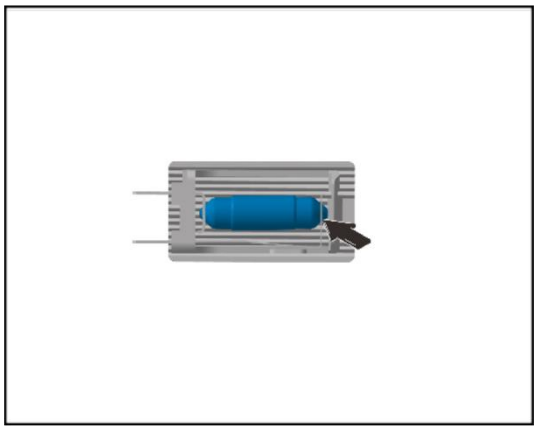
مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه چراغ صندوق عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه چراغ صندوق عقب".

۳. C5W را پیاده کنید.

a. C5W را باز کنید.



مراحل نصب کردن

۱. C5W را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکته زیر توجه کنید:

a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که آیا مجموعه چراغ صندوق عقب به درستی کار می‌کند.

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

شیشه بالابر برقی

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

۱. قبل از هر کاری، سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید و کابل منفی باتری را جدا کنید.

۲. از باز و بسته کردن مداوم شیشه خودداری کنید تا به موتور آن آسیب نرسد.

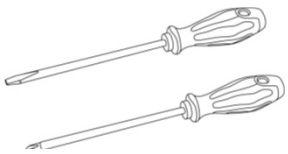
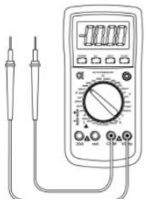
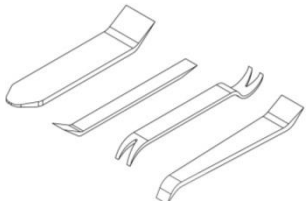
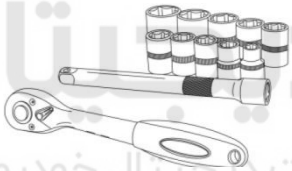
۳. پس از نصب، قطعات را بررسی نمایید تا مطمئن شوید همه آنها به درستی کار می‌کنند.

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	پیچ گوشتی		باز کردن و بستن پیچ‌ها
2	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
3	ابزار درآوردن خار		باز کردن روکش پنل‌ها، بست‌ها و ...
4	آچاربُکس		باز کردن و بستن پیچ‌ها

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

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

شیشه بالابر برقی



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

نمای قطعه به صورت بازشده

شیشه بالابر برقی



1	کلید شیشه بالابر درب جلو چپ
2	کلید شیشه بالابر درب جلو راست

3	کلید شیشه بالابر درب عقب چپ
4	کلید شیشه بالابر درب عقب راست

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

جدول علائم خطا

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
سیستم شیشه بالابر برقی کار نمی‌کند	۱. فیوز سوخته است.	فیوز را با فیوز دیگری با همان مشخصات تعویض کنید.
	۲. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
	۴. کلید شیشه بالابر سمت مربوطه آسیب دیده است.	مجموعه کلید شیشه بالابر را تعویض کنید.
یکی از شیشه بالابرها کار نمی‌کند	۱. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. موتور شیشه بالابر سمت مربوطه آسیب دیده است.	مجموعه شیشه بالابر برقی را تعویض کنید.
	۳. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
	۴. کلید شیشه بالابر سمت مربوطه آسیب دیده است	مجموعه کلید شیشه بالابر را تعویض کنید.
کلید شیشه بالابر، بالا یا پایین بردن شیشه سمت مربوطه را کنترل نمی‌کند	۱. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. موتور شیشه بالابر سمت مربوطه آسیب دیده است.	مجموعه بالابر برقی شیشه را تعویض کنید.
	۳. کلید شیشه بالابر سمت مربوطه آسیب دیده است.	مجموعه کلید شیشه بالابر را تعویض کنید.
	۴. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
کلید شیشه بالابر اصلی راننده، بالا یا پایین بردن شیشه درب‌های دیگر را کنترل نمی‌کند	۱. مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ آسیب دیده است.	مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ را تعویض کنید.
	۲. کابل ارتباطی CAN معیوب است..	کابل‌های ارتباطی CAN را تعمیر کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تحلیل کد خطا

شماره سریال	کد خطا	شرح کد خطا
1	B100C-13	اتصال کوتاه در مدار کنترل بالا بردن شیشه جلو چپ
2	B100C-71	سوختن رله مدار کنترل بالا بردن شیشه جلو چپ
3	B100D-13	اتصال کوتاه در مدار کنترل پایین بردن شیشه جلو چپ
4	B100D-71	سوختن رله مدار کنترل پایین بردن شیشه جلو چپ
5	B100E-13	اتصال کوتاه در مدار کنترل بالا بردن شیشه جلو راست
6	B100E-71	سوختن رله مدار کنترل بالا بردن شیشه جلو راست
7	B100F-13	اتصال کوتاه در مدار کنترل پایین بردن شیشه جلو راست
8	B100F-71	سوختن رله مدار کنترل پایین بردن شیشه جلو راست
9	B1010-13	اتصال کوتاه در مدار کنترل بالا بردن شیشه عقب چپ
10	B1010-71	سوختن رله مدار کنترل بالا بردن شیشه عقب چپ
11	B1011-13	اتصال کوتاه در مدار کنترل پایین بردن شیشه عقب چپ
12	B1011-71	سوختن رله مدار کنترل پایین بردن شیشه عقب چپ
13	B1012-13	اتصال کوتاه در مدار کنترل بالا بردن شیشه عقب راست
14	B1012-71	سوختن رله مدار کنترل بالا بردن شیشه عقب راست
15	B1013-13	اتصال کوتاه در مدار کنترل پایین بردن شیشه عقب راست
16	B1013-71	سوختن رله مدار کنترل پایین بردن شیشه عقب راست
17	B1022-71	گیر کردن دکمه شیشه جلو چپ
18	B1023-71	گیر کردن دکمه شیشه جلو راست
19	B1033-71	گیر کردن دکمه شیشه عقب چپ
20	B1025-71	گیر کردن دکمه شیشه عقب راست
21	B1026-71	گیر کردن دکمه شیشه جلو راست سمت سرنشین
22	B1034-71	گیر کردن دکمه شیشه عقب چپ سمت سرنشین
23	B1028-71	گیر کردن دکمه شیشه عقب راست سمت سرنشین
24	B1029-71	گیر کردن رله شیشه جلو چپ
25	B102A-71	گیر کردن رله شیشه جلو راست
26	B102B-71	گیر کردن رله شیشه عقب چپ
27	B102C-71	گیر کردن رله شیشه عقب راست

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کد خطا: B100C-13

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا	وضعیت کد خطا (DTC)
B100C-13	اتصال کوتاه در مدار کنترل بالا بردن شیشه جلو چپ	زمانی که خروجی فعال است و جریان خروجی < ۱ آمپر است (اگر جریان loop کمتر از ۱ آمپر برای ورودی مداوم ۲۰ ثانیه باشد)، به عنوان خطای فعلی ذخیره می‌شود.

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت کد خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد.

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

بله

مرحله ۲	کابل کنترل موتور شیشه بالابر جلو چپ را از لحاظ مدار باز بررسی کنید.

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید و کابل منفی باتری را جدا کنید.
۲. کانکتور FH26 کنترل بدنه را از کانکتور FL08 موتور شیشه بالابر جلو چپ جدا کنید.

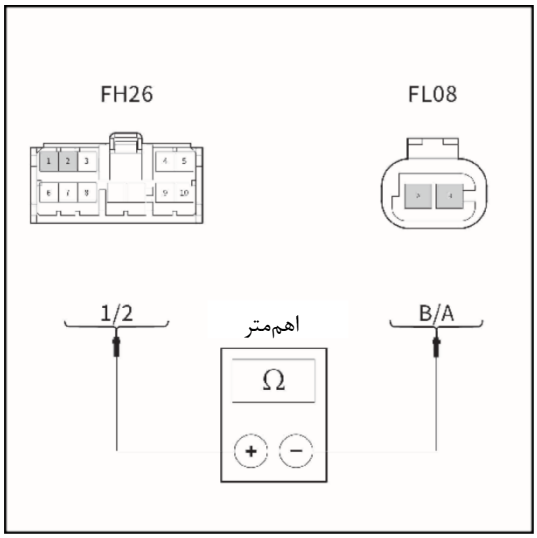
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۳. مقاومت بین کانکتور FH26-14/13 کنترلر بدنه و کانکتور FL08-1/2 موتور شیشه بالابر جلو چپ را، به ترتیب، اندازه بگیرید.

مقدار مقاومت:

شماره ترمینال	شماره ترمینال	مقدار استاندارد
FH26-1	FL08-B	کمتر از 1kΩ
FH26-2	FL08-A	کمتر از 1kΩ



۴. آیا مقدار اندازه‌گیری شده طبیعی است؟

خیر ← دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.

بله

مرحله ۳	منبع الکترومکانیکی شیشه بالابر جلو چپ را بررسی کنید.

۱. کانکتور FL08 موتور شیشه بالابر جلو چپ را جدا کنید.

۲. یک لامپ تست 21W را به ترتیب به کانکتورهای FL08-1 و FL08-2 موتور شیشه بالابر جلو چپ وصل کنید.

۳. کلید شیشه بالابر جلو چپ را بزنید تا ببینید آیا لامپ تست به درستی روشن می‌شود؟

بله ← موتور شیشه بالابر جلو چپ را تعمیر یا تعویض کنید.

خیر

یک کنترلر بدنه جدید جایگزین کنید و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کد خطا: B100C-71

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا	وضعیت کد خطا (DTC)
B100C-71	سوختن رله مدار کنترل بالا بردن شیشه جلو چپ	زمانی که خروجی ECU قطع است و جریان خروجی < ۱ آمپر می‌باشد (خطا بین ۱۰٪ و مدت زمان < ۱۰۰ میلی ثانیه است، نرم‌افزار قبل از تعیین، هر ۱۰ ثانیه، حداقل ۳ بار متوالی شناسایی می‌کند، تشخیص بعد از ۲ ثانیه از روشن شدن، صرف‌نظر از موقعیت کلید، شروع می‌شود، تا زمانی که شرایط عملیاتی بار برآورده شود، بار خروجی دارد) به عنوان خطای فعلی ذخیره می‌شود.

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت کد خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد.

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

بله

مرحله ۲	کنترل بدنه را تعویض کنید.

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید، کابل منفی باتری را جدا کنید، کنترلر بدنه را تعویض نموده و یک تست انجام دهید.
۲. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید، کد خطا را پاک کرده و آن را مجدداً بخوانید.
۳. بررسی کنید که آیا کد خطا رفع شده است.

بله: عیب رفع شده است.

خیر

بررسی کنید آیا خطا ناشی از موارد دیگر است.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ

نکته:

- مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ و راست به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

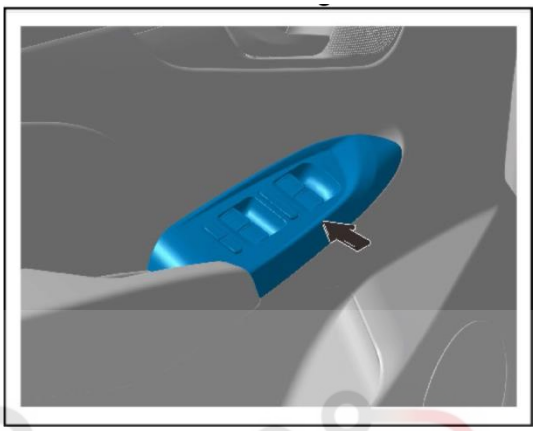
مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

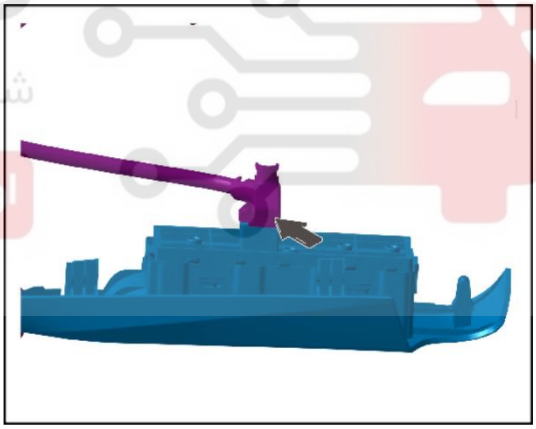
۲. مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ را پیاده کنید.

a. مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ را باز کنید.

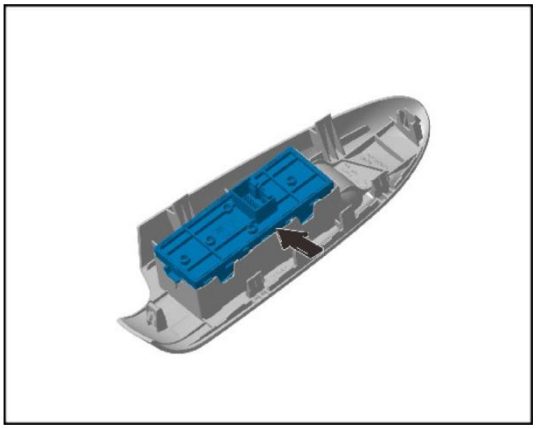
ابزار توصیه شده: ابزار درآوردن خار



b. مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ را با جدا کردن کانکتور آن پیاده کنید.



c. گیره کلید شیشه بالابر سمت راننده را آزاد کنید و کلید شیشه بالابر سمت راننده و صفحه اتصالات کلید شیشه بالابر سمت راننده را پیاده کنید.



مراحل نصب کردن

۱. مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ را عکس مراحل پیاده کردن، 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

مجموعه کلید شیشه بالابر درب عقب چپ

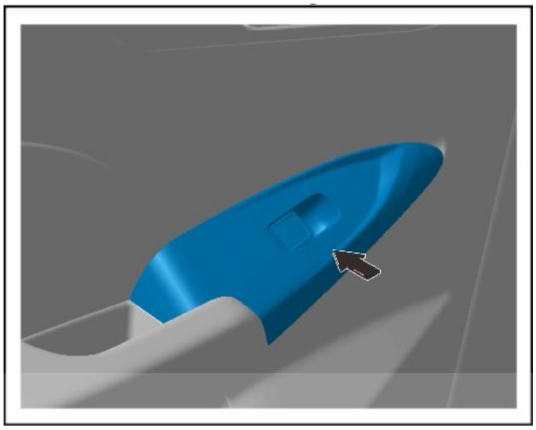
نکته:

- مجموعه کلید شیشه بالابر درب عقب چپ و راست به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

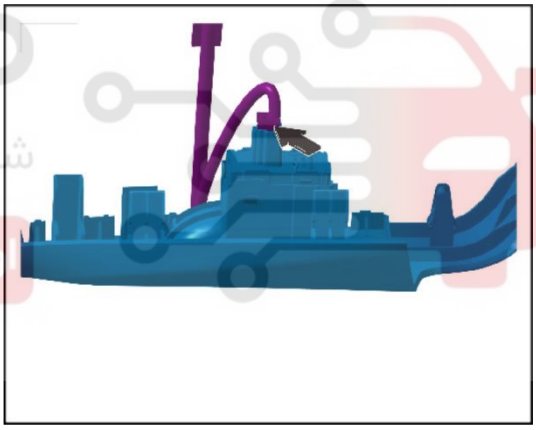
۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه کلید شیشه بالابر درب عقب چپ را پیاده کنید.

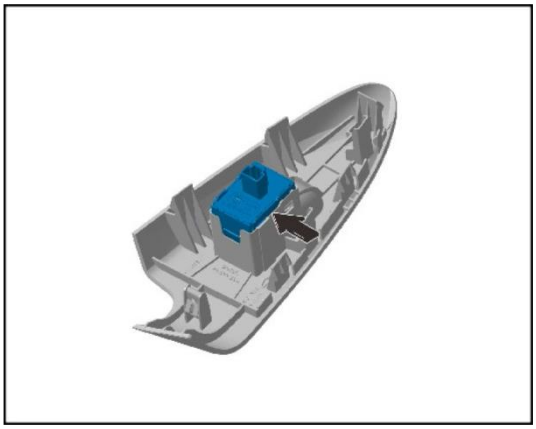


a. مجموعه کلید شیشه بالابر درب عقب چپ را باز کنید.

ابزار توصیه شده: ابزار درآوردن خار



b. مجموعه کلید شیشه بالابر درب عقب چپ را با جدا کردن کانکتور آن پیاده کنید.



c. با فشار دادن گیره کلید شیشه بالابر روی درب، کلید شیشه بالابر و صفحه اتصالات کلید شیشه بالابر درب عقب چپ را پیاده کنید.

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه کلید شیشه بالابر درب عقب چپ را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

روش تست یونیت کنترل

روش تست سیستم برخورد با مانع شیشه بالابر

۱. کلید را روی ON بگذارید.
۲. کلید شیشه بالابر را بزنید، آن را روی وضعیت بالا رفتن به صورت خودکار قرار دهید (بدون اینکه دست خود را از روی کلید بالارفتن، بردارید)، صبر کنید تا شیشه بالا بیاید و برای مدت ۲ تا ۳ ثانیه توقف کند، و سپس دست خود را بردارید.
۳. کلید شیشه بالابر را بزنید، آن را روی وضعیت پایین رفتن به صورت خودکار قرار دهید (بدون اینکه دست خود را از روی کلید پایین آمدن، بردارید)، صبر کنید تا شیشه پایین برود و برای مدت ۲ تا ۳ ثانیه توقف کند، و سپس دست خود را بردارید.
۴. مراحل ۲ و ۳ را دو بار تکرار کنید.
۵. بررسی کنید که عملکرد تک-لمسی شیشه بالابر برقی وجود داشته باشد، اگر اینطور نیست مجدداً مراحل بالا 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

آینه برقی

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

۱. هنگام باز کردن قطعات شیشه‌ای از دستکش محافظ و عینک ایمنی استفاده کنید تا به پوست یا چشمانتان آسیبی نرسد.

۲. هنگام انجام عملیات تعمیر، حتماً شیشه آینه را پس از پیاده کردن به آرامی حمل کنید و آن را در جایی محکم قرار دهید تا آسیب نبیند.

۳. هنگام باز کردن بست‌ها و زبانه‌ها (ضامن‌ها) فشار اضافی به آنها وارد نکنید تا آسیب نبینند.

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

پارامترهای تعمیر

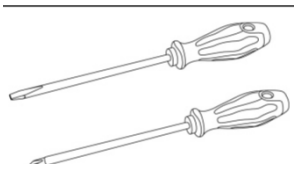
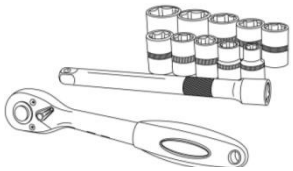
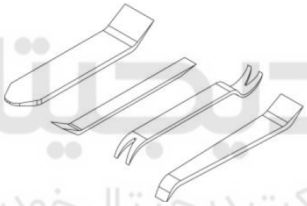
عنوان	گشتاور سفت کردن (N-m)
پیچ‌های ثابت مجموعه آینه بغل چپ	7±1.5

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	پیچ گوشتی		باز کردن و بستن پیچ‌ها
2	آچارُبکس		باز کردن و بستن پیچ‌ها
3	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
4	ابزار درآوردن خار		باز کردن و نصب روکش پنل‌ها، بست‌ها و ...

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

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

آینه برقی



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

نمای قطعه به صورت بازشده

آینه برقی



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

1	مجموعه آینه بغل چپ
2	مجموعه آینه بغل راست

3	مجموعه آینه وسط

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

شرح خطا

۱. شرح

a. قبل از انجام عملیات زیر، لازم است وجود یک خطای ماندگار مشاهده شده باشد. در غیر این صورت، یک خطای تشخیصی خواهد بود.

b. منظور از ولت‌متر و اهم‌متر که در زیر به آن اشاره شده است، مولتی‌متر دیجیتال است و استفاده از مولتی‌متر عقربه‌ای برای بررسی سیم‌کشی سیستم مجاز نیست.

c. در صورتی که تعویض واحد کنترل یا یونیت کنترل در ستون "Next Steps" (مراحل بعدی) نمایش داده شد، پس از تعویض، به فرآیند برنامه‌نویسی، تطبیق‌دهی، و فراگیری توجه نمایید.

d. در صورتی که کد خطا نشان دهد که مدار خیلی پایین است، بدین معنی است که اتصال کوتاه بدنه در آن مدار امکان‌پذیر است؛ اگر کد خطا نشان دهد که مدار خیلی بالا است، بدین معنی است که اتصال کوتاه در منبع تغذیه آن مدار امکان‌پذیر است؛ و چنانچه کد خطا نشان دهد که مدار معیوب است، بدین معنی است که مدار باز می‌تواند اتفاق بیفتد یا چندین خطا در سیم‌کشی وجود دارد.

۲. کمک به تشخیص

a. کد خطا پاک نمی‌شود و این خطا یک خطای ماندگار است.

b. در صورتی که یک خطای گذراست، کانکتور دسته‌سیم را از لحاظ شل بودن بررسی کنید.

c. هنگام بررسی، از اثرات سرویس و نگهداری خودرو، فشار سیلندر، زمان‌بندی مکانیزم احتراق و غیره غافل نشوید.

d. ECU را تعویض کنید و تست‌ها 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

بررسی چشمی

۱. دشوارترین وضعیت در عیب‌یابی، زمانی است که هیچ علامت خطایی وجود ندارد، که در این حالت شرایط خرابی که توسط مشتری توصیف می‌شود باید کاملاً تجزیه و تحلیل شود. سپس شرایط و وضعیت‌های مشابه آنچه مشتری درباره خرابی خودرو توصیف کرد را شبیه‌سازی کنید. هر چقدر هم که پرسنل تعمیر باتجربه و ماهر باشند، اگر از یک نقص فنی بدون شناسایی علائم مربوطه صرفنظر کنند، عمل مهمی را در تعمیر جا انداخته‌اند و قضاوت اشتباه خواهند داشت. این امر، عیب‌یابی را غیرممکن خواهد کرد.

a. اجزای در دسترس و قابل‌مشاهده سیستم را از لحاظ آسیب واضح یا شرایطی که بتواند نقص فنی ایجاد کند بررسی کنید.

b. کانکتورها و نقاط ارتعاشی، نواحی اصلی هستند که باید به صورت چشمی بررسی شوند، و روش لرزش (vibration method) در مواردی که عیب توسط لرزش ایجاد شده است پیشنهاد می‌شود.

c. کانکتورها و دسته سیم‌ها را در هر دو راستای افقی و عمودی به آرامی تکان 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

جدول علائم خطا

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
هیچ یک از آینه‌های بغل کار نمی‌کنند	۱. فیوز سوخته است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. اتصال کوتاه یا مدار باز در دسته سیم اتفاق افتاده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم آسیب‌دیده را تعمیر کنید.
	۳. مجموعه کلید تنظیم آسیب دیده است.	مجموعه کلید تنظیم را تعویض کنید.
یکی از آینه‌های بغل کار نمی‌کند	۱. فیوز سوخته است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. اتصال کوتاه یا مدار باز در دسته سیم اتفاق افتاده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم آسیب‌دیده را تعمیر کنید.
	۳. مجموعه کلید تنظیم آسیب دیده است.	مجموعه کلید تنظیم را تعویض کنید.
	۴. موتور یکی از آینه‌ها آسیب دیده است.	مجموعه آینه بغل را تعویض کنید.
چراغ راهنمای روی یکی از آینه‌های بغل روشن نمی‌شود	۱. اتصال کوتاه یا مدار باز در دسته سیم اتفاق افتاده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم آسیب‌دیده را تعمیر کنید.
	۲. چراغ راهنمای روی آینه بغل آسیب دیده است.	مجموعه آینه بغل را تعویض کنید.
	۳. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
آینه به درستی تنظیم نمی‌شود	۱. اتصال کوتاه یا مدار باز در دسته سیم اتفاق افتاده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم آسیب‌دیده را تعمیر کنید.
	۲. مجموعه کلید تنظیم آسیب دیده است.	مجموعه کلید تنظیم را تعویض کنید.
	۳. مجموعه آینه بغل آسیب دیده است.	مجموعه آینه بغل را تعویض 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

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

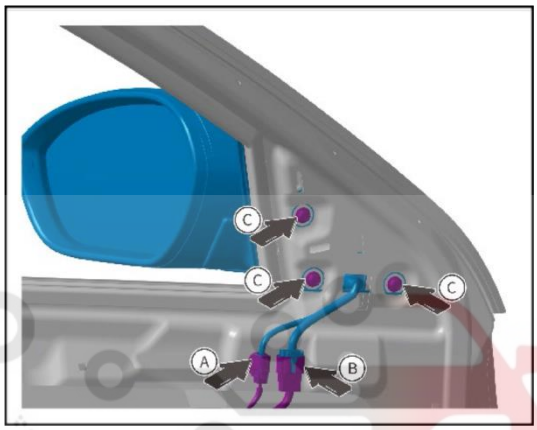
مجموعه آینه بغل چپ

نکته:

- مجموعه آینه بغل چپ و راست به شیوه‌های یکسانی پیاده و نصب می‌شوند. در اینجا، آینه چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. مجموعه قطعه مثلثی داخلی درب جلو چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه قطعه مثلثی داخلی درب جلو چپ".
۳. مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ".
۴. مجموعه روکش درب جلو چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش درب جلو چپ".
۵. مجموعه آینه بغل چپ را پیاده کنید.



a. کانکتور A و B مجموعه آینه بغل چپ را جدا کنید.
b. مجموعه آینه بغل چپ را با باز کردن سه پیچ ثابت B آن، پیاده کنید.

ابزار توصیه شده: آچاربکس 10mm

گشتاور سفت کردن: 7 ± 1.5N-m

نکته:

- هنگام رد کردن دسته سیم آینه بغل از داخل بدنه درب، مراقب بریده شدن یا آسیب دیدن دسته سیم باشید تا از آسیب به سیم‌کشی جلوگیری شود.

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه آینه بغل چپ را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

نکته:

- پس از بررسی کارکرد عادی مجموعه آینه بغل، مجموعه پنل روکش داخلی درب جلو را نصب 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

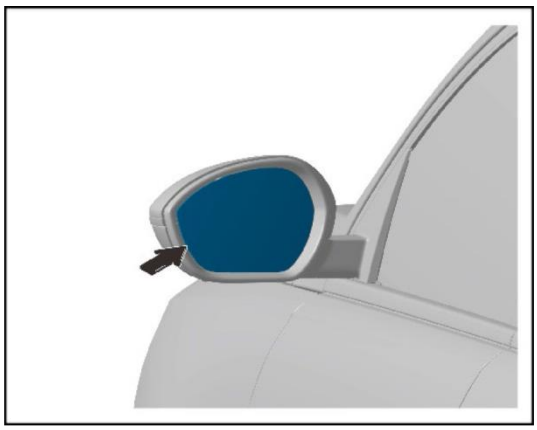
شیشه آینه بغل چپ

نکته:

- شیشه آینه بغل چپ و راست به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

۱. شیشه آینه بغل چپ را پیاده کنید.



a. گوشه شیشه آینه بغل را فشار دهید تا شیشه بیرون بیاید.

b. با استفاده از یک پیچ گوشتی، بست‌های شیشه آینه بغل را باز کنید (حداقل در دو جا) و شیشه آینه بغل را پیاده کنید.

نکته:

- یک حوله به عنوان محافظ بین شیشه آینه بغل و قاب آینه قرار دهید تا از شکستن آن در حین تعمیر جلوگیری کنید.

ابزار توصیه شده: پیچ گوشتی یک‌طرفه

مراحل نصب کردن

۱. شیشه آینه بغل چپ را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکات زیر توجه کنید:

a. مطمئن شوید که هیچ یک از بست‌ها در معرض شکستن یا آسیب نباشند.

b. شیشه آینه را بین قاب آن فشار 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 آینه وسط

مراحل پیاده کردن

۱. مجموعه آینه وسط را پیاده کنید.



a. پیچ‌های ثابت مجموعه آینه وسط را باز کنید و مجموعه آینه را به سمت خارج از پایه آن روی شیشه جلو در جهت فلش بکشید و مجموعه آینه را پیاده کنید.

ابزار توصیه شده: پیچ گوشتی چهارسو

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه آینه وسط را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید، و به نکات زیر توجه کنید:

a. قبل از نصب، مجموعه آینه وسط را از لحاظ خرابی‌های قابل مشاهده (مثل خراش، قطعات جاافتاده، آسیب و...) بررسی کنید.

b. بررسی کنید که مجموعه آینه وسط، به درستی روی زاویه دیدِ موردنظر تنظیم شود.

c. مجموعه شیشه آینه و قاب آینه محکم به هم وصل شده باشند و شل نباشند.

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 برف‌پاک‌کن و شیشه‌شوی

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

۱. باید کابل منفی باتری را جدا کنید و قبل از جدا کردن اتصال‌های الکتریکی سیستم، حداقل ۱ دقیقه صبر کنید؛ در غیر این صورت ممکن است آسیب ببینید.

۲. در صورت گیر کردن اتفاقی برف‌پاک‌کن، هنگام استفاده از آن، .باید به سرعت منبع تغذیه را قطع کنید تا از سوختن موتور برف‌پاک‌کن جلوگیری شود. خاموش کردن کلید برف‌پاک‌کن کافی نیست، ابتدا اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید و سپس کانکتور موتور برف‌پاک‌کن را جدا کنید.

۳. تیغه‌های برف‌پاک‌کن هنگام استفاده باید نزدیک مجموعه شیشه جلو قرار داشته باشند وگرنه تیغه‌های برف‌پاک‌کن عمل تمیز کردن را انجام نخواهند داد.

۴. از استفاده برف‌پاک‌کن در حالت خشک خودداری کنید تا به تیغه‌های آن آسیب نرسد، و اگر کلید برف‌پاک‌کن به طور اتفاقی زده شد، سریع آن را خاموش کنید. مجموعه شیشه جلو و تیغه‌های برف‌پاک‌کن را تمیز نگه دارید تا لایه گردوخاک روی آنها ننشیند.

۵. موتور شیشه‌شوی نباید برای مدت طولانی کار کند و مدت هر بار استفاده بیش از ۵ ثانیه نباشد. فاصله بین دفعات استفاده از شیشه‌شوی نباید کمتر از ۱۰ ثانیه باشد. زمانی که مایع شیشه‌شوی در مخزن نیست، از روشن کردن موتور آن خودداری کنید.

۶. شیلنگ شیشه‌شوی باید سفت شود و جداکردن تصادفی آن اکیداً ممنوع است. در طی شستن خودرو، مراقب باشید که به مدت طولانی رابط شیلنگ شیشه‌شوی را استفاده نکنید تا دچار خوردگی و استهلاک نشود.

۷. برای مناطق با دمای پایین، مطمئن شوید که حلال تمیزکننده‌ای که با شرایط دمای محیط سازگار است استفاده می‌کنید.

۸. از ضد یخ و دیگر جایگزین‌ها در شیشه‌شوی استفاده نکنید که می‌توانند به مجموعه شیشه جلو و رنگ بدنه آسیب بزنند.

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

مرور کلی

این مدل شامل برف‌پاک‌کن مخفی با مکانیزم میله اتصال موتور، بازوهای اصلی (بزرگ) و فرعی (کوچک) و تیغه‌های اصلی و فرعی در قالب یک سیستم کامل است که مکانیزم میله اتصال موتور در مخزن تخلیه قرار گرفته و مخزن تزریق مایع شیشه‌شوی کنار روچرخی جلو راست واقع شده است. سیستم شیشه‌شوی شامل یک مخزن شیشه‌شوی، لوله هدایت مایع، نازل و گیره است.

حالت تعمیر برف‌پاک‌کن

- ۱۰ ثانیه پس از خاموش کردن خودرو، کلید کنترل برف‌پاک‌کن را روی موقعیت "MIST" قرار دهید، برف‌پاک‌کن جلو در وسط توقف خواهد کرد و وارد حالت تعمیر برف‌پاک‌کن جلو می‌شود.
- خودرو را روشن کنید و کلید "MIST" برف‌پاک‌کن را بزنید تا از حالت تعمیر برف‌پاک‌کن خارج 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

پارامترهای تعمیر

مشخصات اتصالات

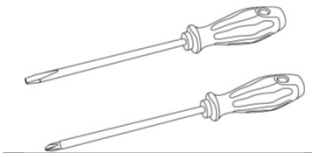
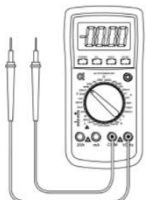
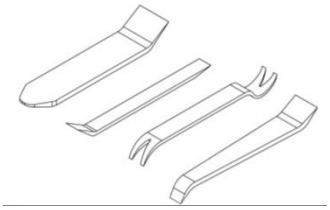
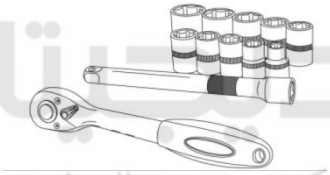
عنوان	گشتاور سفت کردن (N-m)
پیچ‌های مجموعه موتور و اتصالات	9±1.5
مهره‌های بازوی اصلی برف‌پاک‌کن	18±2

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	پیچ گوشتی		باز کردن و بستن پیچ‌ها
2	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
3	ابزار درآوردن خار		باز کردن و نصب روکش پنل‌ها، بست‌ها و ...
4	آچارِبُکس		باز کردن و بستن پیچ‌ها

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

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

برف‌پاک‌کن



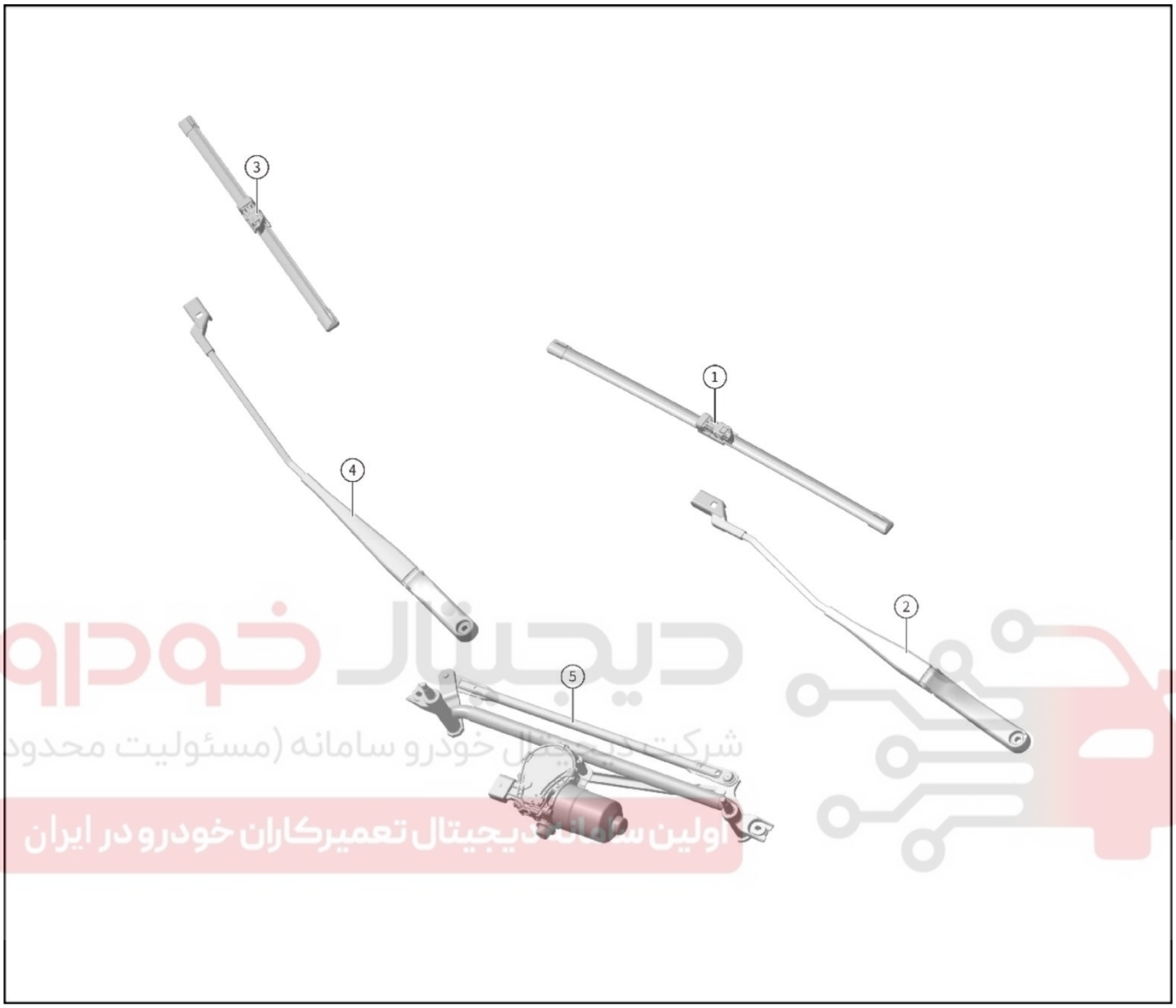
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

سیستم برف‌پاک‌کن و شیشه‌شوی



1	تیغه اصلی (بزرگ) برف‌پاک‌کن
2	بازوی اصلی (بزرگ) برف‌پاک‌کن
3	بازوی فرعی (کوچک) برف‌پاک کن

4	تیغه فرعی (کوچک) برف‌پاک کن
5	مجموعه میله اتصال موتور برف‌پاک‌کن

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

جدول علائم خطا

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
سیستم برف‌پاک‌کن کار نمی‌کند	۱. فیوز سوخته است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. کلید برف‌پاک‌کن آسیب دیده است.	کلید برف‌پاک‌کن را تعویض کنید.
	۳. دسته سیم یا کانکتورها، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم و کانکتور مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۴. موتور برف‌پاک‌کن آسیب دیده است.	موتور برف‌پاک‌کن را تعویض کنید.
	۵. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
سیستم برف‌پاک‌کن متوقف نمی‌شود	۱. کلید برف‌پاک‌کن آسیب دیده است.	کلید برف‌پاک‌کن را تعویض کنید.
	۲. دسته سیم یا کانکتورها، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم و کانکتور مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. موتور برف‌پاک‌کن آسیب دیده است.	موتور برف‌پاک‌کن را تعویض کنید.
	۴. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
شیشه‌شوی کار نمی‌کند	۱. فیوز سوخته است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. کلید برف‌پاک‌کن آسیب دیده است.	کلید برف‌پاک‌کن را تعویض کنید.
	۳. دسته سیم یا کانکتورها، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم و کانکتور مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۴. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
برف‌پاک‌کن جلو به غلط شروع به کار می‌کند	۱. دسته سیم یا کانکتورها، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم و کانکتور مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. موتور برف‌پاک‌کن آسیب دیده است.	موتور برف‌پاک‌کن را تعویض کنید.
	۳. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
اثر پاک‌کنندگی ضعیف است	۱. روی شیشه جلو، روغن یا موم وجود دارد.	روغن یا موم را پاک کنید.
	۲. مایع شیشه‌شوی از کیفیت پایینی برخوردار است..	مایع شیشه‌شوی را تعویض کنید.
	۳. نوع تیغه برف‌پاک‌کن مناسب نیست.	تیغه برف‌پاک‌کنی با خصوصیات صحیح جایگزین کنید.
	۴. تیغه برف‌پاک‌کن مستعمل شده، ترک خورده است یا مواردی از این قبیل.	تیغه برف‌پاک‌کن را تعویض کنید.
	۵. بازوی برف‌پاک‌کن تغییر شکل داده یا آسیب دیده است، نیروی فنر کاهش پیدا کرده است، و....	بازوی برف‌پاک‌کن را تعویض کنید.
هنگام حرکت روی شیشه، صدا می‌دهد	۱. موتور برف‌پاک‌کن آسیب دیده است.	موتور برف‌پاک‌کن را تعویض کنید.
	۲. مجموعه موتور و اتصالات آسیب دیده است.	مجموعه موتور و اتصالات را تعویض کنید.
	۳. تیغه‌های برف‌پاک‌کن آسیب دیده است.	تیغه‌های برف‌پاک‌کن را تعویض کنید.
	۴. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
مایع شیشه‌شوی را اسپری نمی‌کند یا اسپری آن ضعیف است	۱. مایع شیشه‌شوی کافی نیست.	مایع شیشه‌شوی اضافه کنید.
	۲. مایع شیشه‌شوی یخ زده است.	مایع شیشه‌شوی را عوض کنید.
	۳. شیلنگ شیشه‌شوی آسیب دیده است.	شیلنگ شیشه‌شوی را تعویض کنید.
	۴. نازل جلو گرفتگی دارد.	نازل جلو را تعویض کنید.
	۵. موتور شیشه‌شوی آسیب دیده است.	مخزن شیشه‌شوی را تعویض کنید.
محدوده اسپری مایع شیشه‌شوی نادرست است	نازل نیاز به تنظیم دارد.	نازل را تنظیم کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تحلیل کد خطا

شماره سریال	کد خطا	شرح کد خطا
1	B1014-71	سوختن رله مدار کنترل سرعت پایین برف‌پاک‌کن جلو
2	B1015-71	سوختن رله مدار کنترل سرعت بالای برف‌پاک‌کن جلو
3	B1017-71	معیوب بودن رله مدار کنترل شیشه‌شوی

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

کد خطا: B1014-71

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا	وضعیت کد خطا (DTC)
B1014-71	سوختن رله مدار کنترل سرعت پایین برف‌پاک‌کن جلو	زمانی که خروجی H/L خاموش است، V_BAT_SW خاموش است، خروجی ولتاژ > ۷ ولت است، (خطا در محدوده ۱۰٪ و مدت زمان > ۱۰۰ میلی ثانیه است؛ نرم‌افزار قبل از تعیین، هر ۱۰ میلی ثانیه، حداقل ۳ بار متوالی شناسایی می‌کند. تشخیص بعد از ۲ ثانیه از روشن شدن، صرف نظر از موقعیت کلید، شروع می‌شود، تا زمانی که اهرم وضعیت برف پاک‌کن در وضعیت سرعت پایین است) به عنوان عیب فعلی ذخیره می‌شود.

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت کد خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

بله

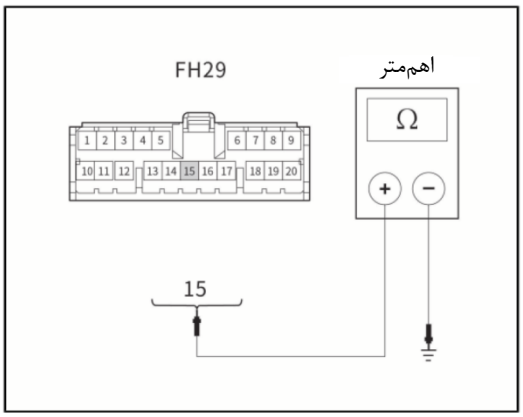
مرحله ۲	سیم کنترل موتور برف‌پاک‌کن جلو را از لحاظ اتصال کوتاه بودن منبع تغذیه بررسی کنید.

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید و کابل منفی باتری را جدا کنید.
۲. کانکتور FH29 کنترلر بدنه و کانکتور FH92 موتور برف‌پاک‌کن جلو را جدا کنید.
۳. موتور را روشن کنید تا گرم شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۴. آیا مقدار ولتاژ اندازه‌گیری‌شده بین کانکتور شماره FH29-15 کنترلر بدنه و اتصال بدنه مساوی ولتاژ باتری است؟



بله ◁ دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض نمایید.

خیر

یک کنترلر بدنه جدید جایگزین کنید و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

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

کد خطا: B1015-71

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا	وضعیت کد خطا (DTC)
B1015-71	سوختن رله مدار کنترل سرعت بالای برف‌پاک‌کن جلو	زمانی که خروجی H/L خاموش است، V_BAT_SW خاموش است، خروجی ولتاژ > ۷ ولت است، (خطا در محدوده ۱۰٪ و مدت زمان > ۱۰۰ میلی ثانیه است؛ نرم‌افزار قبل از تعیین، هر ۱۰ میلی ثانیه، حداقل ۳ بار متوالی شناسایی می‌کند. تشخیص بعد از ۲ ثانیه از روشن شدن، صرف نظر از موقعیت کلید، شروع می‌شود، تا زمانی که اهرم وضعیت برف پاک‌کن در وضعیت سرعت پایین است) به عنوان عیب فعلی ذخیره می‌شود.

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت کد خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

بله

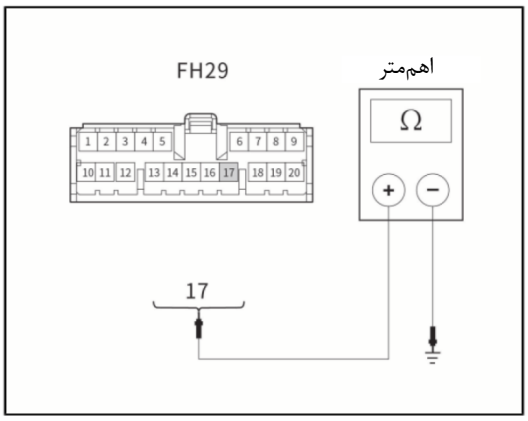
مرحله ۲	سیم کنترل موتور برف‌پاک‌کن جلو را از لحاظ اتصال کوتاه بودن منبع تغذیه بررسی کنید.

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید و کابل منفی باتری را جدا کنید.
۲. کانکتور FH29 کنترلر بدنه و کانکتور FH92 موتور برف‌پاک‌کن جلو را جدا کنید.
۳. موتور را روشن کنید تا گرم شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۴. آیا مقدار ولتاژ اندازه‌گیری‌شده بین کانکتور شماره FH29-17 کنترلر بدنه و اتصال بدنه مساوی ولتاژ باتری است؟



بله ⟵ دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض نمایید.

خیر

یک کنترلر بدنه جدید جایگزین کنید و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

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

کد خطا: B1017-71

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا	وضعیت کد خطا (DTC)
B1017-71	معیوب بودن رله مدار کنترل شیشه‌شوی	زمانی که خروجی H/L خاموش است، V_BAT_SW خاموش است، خروجی ولتاژ < ۷ ولت است، (خطا در محدوده ۱۰٪ و مدت زمان < ۱۰۰ میلی ثانیه است؛ نرم‌افزار قبل از تعیین، هر ۱۰ میلی ثانیه، حداقل ۳ بار متوالی شناسایی می‌کند. تشخیص بعد از ۲ ثانیه از روشن شدن، صرف نظر از موقعیت کلید، شروع می‌شود، تا زمانی که اهرم وضعیت برف پاک‌کن در وضعیت سرعت پایین است) به عنوان عیب فعلی ذخیره می‌شود.

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت کد خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

بله

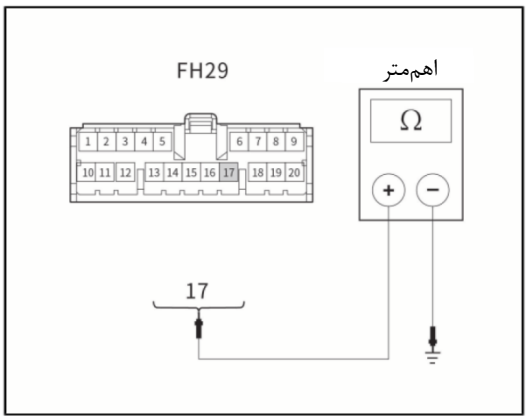
مرحله ۲	سیم کنترل موتور شیشه‌شوی را از لحاظ اتصال کوتاه بودن منبع تغذیه بررسی کنید.

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید و کابل منفی باتری را جدا کنید.
۲. کانکتور FH29 کنترلر بدنه و کانکتور FP08 موتور شیشه‌شوی را جدا کنید.
۳. موتور را روشن کنید تا گرم شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۴. آیا مقدار ولتاژ اندازه‌گیری‌شده بین کانکتور شماره FH29-10 کنترلر بدنه و اتصال بدنه مساوی ولتاژ باتری است؟



بله ◁ دسته سیم مربوطه را تعمیر یا تعویض نمایید.

خیر ▷

یک کنترلر بدنه جدید جایگزین کنید و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

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

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

بازوی اصلی برف‌پاک‌کن

نکته:

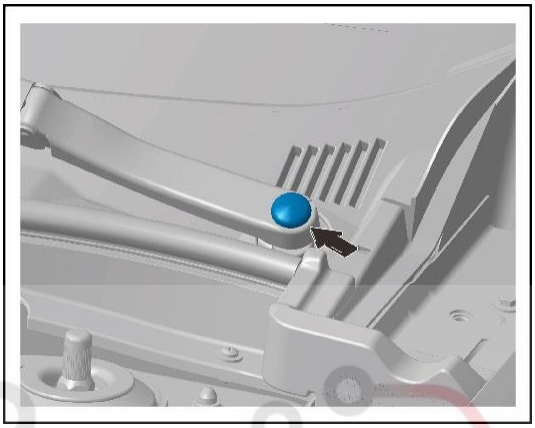
- مجموعه بازوی اصلی و فرعی برف‌پاک‌کن به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، بازوی اصلی به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

۱. حالت تعمیر برف‌پاک‌کن را روشن کنید، مراجعه کنید به "مرور کلی".

۲. بازوی اصلی برف‌پاک‌کن را پیاده کنید.

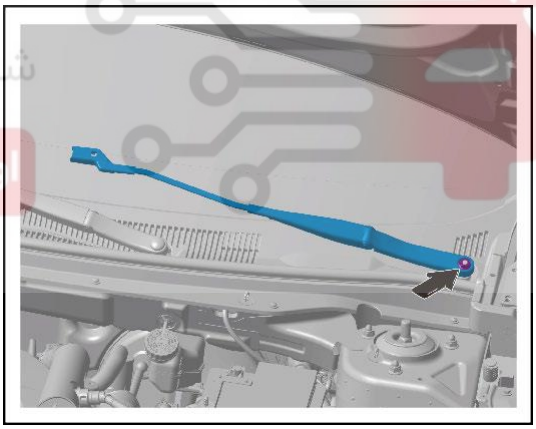
a. روکش مهره را باز کنید.



b. مهره‌های بازوی اصلی برف‌پاک‌کن را باز کرده و آن را پیاده کنید.

ابزار توصیه شده: آچاربُکس 13mm

گشتاور سفت کردن: 18 ± 2N-m



مراحل نصب کردن

۱. بازوی اصلی برف‌پاک‌کن را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید و به نکته زیر توجه کنید:

a. پس از نصب، حالت تعمیر برف‌پاک‌کن را خاموش کرده و بررسی کنید که مجموعه برف‌پاک‌کن به درستی کار می‌کند.

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

بازوی فرعی برف‌پاک‌کن

نکته:

- مجموعه بازوی فرعی و اصلی برف‌پاک‌کن به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند.
  مراجعه کنید به: "بازوی اصلی برف‌پاک‌کن"

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

تیغه اصلی برف‌پاک‌کن

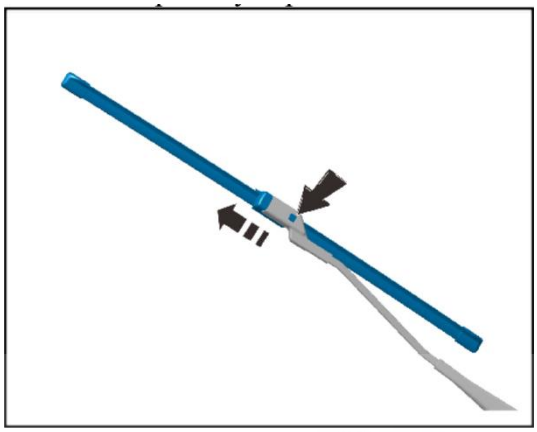
نکته:

- تیغه‌های اصلی و فرعی برف‌پاک‌کن به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم تیغه اصلی به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

۱. حالت تعمیر برف‌پاک‌کن را روشن کنید، مراجعه کنید به "مرور کلی".

۲. تیغه اصلی برف‌پاک‌کن را پیاده کنید.



a. بازوی اصلی برف‌پاک‌کن را بالا ببرید، ضامن قفلی تیغه اصلی برف‌پاک‌کن را فشار دهید و تیغه اصلی را در جهت فلش خارج کنید.

مراحل نصب کردن

۱. تیغه اصلی برف‌پاک‌کن را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید و به نکته زیر توجه کنید:

a. مجموعه تیغه اصلی برف‌پاک‌کن را مطابق موقعیت اولیه قرارگیری تیغه برف‌پاک‌کن نصب کنید.

احتیاط:

- **الزامات موقعیت قرارگیری تیغه برف‌پاک‌کن: پس از سه دور کار کردن در حالت تر و با سرعت بالا، موقعیت تیغه برف‌پاک‌کن باید 5-/10+ (مثبت بالا و منفی پایین) نسبت به موقعیت قرارگیری اولیه باشد.**

b. پس از نصب تیغه اصلی برف‌پاک‌کن، مراقب افتادن بازوی برف‌پاک‌کن روی شیشه جلو باشید که از شکستن شیشه جلوگیری شود.

c. پس از نصب، حالت تعمیر برف‌پاک‌کن را خاموش کرده و بررسی کنید که مجموعه برف‌پاک‌کن به درستی کار می‌کند.

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

تیغه فرعی برف‌پاک‌کن

نکته:

- مجموعه تیغه‌های فرعی و اصلی برف‌پاک‌کن به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند.

  مراجعه کنید به: "تیغه اصلی برف‌پاک‌کن"

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

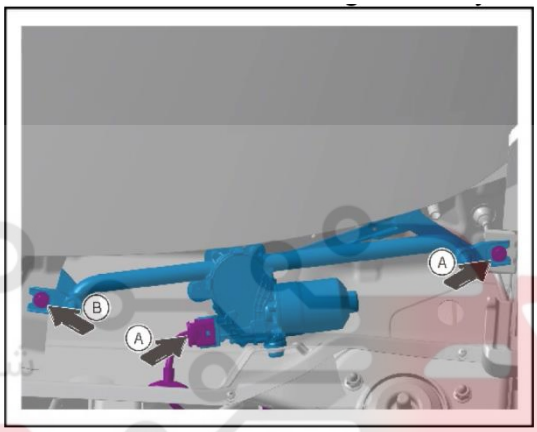
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه موتور و اتصالات برف‌پاک‌کن

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش " کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. تیغه اصلی برف‌پاک‌کن را پیاده کنید. مراجعه کنید به "تیغه اصلی برف‌پاک‌کن".
۳. تیغه فرعی برف‌پاک‌کن را پیاده کنید. مراجعه کنید به "تیغه فرعی برف‌پاک‌کن".
۴. بازوی اصلی برف‌پاک‌کن را پیاده کنید. مراجعه کنید به "بازوی اصلی برف‌پاک‌کن".
۵. بازوی فرعی برف‌پاک‌کن را پیاده کنید. مراجعه کنید به "بازوی فرعی برف‌پاک‌کن".
۶. اتصال چپ پنل روکش پایینی شیشه جلو را پیاده کنید. مراجعه کنید به "اتصال چپ پنل روکش پایینی شیشه جلو".
۷. کاور چپ پنل روکش پایینی شیشه جلو را پیاده کنید. مراجعه کنید به "کاور چپ پنل روکش پایینی شیشه جلو".
۸. سیل (نوار) عقبی درب موتور را باز کنید مراجعه کنید به "سیل (نوار) عقبی درب موتور".
۹. مجموعه پنل روکش پایینی شیشه جلو را پیاده کنید. مراجعه کنید به "مجموعه پنل روکش پایینی شیشه جلو".
۱۰. مجموعه موتور و اتصالات برف‌پاک‌کن را پیاده کنید.



a. کانکتور A مجموعه موتور و اتصالات برف‌پاک‌کن را جدا کنید.
b. دو پیچ ثابت B مجموعه موتور و اتصالات برف‌پاک‌کن را باز کنید.

ابزار توصیه شده: آچاربُکس 10mm

گشتاور سفت کردن: 9 ± 1.5N-m

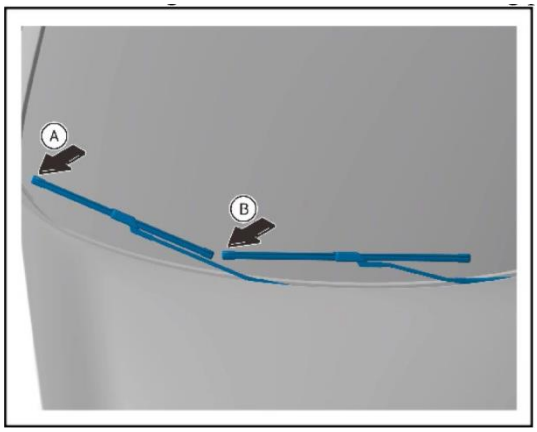
c. پین‌های لاستیکی مجموعه موتور و اتصالات را آزاد کرده و مجموعه موتور و اتصالات برف‌پاک‌کن را پیاده کنید.

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

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه موتور و اتصالات برف‌پاک‌کن را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید و به نکات زیر توجه کنید:

a. به موتور برف‌پاک‌کن و قطعات متحرک مجموعه اتصالات روغن بزنید.



b. بازوی اصلی و فرعی و تیغه‌های اصلی و فرعی برف‌پاک‌کن را مطابق موقعیت علامت‌های A و B نصب کنید.

A: نقطه قرارگیری مجموعه بازوی فرعی برف‌پاک‌کن

B: نقطه قرارگیری مجموعه بازوی اصلی برف‌پاک‌کن

احتیاط:

- **الزامات موقعیت قرارگیری تیغه برف‌پاک‌کن: پس از سه دور کار کردن در حالت تر و با سرعت بالا، تیغه برف‌پاک‌کن باید در 5-/10+ (مثبت و منفی) نسبت به موقعیت‌های A و B باشد.**

c. پس از نصب، بررسی کنید که سیستم برف‌پاک‌کن به درستی کار می‌کند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

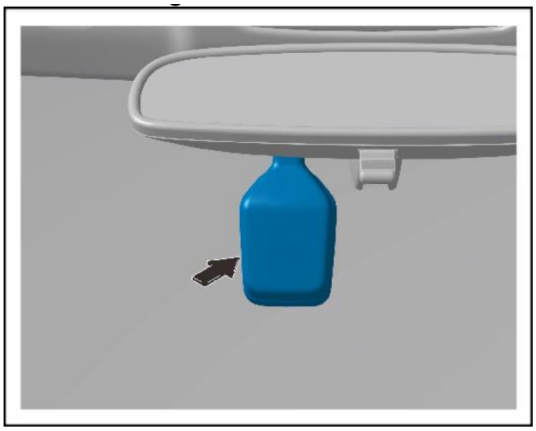
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سنسور باران

مراحل پیاده کردن

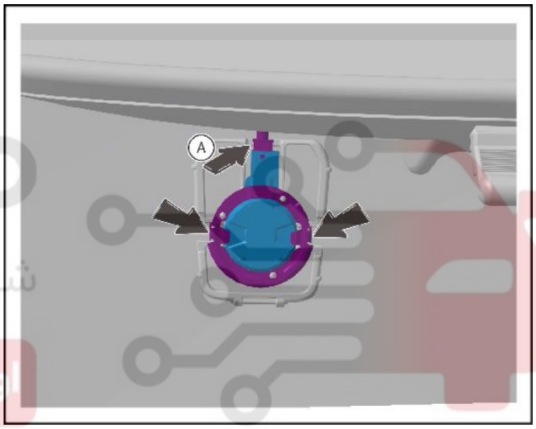
۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. سنسور باران را پیاده کنید.



a. محافظ سنسور باران را باز کنید.

ابزار توصیه شده: ابزار درآوردن خار



b. کانکتور A سنسور باران را جدا کنید.

c. سنسور باران را با باز کردن بست های هر دو طرف، پیاده کنید.

ابزار توصیه شده: ابزار درآوردن خار

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

مراحل نصب کردن

۱. سنسور باران را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

صفحه کیلومتر

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

۱. صفحه کیلومتر یک مجموعه کامل است و نباید به منظور تعمیر، از هم باز شود. در صورت معیوب بودن، صفحه کیلومتر را تعویض کنید.

۲. پس از نصب، صفحه کیلومتر را بررسی نمایید تا مطمئن شوید تا به درستی کار می‌کند.

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

مرور کلی

صفحه کیلومتر از سرعت‌سنج، دور موتور، نشانگر سوخت، صفحه نمایشگر، کیلومترشمار، چراغ‌های متفاوت عملکردهای هشدار و دکمه‌های مربوطه تشکیل شده است. صفحه کیلومتر شامل ماژول‌های عملکردی زیر است:

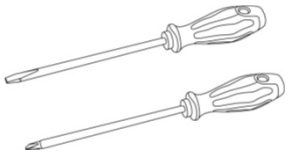
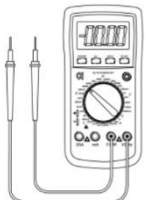
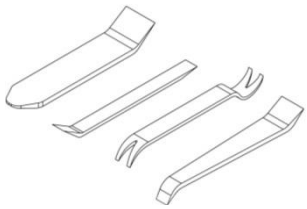
- نمایشگر سرعت
- نمایشگر دور موتور
- نمایشگر سوخت
- نمایشگر درجه حرارت مایع خنک‌کننده موتور
- نمایشگر اطلاعات رانندگی
- نمایشگر هشدار PEPS
- نمایشگر رادار دنده عقب
- نمایشگر پانوراما 360
- نمایشگر کروز کنترل
- نمایشگر چراغ هشدار
- نمایشگر یادآور
- نمایشگر صفحه دوگانه
- دیگر موارد

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	پیچ گوشتی		باز کردن و بستن پیچ‌ها
2	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
3	ابزار درآوردن خار		باز کردن روکش پنل‌ها، بست‌ها و ...

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

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

صفحه کیلومتر



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

صفحه کیلومتر



1	صفحه کیلومتر

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

جدول علائم خطا

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
کل صفحه کیلومتر کار نمی‌کند	۱. فیوز سوخته است.	فیوز را با فیوز دیگری با همان مشخصات تعویض کنید.
	۲. کابل برق صفحه کیلومتر، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
نمایشگر دور موتور معیوب است	۱. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. سنسور دور موتور آسیب دیده است.	سنسور دور موتور را تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
سرعت‌سنج معیوب است	۱. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
نشانگر سوخت معیوب است	۱. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. مجموعه پمپ الکتریکی سوخت معیوب است.	مجموعه پمپ الکتریکی سوخت را تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
نشانگر ترمز پارک روشن نمی‌شود/ دائم روشن می‌ماند	۱. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. فشنگی ترمز آسیب دیده است.	فشنگی ترمز را تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
چراغ آلارم فشار روغن روشن نمی‌شود/ دائم روشن می‌ماند	۱. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. سنسور فشار روغن آسیب دیده است.	سنسور فشار روغن را تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
	۴. فیلتر روغن یا لوله روغن گرفته است.	فیلتر روغن را تعویض کنید.
	۵. روغن، الزامات موردنظر را برآورده نمی‌کند.	روغن موتور را عوض کنید.
چراغ آلارم بسته نبودن کمربند ایمنی راننده روشن نمی‌شود/ دائم روشن می‌ماند	۱. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. مجموعه قفل جلو چپ آسیب دیده است.	مجموعه قفل جلو چپ را تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نشانگر سطح پایین روغن ترمز/ سیستم تشخیص عیب ترمز روشن نمی‌شود/ دائم روشن می‌ماند	۱. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. روغن ترمز کافی نیست.	روغن ترمز را بررسی کنید و مجدداً پر کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
	۴. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۵. سیستم ABS معیوب است.	سیستم ABS را تعمیر یا تعویض کنید.
نشانگر خطای ABS روشن نمی‌شود/ دائم روشن می‌ماند	۱. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. سیستم ABS معیوب است.	سیستم ABS را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
چراغ نشانگر نقص فنی کیسه هوا روشن نمی‌شود/ دائم روشن می‌ماند	۱. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. سیستم کیسه هوا معیوب است.	سیستم کیسه هوا را تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
نشانگر خطای فرمان برقی روشن نمی‌شود/ دائم روشن می‌ماند	۱. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. سیستم EPS معیوب است.	واحد کنترل EPS را تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
نشانگر شارژ باتری روشن نمی‌شود/ دائم روشن می‌ماند	۱. تسمه شل شده یا شکسته است.	تسمه را تعویض کنید.
	۲. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. دینام معیوب است.	دینام را تعویض کنید.
	۴. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
نشانگر دمای آب معیوب است	۱. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. واحد کنترل ECU معیوب است.	واحد کنترل ECU را تعویض کنید.
	۳. ترموستات معیوب است.	ترموستات را تعویض کنید.
	۴. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
نشانگر خطای موتور دائم روشن می‌ماند	۱. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. واحد کنترل ECU معیوب است.	واحد کنترل ECU را تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نشانگر ایموبلایزر موتور روشن نمی‌شود/ دائم روشن می‌ماند	۱. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. واحد کنترل ECU معیوب است.	واحد کنترل ECU را تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
نشانگر کروز کنترل روشن نمی‌شود/ دائم روشن می‌ماند	۱. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. واحد کنترل ECU معیوب است.	واحد کنترل ECU را تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
همه درب‌ها بسته است، اما نشانگر باز بودن درب دائم روشن می‌ماند	۱. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. کنترلر بدنه معیوب است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
نشانگر چراغ مه‌شکن جلو روشن نمی‌شود	۱. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
نشانگر چراغ مه‌شکن عقب روشن نمی‌شود	۱. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
چراغ نشانگر نور پایین روشن نمی‌شود	۱. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
چراغ نشانگر نور بالا روشن نمی‌شود	۱. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (سهامی خاص)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نشانگر چراغ موقعیت روشن نمی‌شود	۱. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
نشانگر چراغ راهنمای یک سمت روشن نمی‌شود	۱. شبکه ارتباطی CAN معیوب است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است.	مجموعه صفحه کیلومتر 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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تحلیل کد خطا

شماره سریال	کد خطا	شرح کد خطا
1	U0100-87	عدم ارتباط با سیستم EMS
2	U0101-87	عدم ارتباط با سیستم TCU
3	U0245-87	عدم ارتباط با سیستم RPM
4	U0128-87	عدم ارتباط با سیستم EPB
5	U0129-87	عدم ارتباط با سیستم BSM
6	U0131-87	عدم ارتباط با سیستم EPS
7	U0151-87	عدم ارتباط با سیستم ABM
8	U0140-87	عدم ارتباط با سیستم BCM
9	U0214-87	عدم ارتباط با سیستم PEPS
10	U0164-87	عدم ارتباط با سیستم CLM
11	U0141-87	عدم ارتباط با سیستم RADAR
12	U0127-87	عدم ارتباط با سیستم TPMS
13	U1300-55	خطای پیکربندی نرم‌افزار
14	B1100-13	مدار باز در منبع تغذیه
15	B1100-16	کمبود ولتاژ منبع تغذیه
16	B1100-17	اضافه ولتاژ منبع تغذیه
17	B1101-11	اتصال کوتاه در اتصال بدنه سیستم نشانگر سوخت صفحه کیلومتر
18	B1101-15	مدار باز سیستم نشانگر سوخت صفحه کیلومتر
19	B1103-00	مدار باز یا اتصال کوتاه چراغ کیسه هوا
20	B1104-41	خطای کالیبراسیون داده‌های ذخیره‌شده در صفحه کیلومتر
21	B110A-00	دکمه‌های معیوب غربیلک فرمان
22	B110C-11	خطای اتصال کوتاه بدنه Fuel PIN21
23	B110C-13	خطای مدار باز سوخت Fuel PIN21
24	B110D-11	خطای اتصال کوتاه بدنه Fuel PIN22

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کد خطا: U0100-87....

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا
U0100-87	عدم ارتباط با سیستم EMS
U0101-87	عدم ارتباط با سیستم TCU
U0245-87	عدم ارتباط با سیستم RPM
U0128-87	عدم ارتباط با سیستم EPB
U0129-87	عدم ارتباط با سیستم BSM
U0131-87	عدم ارتباط با سیستم EPS
U0151-87	عدم ارتباط با سیستم ABM
U0140-87	عدم ارتباط با سیستم BCM
U0214-87	عدم ارتباط با سیستم PEPS
U0164-87	عدم ارتباط با سیستم CLM
U0141-87	عدم ارتباط با سیستم RADAR
U0127-87	عدم ارتباط با سیستم TPMS

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت کد خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

بله

مرحله ۲	کابل‌های CAN را بررسی کنید.

۱. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید.
۲. بررسی کنید آیا سیستم‌های دیگر هم خطاهای مرتبطی دارند؟

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

بله ← CAN bus را بررسی کرده و تعمیر نمایید.

خیر

مرحله ۳	مجموعه صفحه نشاتگرها را تعویض کنید.

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید، کابل منفی باتری را جدا کنید، صفحه کیلومتر را تعویض نمایید و یک تست انجام دهید.
۲. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید، کد خطا را پاک کرده و آن را مجدداً بخوانید.
۳. بررسی کنید آیا کد خطا رفع شده است؟

بله ← خطا رفع شده است.

خیر

بررسی کنید آیا خطا ناشی از موارد دیگر 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

کد خطا: U1300-55

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا
U1300-55	خطای پیکربندی نرم‌افزار

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت کد خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر
۸. ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

بله

مرحله ۲	نرم‌افزار را مجدداً پیکربندی کنید.

۱. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید.
۲. مراحل تشخیص خطا را دنبال کنید تا مجموعه صفحه کیلومتر را مجدداً پیکربندی نمایید.
۳. بررسی کنید که آیا کد خطا رفع شده است؟

بله
عیب رفع شده است.

خیر
یک مجموعه صفحه کیلومتر جدید جایگزین نموده و بررسی کنید که عیب مجدداً رخ می‌دهد.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

صفحه کیلومتر (۷ اینچی)

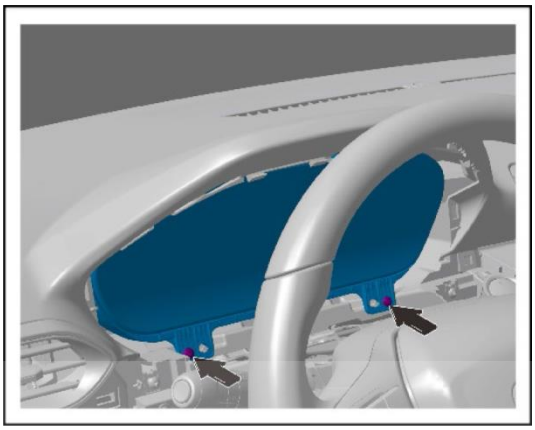
مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه پنل انتهایی چپ و راست صفحه کیلومتر را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل انتهایی صفحه کیلومتر".

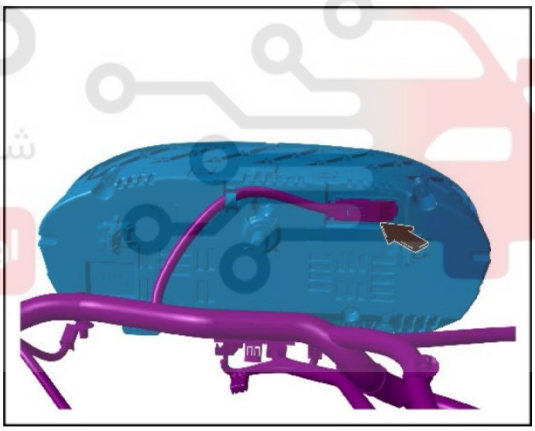
۳. مجموعه قاب روکش صفحه کیلومتر را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه قاب روکش صفحه کیلومتر".

۴. صفحه کیلومتر را پیاده کنید.



a. ۲ سری پیچ‌های مجموعه صفحه کیلومتر را باز کنید.

ابزار توصیه شده: پیچ‌گوشتی چهارسو



b. کانکتور را جدا کرده و صفحه کیلومتر را پیاده کنید.

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

مراحل نصب کردن

۱. صفحه کیلومتر را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید و به نکته زیر توجه کنید:

a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که صفحه کیلومتر به درستی کار می‌کند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سانروف

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

احتیاط:

- **هنگام باز کردن مجموعه شیشه سانروف، از دستکش محافظ و عینک ایمنی استفاده کنید تا به پوست یا چشمانتان آسیبی نرسد.**
- **به بالای موتور آفتابگیر باید پشم فوم چسبانده شود.**
- **مجموعه آفتابگیر سانروف سنگین‌تر از میزان تصور است و برای پیاده کردن و نصب نیاز به کمک دارد.**
- **هنگام پیاده کردن مجموعه شیشه سانروف، احتیاط کنید تا از آسیب به روکش یا رنگ بدنه جلوگیری شود.**
- **در صورتی که مجموعه شیشه سانروف ترک خورده اما هنوز سر جایش است، باید چسب محافظ به صورت ضربدری به آن بزنید تا از آسیب بیشتر جلوگیری شود.**
- **مجموعه شیشه سانروف، هنگام پیاده کردن، باید به آرامی حمل شود و در جای محکم قرار گیرد تا از آسیب به مجموعه شیشه سانروف هنگام انجام عملیات تعمیر جلوگیری 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

پارامترهای تعمیر

مشخصات اتصالات

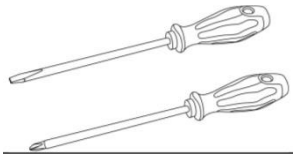
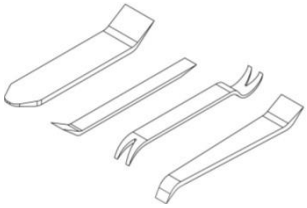
عنوان	گشتاور سفت کردن (N-m)
پیچ‌های ثابت مجموعه جمع‌کننده غلتکی سانروف	9±1.5

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	پیچ گوشتی		باز کردن و بستن پیچ‌ها
2	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
3	ابزار درآوردن خار		باز کردن روکش پنل‌ها، بست‌ها و ...
4	آچارُبکس		باز کردن و بستن پیچ‌ها

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

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

سانروف



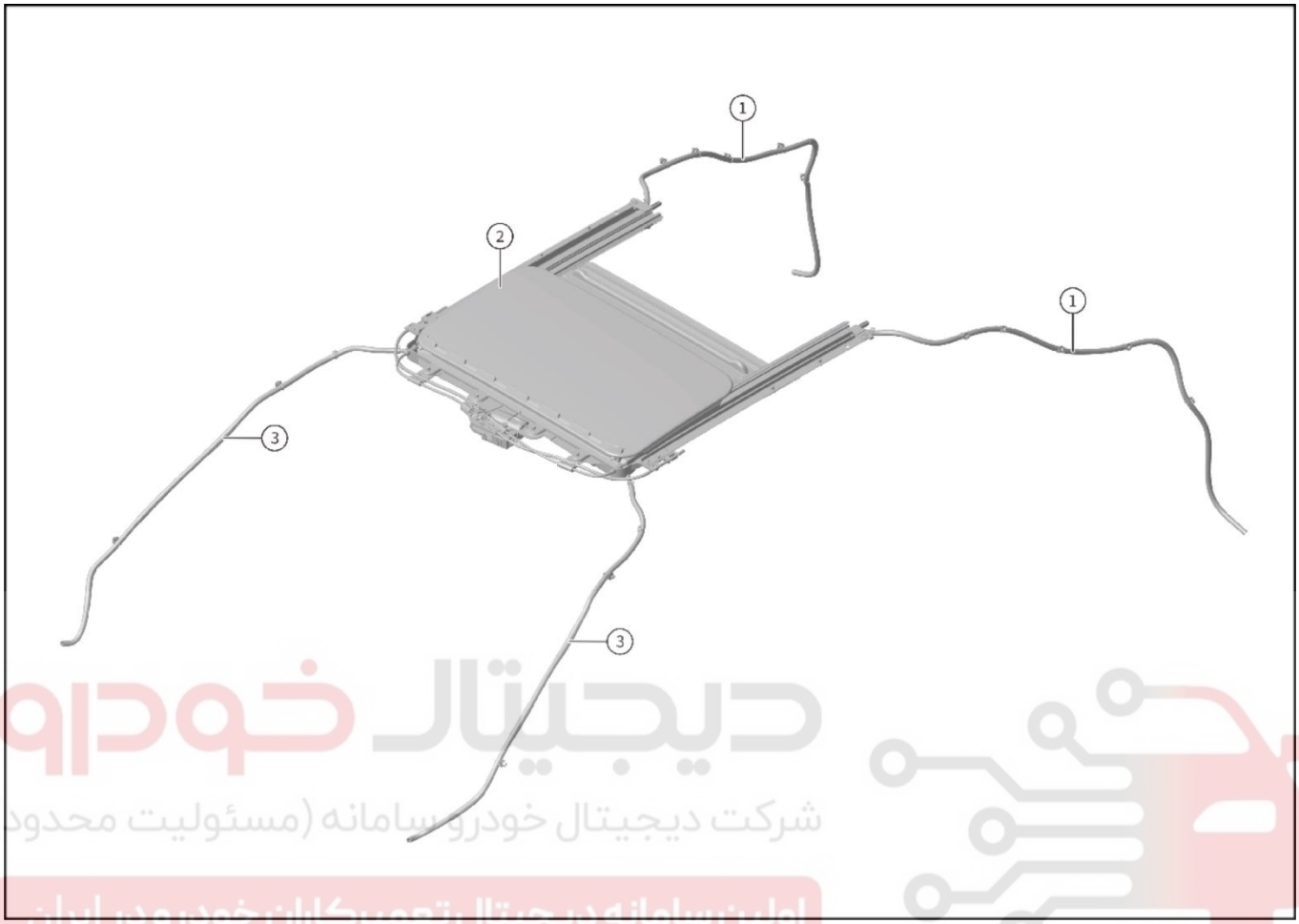
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

سانروف



1	مجموعه لوله تخلیه آب عقب
2	مجموعه سانروف

3	مجموعه لوله تخلیه آب جلو

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

جدول علائم خطا

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
آفتابگیر سانروف کار نمی‌کند	۱. فیوز سوخته است.	فیوز را با فیوز دیگری با همان مشخصات تعویض کنید.
	۲. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. موتور آفتابگیر سانروف آسیب دیده است.	موتور آفتابگیر سانروف را تعویض کنید.
	۴. مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف آسیب دیده است.	مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف را تعویض کنید.
	۵. کنترلر بدنه معیوب است.	کنترلر بدنه 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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

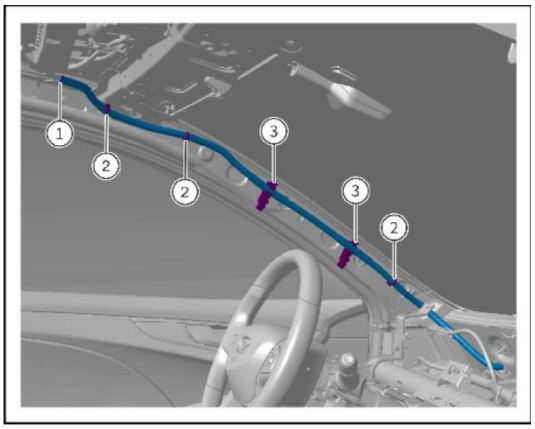
مجموعه لوله تخلیه آب جلو

نکته:

- مجموعه لوله تخلیه آب جلو چپ و راست به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. نوارهای درب جلو چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش " نوارهای درب جلو".
۳. نوارهای درب عقب چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش " نوارهای درب عقب".
۴. مجموعه روکش بالایی ستون A چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش بالایی ستون A چپ"
۵. مجموعه بالشتک (تشک) عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه بالشتک (تشک) عقب"
۶. مجموعه بالشتک چپ و راست عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه بالشتک عقب چپ"
۷. مجموعه روکش پایینی ستون C چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش پایینی ستون C چپ"
۸. مجموعه روکش رکاب جلو چپ و راست را بردارید. مراجعه کنید به بخش "روکش رکاب جلو چپ"
۹. مجموعه روکش رکاب عقب چپ و راست را بردارید. مراجعه کنید به بخش "روکش رکاب عقب چپ"
۱۰. مجموعه روکش پایینی ستون B چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش پایینی ستون B چپ"
۱۱. مجموعه روکش بالایی ستون B چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش بالایی ستون B چپ"
۱۲. مجموعه روکش بالایی ستون C چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش بالایی ستون C چپ"
۱۳. مجموعه آفتابگیر سانروف چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه آفتابگیر سانروف چپ"
۱۴. پایه B مجموعه آفتابگیر سانروف چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "پایه B"
۱۵. مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف"
۱۶. مجموعه زیرآرنجی سرنشین جلو و عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه زیرآرنجی سرنشین"
۱۷. مجموعه سقف را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه سقف"
۱۸. مجموعه پنل صفحه کیلومتر را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل صفحه کیلومتر"
۱۹. مجموعه لوله تخلیه آب جلو را پیاده کنید.

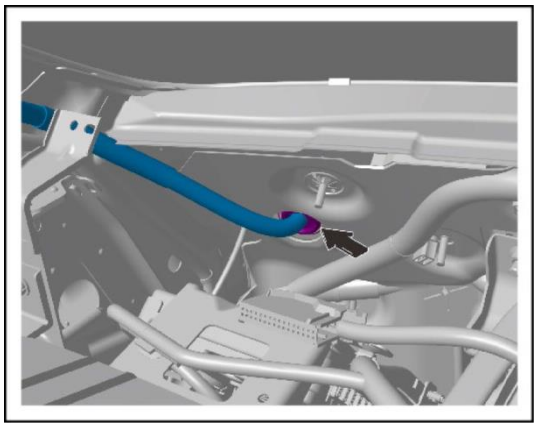


a. بست‌های الاستیک را را باز کنید ①، ۳ بست ثابت را با ابزار باز کنید ②، و ۲ پایه لوله را پیاده کنید ③.

ابزار توصیه شده: انبر، پیچ‌گوشتی برقی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



مراحل نصب کردن

۱. لوله تخلیه آب جلو را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

b. با بیرون کشیدن بوش لاستیکی سوراخ، مجموعه لوله تخلیه آب جلو 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

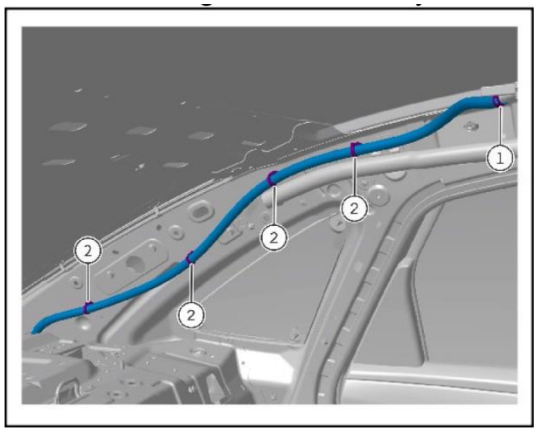
مجموعه لوله تخلیه آب عقب

نکته:

- مجموعه لوله تخلیه آب عقب چپ و راست به شیوه‌های یکسانی پیاده کردن و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. نوارهای درب جلو چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "نوارهای درب جلو".
۳. نوارهای درب عقب چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "نوارهای درب عقب".
۴. مجموعه روکش بالایی ستون A چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش بالایی ستون A چپ"
۵. مجموعه بالشتک عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه بالشتک عقب"
۶. مجموعه بالشتک چپ و راست عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه بالشتک عقب چپ"
۷. مجموعه قلاب آویز را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه قلاب آویز"
۸. مجموعه روکش پایینی ستون C چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش پایینی ستون C چپ".
۹. مجموعه روکش رکاب جلو چپ و راست را بردارید. مراجعه کنید به بخش "روکش رکاب جلو چپ"
۱۰. مجموعه روکش رکاب عقب چپ و راست را بردارید. مراجعه کنید به بخش "روکش رکاب عقب چپ"
۱۱. مجموعه روکش پایینی ستون B چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش پایینی ستون B چپ"
۱۲. مجموعه روکش بالایی ستون B چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش بالایی ستون B چپ"
۱۳. مجموعه روکش بالایی ستون C چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش بالایی ستون C چپ"
۱۴. مجموعه آفتابگیر سانروف چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه آفتابگیر سانروف چپ"
۱۵. پایه B مجموعه آفتابگیر سانروف چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "پایه B"
۱۶. مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف"
۱۷. مجموعه زیرآرنجی سرنشین جلو و عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه زیرآرنجی سرنشین"
۱۸. مجموعه سقف را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه سقف"
۱۹. مجموعه روکش پایین صندوق عقب را بردارید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش پایین صندوق عقب"
۲۰. مجموعه کفپوش صندوق عقب را بردارید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه کفپوش صندوق عقب"
۲۱. مجموعه روچرخی چپ و راست صندوق عقب را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روچرخی چپ و راست صندوق عقب"
۲۲. مجموعه لوله تخلیه آب عقب را پیاده کنید.

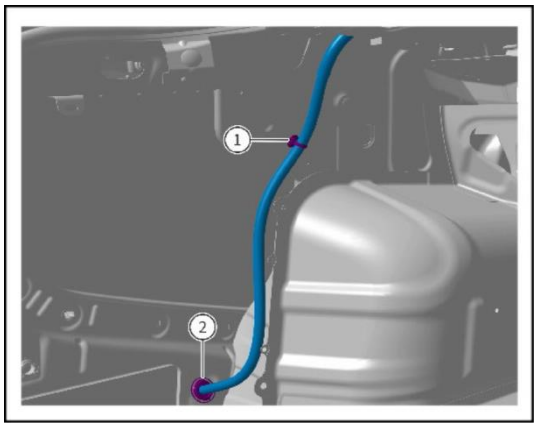


a. بست‌های الاستیک را باز کنید ①، و ۴ گیره ثابت را با ابزار باز کنید ②.

ابزار توصیه شده: انبر، پیچ‌گوشتی برقی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



مراحل نصب کردن

۱. مجموعه لوله تخلیه آب عقب را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

b. با باز کردن گیره ثابت و بیرون کشیدن بوش لاستیکی سوراخ، مجموعه لوله تخلیه آب عقب را پیاده کنید.

ابزار توصیه شده: پیچ‌گوشتی برقی

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

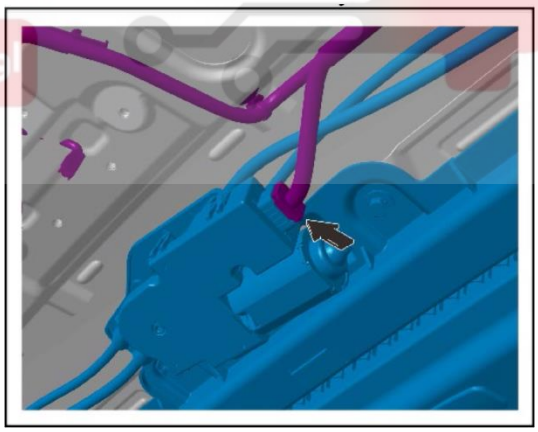
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه سانروف

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. نوارهای درب جلو چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "نوارهای درب جلو".
۳. نوارهای درب عقب چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "نوارهای درب عقب".
۴. مجموعه روکش بالایی ستون A چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش بالایی ستون A چپ"
۵. مجموعه بالشتک عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه بالشتک عقب"
۶. مجموعه بالشتک چپ و راست عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه بالشتک عقب چپ"
۷. مجموعه روکش پایینی ستون C چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش پایینی ستون C چپ".
۸. مجموعه روکش رکاب جلو چپ و راست را بردارید. مراجعه کنید به بخش " روکش رکاب جلو چپ"
۹. مجموعه روکش رکاب عقب چپ و راست را بردارید. مراجعه کنید به بخش "روکش رکاب عقب چپ"
۱۰. مجموعه روکش پایینی ستون B چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش پایینی ستون B چپ"
۱۱. مجموعه روکش بالایی ستون B چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش بالایی ستون B چپ"
۱۲. مجموعه روکش بالایی ستون C چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش بالایی ستون C چپ"
۱۳. مجموعه آفتابگیر سانروف چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه آفتابگیر سانروف چپ"
۱۴. پایه B مجموعه آفتابگیر سانروف چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "پایه B"
۱۵. مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف"
۱۶. مجموعه زیرآرنجی سرنشین جلو و عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه زیرآرنجی سرنشین"
۱۷. مجموعه سقف را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه سقف"
۱۸. مجموعه سانروف را پیاده کنید.

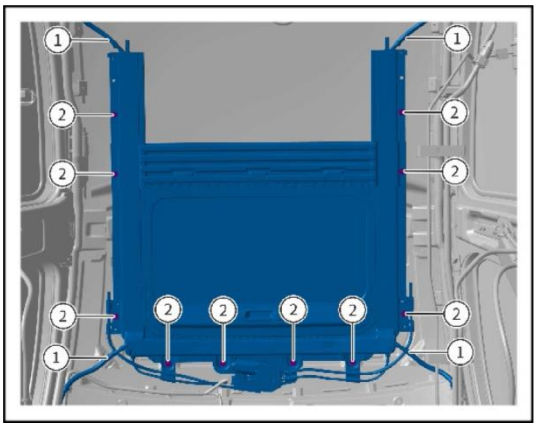
a. کانکتور مجموعه سانروف را جدا کنید.



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



مراحل نصب کردن

۱. مجموعه سانروف را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

b. ۴ پاشنه لوله تخلیه را جدا کنید (۱)، ۱۰ پیچ ثابت را باز کنید (۲)، و مجموعه سانروف را با ابزار کمکی پیاده کنید.

ابزار توصیه شده: آچاربُکس 10mm

گشتاور سفت کردن: 9.0 ± 1.5N-m

هشدار:

- **مجموعه سانروف باید به خوبی مهار شود تا پس از باز کردن پیچ‌ها، نیفتد و از آسیب به قطعات یا پرسنل جلوگیری 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

قفل مرکزی درب

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

۱. هنگام تعمیر قفل‌های درب، لباس آستین‌بلند و دستکش محافظ بپوشید تا از بریدگی ناشی از قطعات بدنه جلوگیری شود.

۲. پس از بررسی قفل درب و قبل از بستن درب، اطمینان حاصل کنید که قفل روی وضعیت باز است. در غیر این صورت قفل آسیب خواهد دید.

۳. هنگام جدا کردن کانکتورها، دسته سیم را نکشید تا آسیب نبینند.

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

پارامترهای تعمیر

مشخصات اتصالات

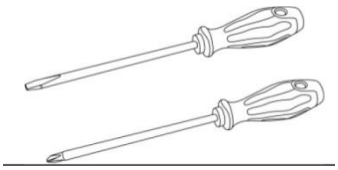
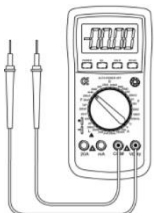
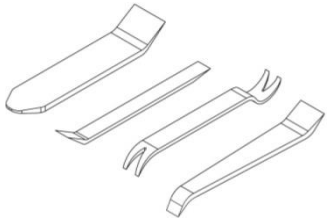
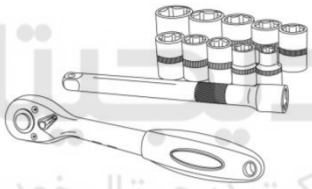
عنوان	گشتاور سفت کردن (N-m)
پیچ مجموعه قفل درب صندوق عقب	9 ± 1
پیچ‌های ثابت ضامن قفل صندوق عقب	9 ± 1
پیچ‌های اتصال مجموعه ضامن درب جلو	23 ± 2
پیچ مجموعه سیلندر قفل	5 ± 1
پیچ تنظیم مجموعه قفل درب جلو چپ	9 ± 1
پیچ تنظیم مجموعه قفل درب عقب چپ	9 ± 1

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	پیچ گوشتی		باز کردن و بستن پیچ‌ها
2	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
3	ابزار درآوردن خار		باز کردن روکش پنل‌ها، بست‌ها و ...
4	آچارِبُکس		باز کردن و بستن پیچ‌ها
5	آچار آلن		باز کردن و بستن پیچ‌ها

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

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

قفل مرکزی درب‌ها

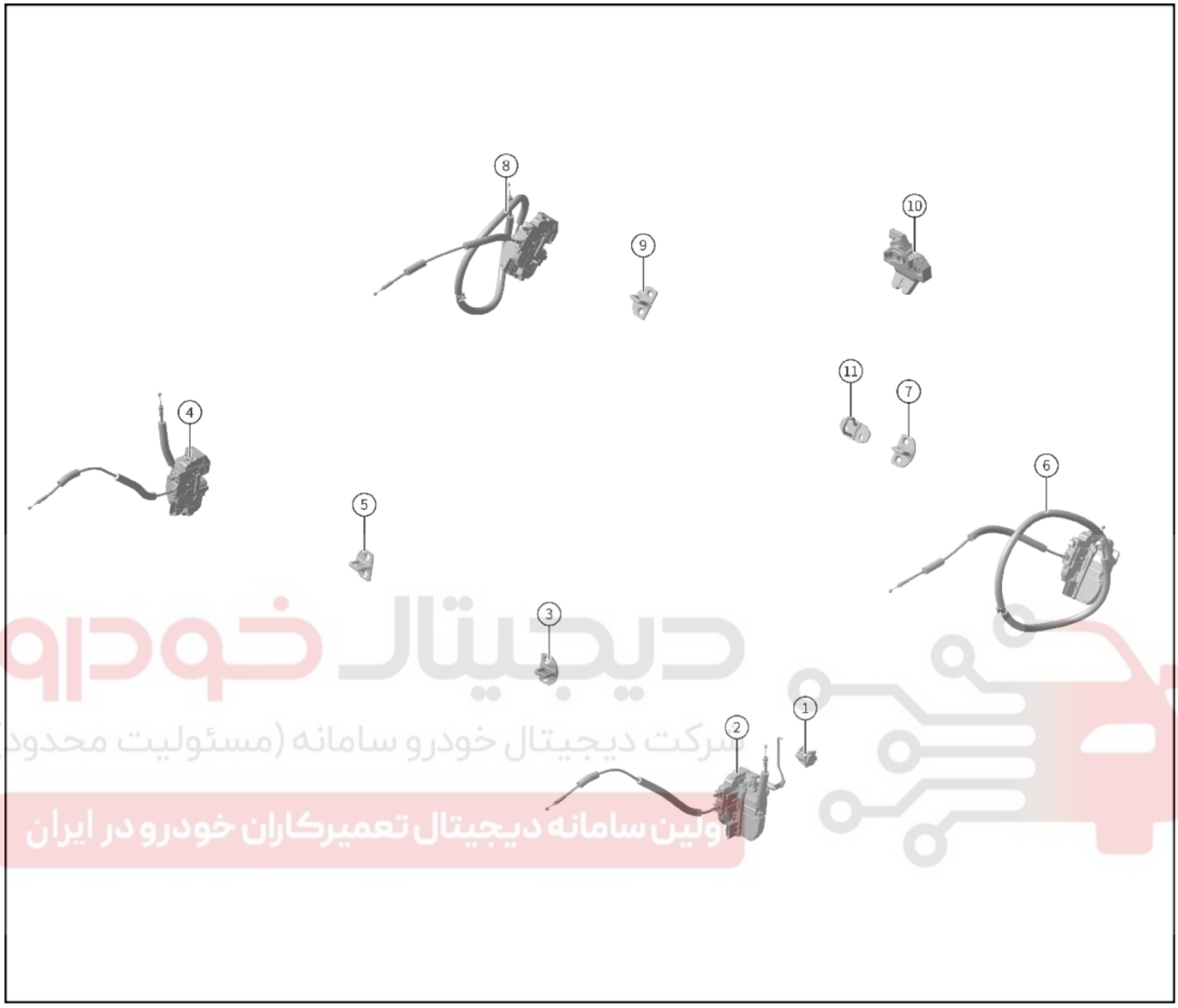


WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

قفل مرکزی درب



1	مجموعه سیلندر قفل
2	مجموعه قفل درب جلو چپ
3	مجموعه ضامن قفل درب جلو
4	مجموعه ضامن قفل درب جلو
5	مجموعه ضامن قفل درب جلو
6	مجموعه قفل درب عقب چپ

7	مجموعه ضامن قفل درب جلو
8	مجموعه قفل درب عقب راست
9	مجموعه ضامن قفل درب جلو
10	مجموعه قفل درب صندوق عقب
11	ضامن قفل صندوق عقب

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

جدول علائم خطا

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
قفل درب کار نمی‌کند	۱. فیوز قفل درب سوخته است.	فیوز قفل درب را تعویض کنید.
	۲. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
ریموت کنترل، هیچ یک از درب‌ها را باز یا قفل نمی‌کند	۱. محیط، تداخل الکترومغناطیسی دارد.	به محیطی فاقد مزاحمت‌های الکترومغناطیسی بروید.
	۲. کلید ریموت ضعیف یا آسیب دیده است	باتری ریموت کنترل را تعویض کنید.
	۳. خط ارتباطی CAN معیوب است.	خط ارتباطی CAN را بررسی کنید.
	۴. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
ضامن قفل یکی از درب‌ها کار نمی‌کند	۱. اتصال کوتاه یا مدار باز در دسته سیم اتفاق افتاده است.	براساس نمودار سیم‌کشی، دسته سیم آسیب‌دیده را تعمیر کنید.
	۲. موتور قفل درب آسیب دیده است.	موتور قفل درب را تعویض کنید.
	۳. خط ارتباطی CAN معیوب است.	خط ارتباطی CAN را بررسی کنید.
	۴. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
قفل درب صندوق عقب کار نمی‌کند	۱. قفل درب صندوق عقب آسیب دیده است.	مجموعه قفل درب صندوق عقب را تعویض کنید.
	۲. خط ارتباطی CAN معیوب است.	خط ارتباطی CAN را بررسی کنید.
	۳. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
عملکرد ضدسرقت کار نمی‌کند	۱. مجموعه قفل درب آسیب دیده است.	قفل‌های درب را تعویض کنید.
	۲. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
درب قفل یا باز نمی‌شود	۱. قفل درب یا کابل اتصال داخلی یا بیرونی درب، سر جای خود نیست.	مجموعه قفل درب یا کابل داخلی یا بیرونی درب را تعویض کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تحلیل کد خطا

شماره سریال	کد خطا	شرح کد خطا
1	B1024-71	سوختن رله مدار کنترل قفل درب صندوق عقب

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

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

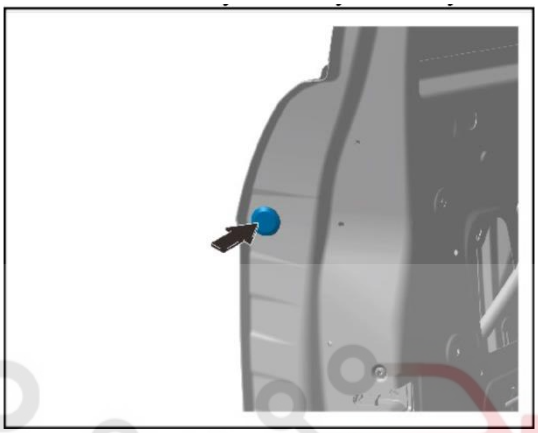
مجموعه سیلندر قفل

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. مجموعه قطعه مثلثی داخلی درب جلو چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه قطعه مثلثی داخلی درب جلو چپ".
۳. مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ".
۴. مجموعه گارد درب جلو چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه گارد درب جلو چپ".
۵. محافظ درب جلو چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "محافظ درب جلو چپ".
۶. مجموعه سیلندر قفل را پیاده کنید.

a. روکش پیچ A را با ابزار باز کنید.

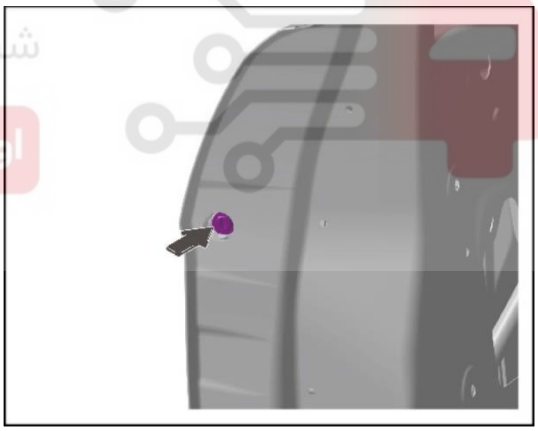
ابزار توصیه‌شده: ابزار درآوردن خار



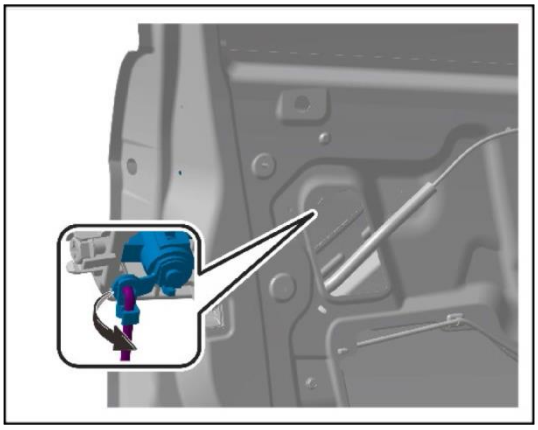
b. پیچ مجموعه سیلندر قفل را باز کنید.

ابزار توصیه‌شده: آچاربکس 10mm

گشتاور سفت کردن: 5 ± 1N-m



c. پیچ نگهدارنده مجموعه سیلندر قفل را بچرخانید تا میله کِشنده سیلندر قفل آزاد شود و مجموعه سیلندر قفل 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

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه سیلندر قفل را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

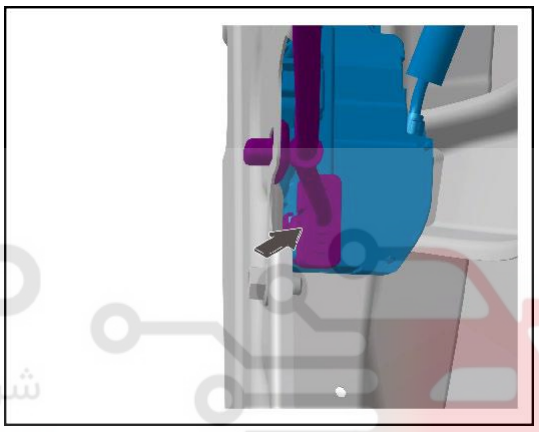
مجموعه قفل درب جلو چپ

نکته:

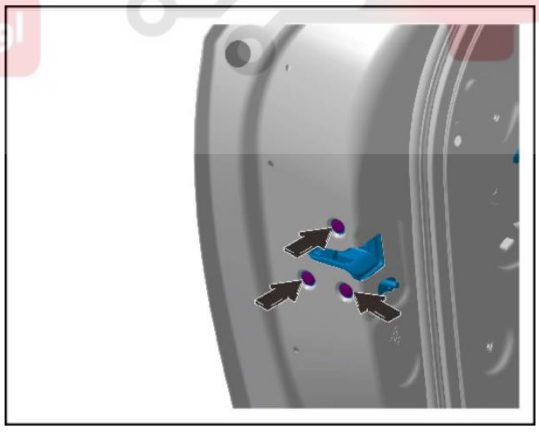
- مجموعه قفل درب جلو چپ و راست به شیوه‌های یکسانی پیاده‌سازی و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. مجموعه قطعه مثلثی داخلی درب جلو چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه قطعه مثلثی داخلی درب جلو چپ".
۳. مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه کلید شیشه بالابر درب جلو چپ".
۴. مجموعه گارد درب جلو چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه گارد درب جلو چپ".
۵. محافظ درب جلو چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "محافظ درب جلو چپ".
۶. مجموعه قفل درب جلو چپ را پیاده کنید.



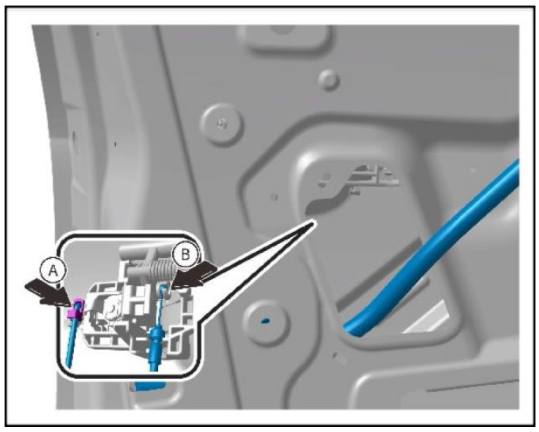
a. کانکتور را جدا کنید.



b. ۳ پیچ تنظیم مجموعه قفل درب جلو چپ را باز کنید.

ابزار توصیه‌شده: آچار آلن

گشتاور سفت کردن: 9 ± 1N-m



c. پیچ نگهدارنده A مجموعه سیلندر قفل را بچرخانید تا میله کِشنده آزاد شود (این روند برای قفل درب جلو چپ نیز اعمال می‌شود).
d. مجموعه میله کِشنده داخلی B جلو چپ را باز کنید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه قفل درب جلو چپ را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

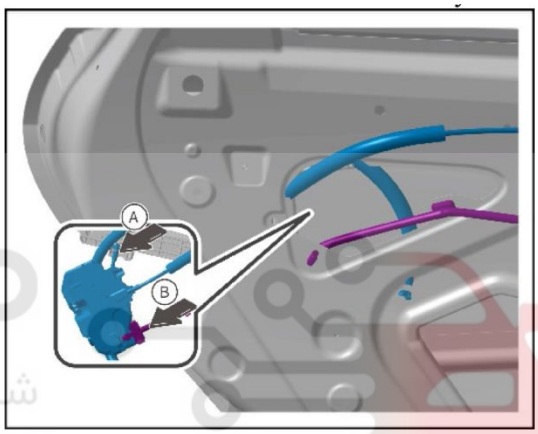
مجموعه قفل درب عقب چپ

نکته:

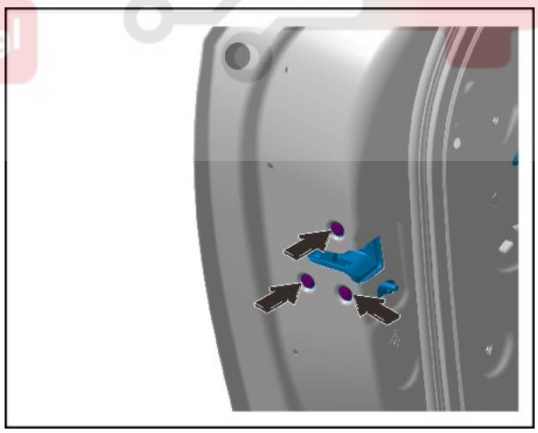
- مجموعه قفل درب عقب چپ و راست به شیوه‌های یکسانی پیاده‌سازی و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. مجموعه کلید شیشه بالابر درب عقب چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه کلید شیشه بالابر درب عقب چپ".
۳. مجموعه قطعه مثلثی داخلی درب عقب چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه قطعه مثلثی داخلی درب عقب چپ".
۴. مجموعه گارد درب عقب چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه گارد درب عقب چپ".
۵. محافظ درب عقب چپ را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "محافظ درب عقب چپ".
۶. مجموعه قفل درب عقب چپ را پیاده کنید.



a. کانکتور A مجموعه قفل درب عقب چپ را جدا کنید.
b. مجموعه میله کِشنده داخلی B عقب چپ را باز کنید.



c. ۳ پیچ تنظیم مجموعه قفل درب عقب چپ را باز کنید.
ابزار توصیه‌شده: آچار آلن
گشتاور سفت کردن: 9 ± 1N-m
d. بست B مجموعه میله کِشنده داخلی عقب چپ را باز کنید. مجموعه قفل درب عقب چپ و متعلقات آن را پیاده کنید.

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه قفل درب عقب چپ را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

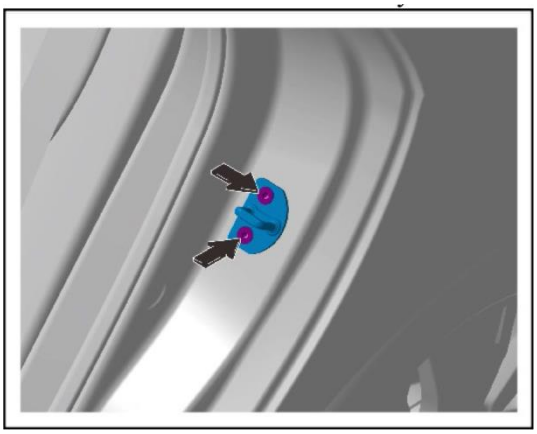
مجموعه ضامن قفل درب جلو

نکته:

- ضامن قفل‌های هر ۴ درب به شیوه‌های یکسانی پیاده‌سازی و نصب می‌شوند. در اینجا، ضامن قفل جلو چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

۱. مجموعه ضامن قفل درب جلو را پیاده کنید.



a. با باز کردن ۲ پیچ نگهدارنده، مجموعه ضامن قفل درب جلو را باز کنید و مجموعه ضامن قفل درب جلو را پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: آچار آلن

گشتاور سفت کردن: 23 ± 2N-m

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه ضامن قفل درب جلو را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید و به نکته زیر توجه کنید:

a. فاصله و صاف بودن درب خودرو را به طور کامل تنظیم 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

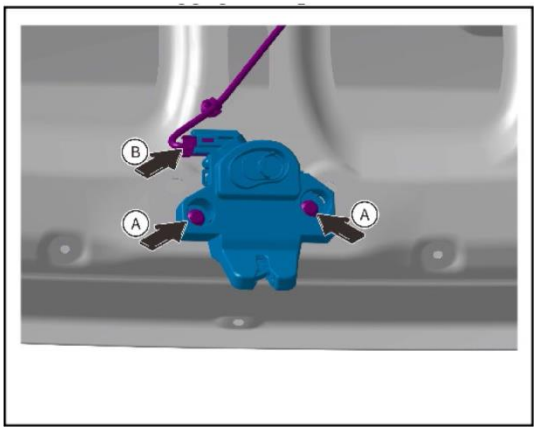
مجموعه قفل درب صندوق عقب

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. پنل روکش درب صندوق عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "پنل روکش درب صندوق عقب".

۳. مجموعه قفل درب صندوق عقب را پیاده کنید.



a. ۲ پیچ ثابت A مجموعه قفل درب صندوق عقب را باز کنید.

b. کانکتور B مجموعه قفل درب صندوق عقب را جدا کرده و آن را پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: آچاربُکس 8mm

گشتاور سفت کردن: 9 ± 1N-m

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه قفل درب صندوق عقب را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

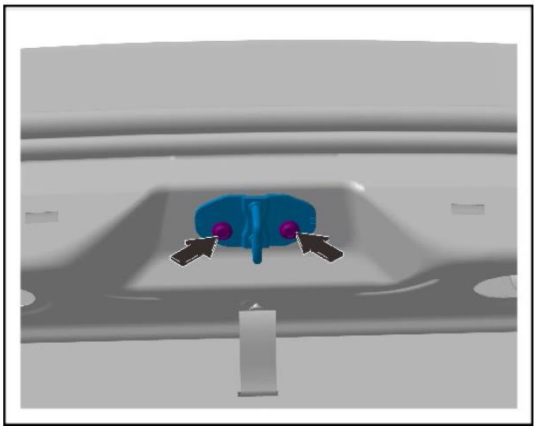
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

ضامن قفل صندوق عقب

مراحل پیاده کردن

۱. مجموعه روکش پایین صندوق عقب را بردارید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش پایین صندوق عقب".

۲. ضامن قفل صندوق عقب را پیاده کنید.



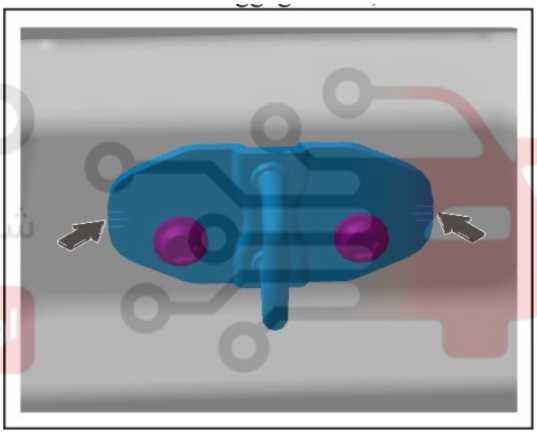
a. ۲ پیچ ثابت A ضامن قفل صندوق عقب را باز کرده و ضامن قفل صندوق عقب را پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: آچار آلن

گشتاور سفت کردن: 9 ± 1N-m

مراحل نصب کردن

۱. ضامن قفل صندوق عقب را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید و به نکته زیر توجه کنید



a. وسط قفل صندوق عقب را با قسمت پشت تراز کنید و پیچ‌های ثابت سفت‌شده قفل صندوق عقب را محکم کنید.

ابزار توصیه‌شده: آچار آلن

گشتاور سفت کردن اولیه: 2.5 ± 1N-m

گشتاور سفت کردن: 9 ± 1N-m

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

b. صاف بودن درب خودرو را به طور کامل تنظیم کنید. مراجعه کنید به "صاف بودن سطح بدنه".

هشدار:

- **ضامن درب صندوق عقب باید در مرکز قفل باشد و ضامن درب به آرامی بسته شود، و صاف بودن چپ و راست نباید با ضامن درب صندوق عقب تنظیم شوند.**

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سیستم ورود و استارت بدون سوئیچ (سیستم PEPS)

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

احتیاط:

- **ریموت کنترل را از هم باز نکنید مگر اینکه بخواهید باتری را تعویض کنید؛ چنانچه مدار داخلی آسیب ببیند، موتور روشن نمی‌شود و ریموت کنترل نیز کار نمی‌کند.**
- **اگر ریموت کنترل به درستی کار نمی‌کند، در اسرع وقت به تعمیرگاه تعیین‌شده توسط سازنده مراجعه کنید، و در صورتی که خودرو را لازم دارید، از کلید مکانیکی برای باز کردن درب استفاده کنید.**
- **دستگاه فرستنده و باتری هر دو درون کلید جا گرفته‌اند. دستگاه گیرنده بی‌سیم در خودرو نصب شده است. چنانچه شارژ باتری پر باشد، ریموت در فاصله زیادی کار می‌کند، اما در صورت وجود مانع بین خودرو و ریموت کنترل یا در شرایط بد آب‌وهوایی و یا زمانی که باتری ضعیف است، محدوده عمل آن کاهش خواهد یافت.**
- **ریموت کنترل یک قطعه دقیق است، بنابراین مراقب موارد زیر باشید:**
  - **ریموت کنترل را روی زمین نیندازید یا آن را پرت نکنید.**
  - **ریموت کنترل را در محیط گرم برای مدت طولانی رها نکنید.**
  - **برای تمیز کردن ریموت کنترل از تجهیزات اولتراسونیک استفاده نکنید.**
  - **ریموت کنترل را از آهن‌ربا یا اشیای مغناطیسی دور نگه دارید.**

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

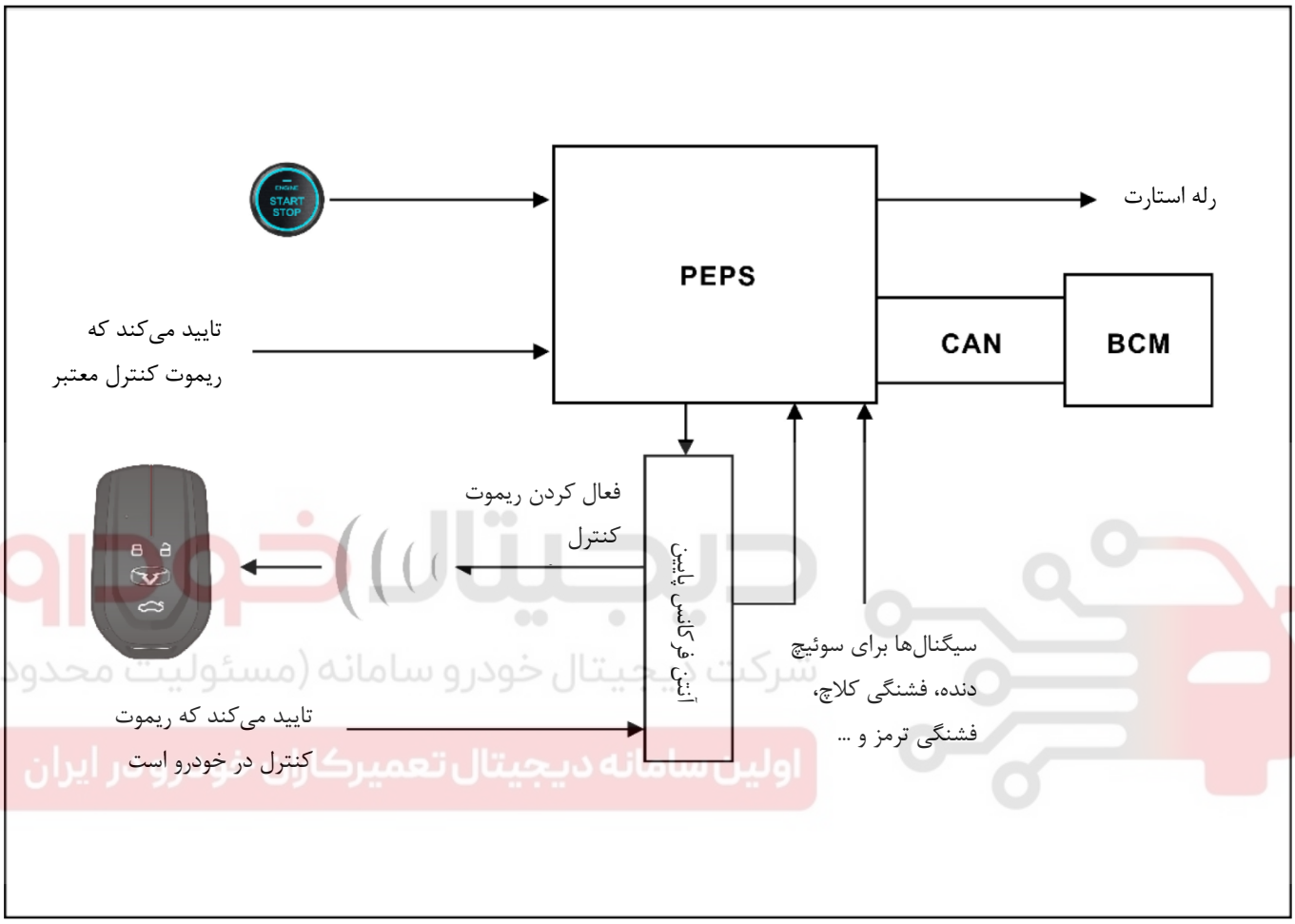
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مرور کلی

سیستم PEPS

سیستم PEPS، سیستم ورود و استارت بدون سوئیچ، از دو بخش تشکیل شده است: ورود به خودرو بدون سوئیچ و روشن/خاموش کردن موتور بدون سوئیچ.

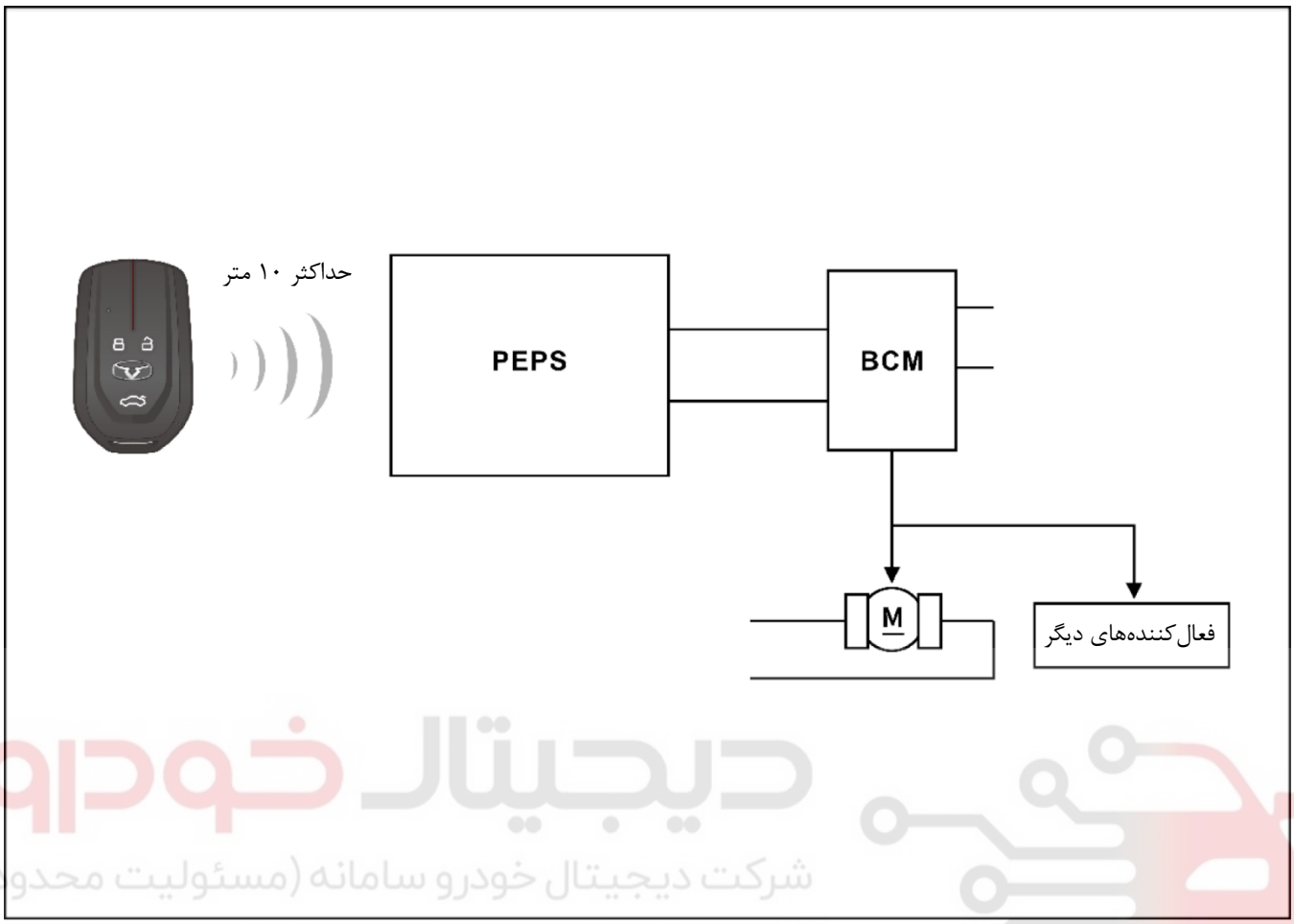
عملکرد استارت خودرو به صورت لمسی



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عملکرد ورود به خودرو با ریموت کنترل

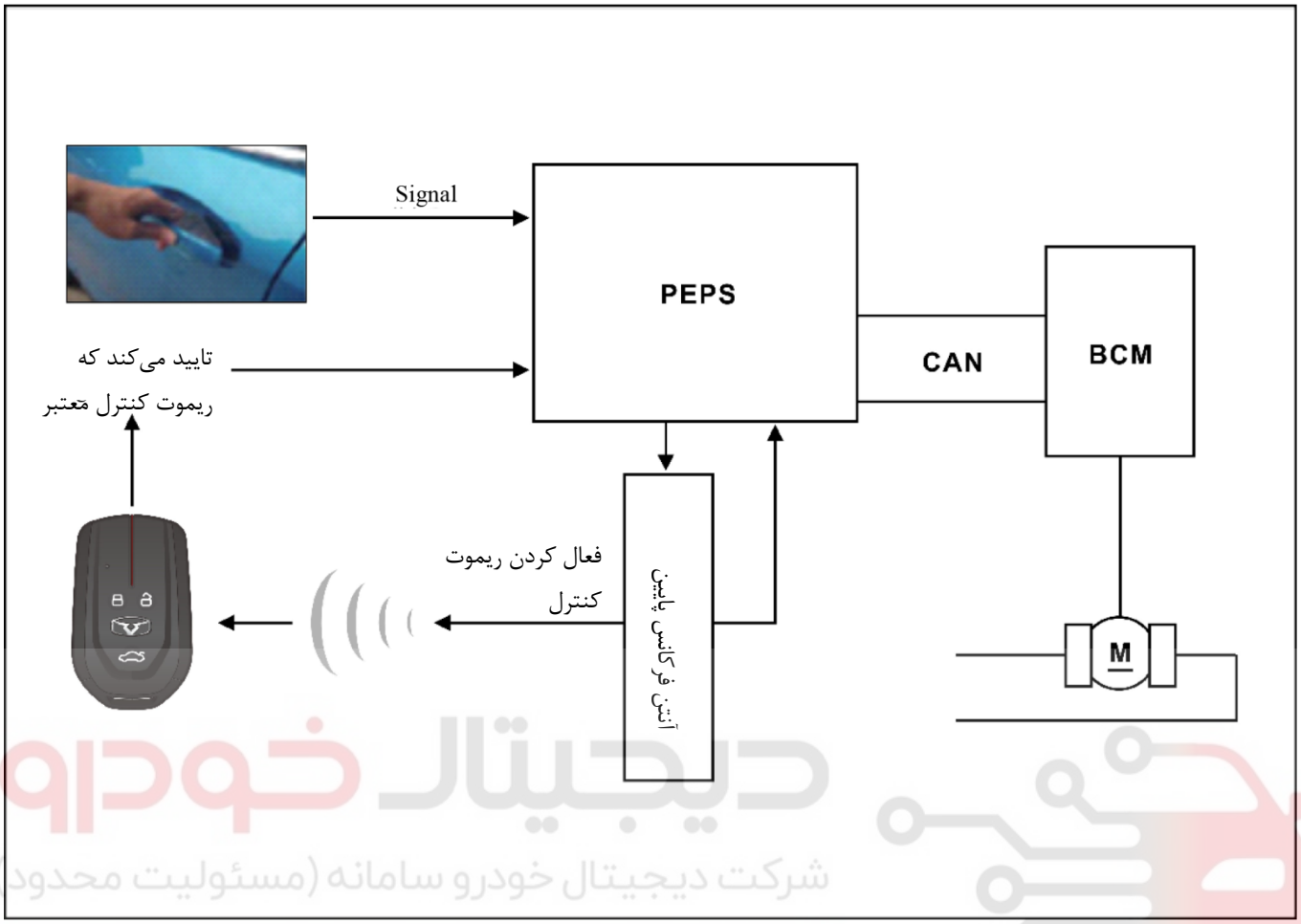


دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عملکرد ورود هوشمند به خودرو



تعریف ریموت کنترل

برقراری ارتباط و هماهنگ شدن (pairing) بین ریموت کنترل و سیستم به دو صورت انجام می‌شود: "جایگزین کردن ریموت جدید" ("Add New Key") و "افزودن ریموت قبلی" ("Add Old Key").

- افزودن یک ریموت جدید زمانی استفاده می‌شود که یک ریموت خام (که هرگز با سیستم دیگری هماهنگ نشده است) با سیستم هماهنگ می‌شود؛ جایگزین کردن یک ریموت جدید زمانی استفاده می‌شود که کاربر بخواهد یک ریموت جدید به ریموت اصلی که دارد اضافه کند.
- افزودن ریموت قبلی به معنی هماهنگ کردن مجدد یک ریموت که قبلاً تعریف شده است با سیستم می‌باشد (که باید سیستم اصلی باشد).

احتیاط:

- **چنانچه مشتری ریموت را گم کند و یک ریموت دیگر داشته باشد، هنگام جایگزینی یک ریموت جدید، ابتدا باید ریموت را با استفاده از سرویس "Add New Key" تعریف کنید، سپس با استفاده از سرویس "Delete All Keys" همه ریموت‌ها را حذف کنید، و در نهایت با استفاده از سرویس "Add Old Key" دو ریموت باقیمانده را به نوبت تعریف نمایید. زمانی که مشتری ریموت اول که گم شده بود را پیدا کرد، می‌تواند آن را با استفاده از سرویس "Add old key" دستگاه عیب‌یاب مجدداً فعالسازی کند. در غیر این صورت، حتی اگر ریموت گم‌شده را پیدا کنید نیز به درستی کار نخواهد کرد.**
- **هنگام افزودن ریموت قبلی "Add Old Key"، باید ریموت‌های قبلاً هماهنگ‌شده را داشته باشید و مراحل تطبیق‌دهی را یکی پس از دیگری دنبال کنید. در غیر این صورت، ریموت‌های قبلاً هماهنگ‌شده غیرمعتبر خواهند شد.**
- **هنگام افزودن ریموت جدید یا افزودن ریموت قبلی، تنها یک ریموت را در خودرو و یک ریموت را روی علامت ریموت در جالیوانی قرار دهید. اطمینان حاصل کنید که هیچ ریموت دیگری در خودرو نیست. اگر چنین است، ریموت‌های دیگر را حداقل ۲ متر از خودرو دور کنید.**

۱. تطبیق ایموبلایزر "Add New Key"

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

a. پرسنل تعمیر، شماره شاسی خودرو (VIN) را از EMS خودرو به وسیله دستگاه عیب‌یاب می‌خوانند، و شماره شناسایی شخصی کاربر مربوطه (PIN) را از VIN دریافت می‌کنند.

b. ریموتی که قرار است تطبیق داده شود را درون جالیوانی دارای علامت ریموت بگذارید، وارد برنامه عیب‌یابی سیستم کنترل ایموبلایزر شده و منوی Add New Key را انتخاب کنید.



c. برای اجرای برنامه، روی "Yes" کلیک کنید.



d. کد شناسایی شخصی را وارد کنید. دستگاه عیب‌یاب خودش مراحل افزودن ریموت را انجام می‌دهد.

نکته:

- پس از اینکه مراحل افزودن ریموت جدید تکمیل شد، دکمه باز کردن (unlock) را بزنید و ببینید آیا نشانگر چراغ راهنمای چپ و راست چشمک می‌زند. اگر چشمک می‌زند یعنی تطبیق ریموت جدید تکمیل است، در صورتی که چشمک نزند تطبیق ریموت جدید با موفقیت انجام نشده است.

۲. تطبیق ایموبلایزر "Add Old Key"

a. پرسنل تعمیر، شماره شاسی خودرو (VIN) را از EMS خودرو به وسیله دستگاه عیب‌یاب می‌خوانند، و شماره شناسایی شخصی کاربر مربوطه (PIN) را از VIN دریافت می‌کنند.

b. وارد برنامه عیب‌یابی سیستم کنترل ایموبلایزر شده و Delete All Keys را انتخاب کنید.



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

c. ریموتی که قرار است تطبیق داده شود را درون جالیوانی دارای علامت ریموت بگذارید، وارد برنامه عیب‌یابی سیستم کنترل ایموبلایزر شده و منوی Add Old Key را انتخاب کنید.



d. برای اجرای برنامه، روی "Yes" کلیک کنید.



e. کد شناسایی شخصی را وارد کنید. دستگاه عیب‌یاب خودش مراحل افزودن ریموت را انجام می‌دهد.

نکته:

- پس از اینکه مراحل افزودن ریموت قبلی تکمیل شد، دکمه باز کردن (unlock) را بزنید و ببینید آیا نشانگر چراغ راهنمای چپ و راست چشمک می‌زند. اگر چشمک می‌زند یعنی تطبیق ریموت تکمیل است، در صورتی که چشمک نزند تطبیق ریموت با موفقیت انجام نشده است.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

پارامترهای تعمیر

مشخصات اتصالات

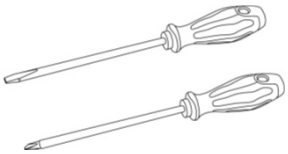
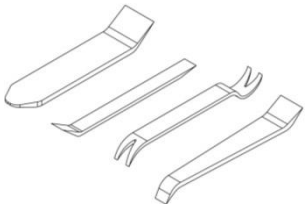
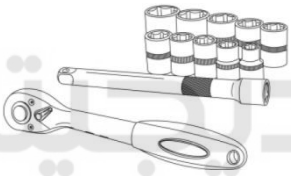
عنوان	گشتاور سفت کردن (N-m)
پیچ‌های کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ	8±2

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
۱	پیچ گوشتی		باز کردن و بستن پیچ‌ها
۲	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
۳	ابزار درآوردن خار		باز کردن و نصب روکش پنل‌ها، بست‌ها و ...
۴	آچارُبکس		باز کردن و بستن پیچ‌ها
۵	ابزار درآوردن		درآوردن بست‌های دسته سیم

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

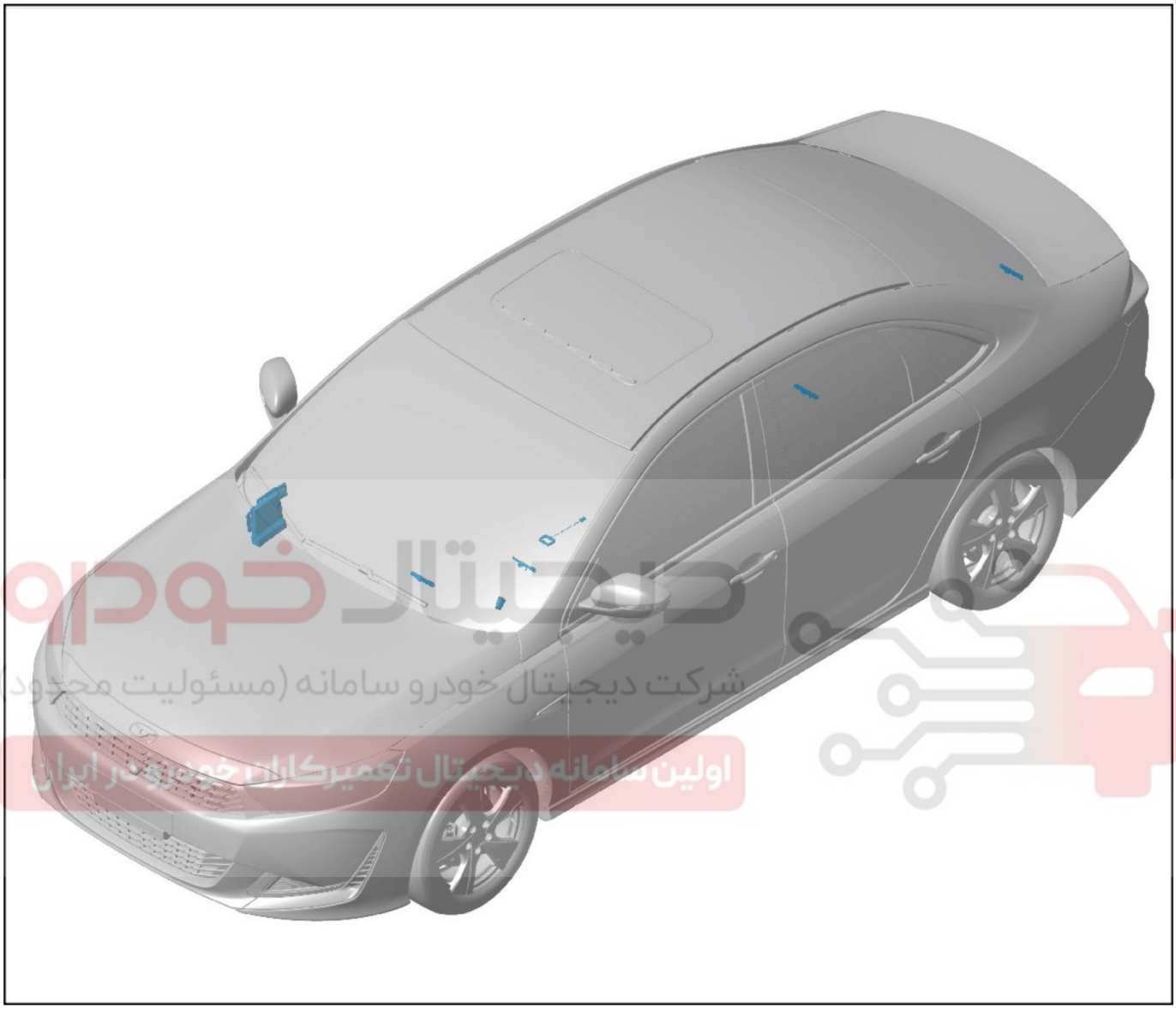
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

سیستم PEPS

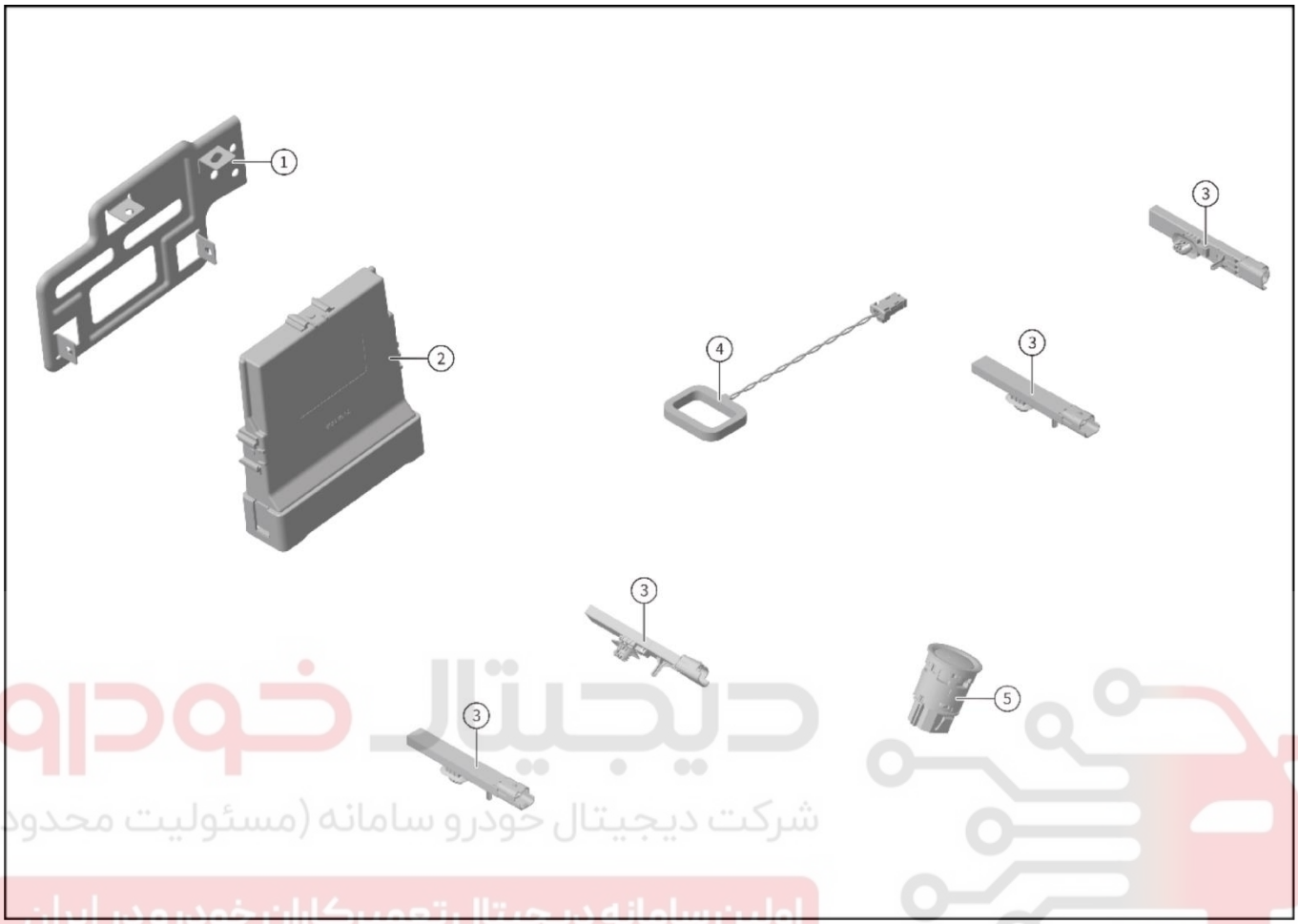


WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

سیستم PEPS



1	پایه اتصال کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ
2	کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ
3	آنتن فرکانس پایین

4	سیم‌پیچ ایموبلایزر
5	دکمه استارت

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

تحلیل کد خطا

شماره سریال	کد خطا	شرح کد خطا
1	B1300-00	خطای اطلاعات داخلی یونیت کنترل
2	B1301-00	خرابی IMMO و ECM Validation
3	B1302-00	نوشته نشدن VIN
4	B1303-00	تداخل در آنتن پشتیبان
5	B1304-00	شناسایی نکردن هیچ یک از ریموت‌ها
6	B1305-00	ذخیره نکردن اطلاعات ریموت توسط IMMO
7	B1306-00	نوشته نشدن SC
8	U0073-88	قطع بودن شبکه ارتباطی bus یونیت کنترل
9	U0100-87	اختلال در ارتباط با EMS
10	U0101-87	اختلال در ارتباط با TCM (فقط AT)
11	B1500-13	مدار باز در آنتن فرکانس پایین سمت راننده
12	B1501-13	مدار باز در آنتن فرکانس پایین سمت سرنشین
13	B1502-13	مدار باز در آنتن فرکانس پایین داخلی جلو
14	B1503-13	مدار باز در آنتن فرکانس پایین داخلی وسط
15	B1504-13	مدار باز در آنتن فرکانس پایین داخلی عقب
16	B1505-13	مدار باز در آنتن فرکانس پایین داخلی عقب protected
17	B1506-00	کار نکردن سوئیچ لمسی استارت
18	B1507-00	معیوب بودن مدار سیستم جرقه
19	B1508-00	غیرعادی بودن مدار ACC
20	B1509-00	سیگنال غیرعادی ترمز (فقط AT)
21	B150A-00	سیگنال غیرعادی سرعت خودرو
22	B150C-00	سیگنال فشنگی کلاچ (فقط MT)
23	B150D-00	اتصال بدنه کنترل ESCL LOCK (فقط MT)
24	B150E-00	ESCL LCK_PS (فقط AT)
25	B150F-00	ضد اسکن ESCL (فقط AT)
26	B1510-00	اختلال در سیگنال سرعت چرخ
27	B1511-00	کنترل قفل ESCL 1 (فقط MT)
28	B1512-00	کنترل باز کردن ESCL 1 (فقط MT)
29	B1513-00	خطای خارجی ESCL (فقط MT)
30	B1514-00	ورودی غیرعادی منبع تغذیه استارت
31	B1515-45	خطای ROM
32	B1516-19	بار اضافی HSU
33	B1517-23	اتصال سوئیچ HSU

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

34	U0073-88	قطع بودن شبکه ارتباطی bus یونیت کنترل
35	U0100-87	اختلال در ارتباط با EMS
36	U0101-87	اختلال در ارتباط با TCM (فقط AT)
37	U0129-87	اختلال در ارتباط با BSM
38	U0140-87	اختلال در ارتباط با BCM
39	U0329-87	اختلال در ارتباط با ESCL (فقط MT)
40	U1300-55	خطای پیکربندی نرم‌افزار
41	B1518-23	عدم کارکرد دکمه باز کردن درب صندوق عقب
42	B1519-23	عدم کارکرد دکمه قفل کردن درب صندوق عقب

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

کد خطا: B1300-00 ...

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا
B1300-00	خطای اطلاعات داخلی یونیت کنترل
B1515-45	خطای ROM

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد.

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

بله

مرحله ۲	کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ را تعویض کنید.

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید، کابل منفی باتری را جدا کنید، کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ را تعویض کنید و مجدداً تست کنید.
۲. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید، کد خطا را پاک کرده و مجدداً بخوانید.
۳. بررسی کنید که آیا کد خطا رفع شده است؟

بله: خطا رفع شده است.

خیر

بررسی کنید آیا خطا ناشی از موارد دیگر است.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کد خطا: B1301-00

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا
B1301-00	خرابی IMMO و ECM Validation

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. خودرو را روشن کنید.
۵. بررسی کنید آیا موتور به درستی روشن می‌شود؟

بله ← کد خطا را پاک کنید.

خیر

مرحله ۲	تطبیق ایموبلایزر را تکرار کنید.

۱. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۲. به منظور عملکرد ایموبلایزر، کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ را به ECU موتور تطبیق دهید.
۳. بررسی کنید که آیا کد خطا رفع شده است؟

بله ← خطا رفع شده است.

خیر

بررسی کنید آیا خطا ناشی از موارد دیگر است.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

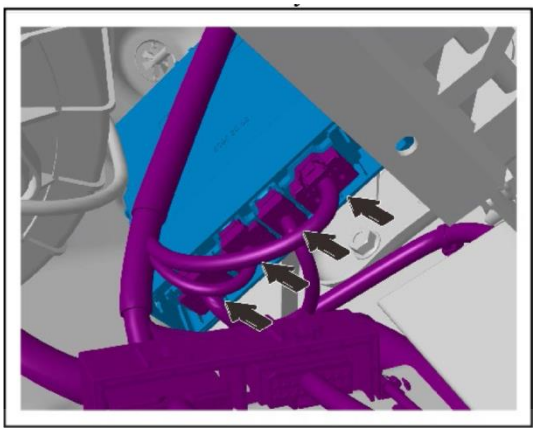
کنترلر سیستم ورود و استارت بدون سوئیچ (CVT)

مراحل پیاده کردن

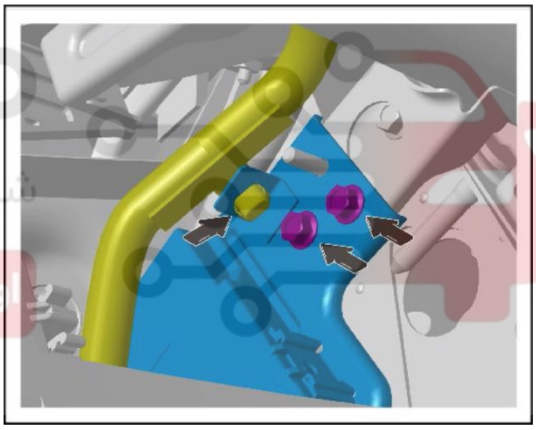
۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه جعبه داشبورد را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه جعبه داشبورد".

۳. کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ را پیاده کنید.



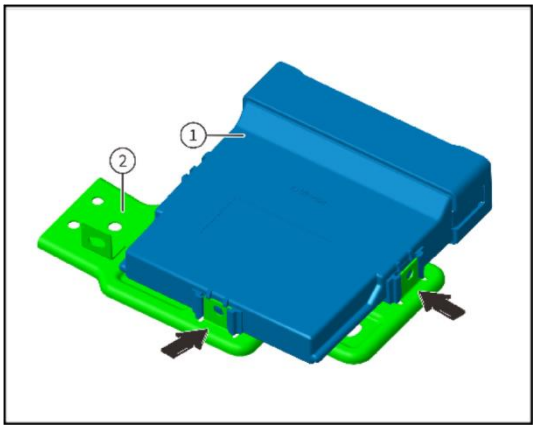
a. ۴ کانکتور را جدا کنید.



b. بست دسته سیم را با ابزار باز کنید، ۲ پیچ نگهدارنده را باز کرده و کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ را پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی برقی، آچاربُکس 10mm

گشتاور سفت کردن: 8 ± 2N-m



c. بست (خار) را باز کنید و کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ را از پایه آن جدا کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی برقی

مراحل نصب کردن

۱. کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید و به موارد زیر توجه کنید:

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

احتیاط:

- **پس از تعویض کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ، عمل کالیبراسیون ضروری است.**

کالیبراسیون کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ (PEPS)

۱. پرسنل تعمیر، شماره شاسی خودرو (VIN) را از کنترلر موتور (EMS) به وسیله دستگاه عیب‌یاب می‌خوانند، و شماره شناسایی شخصی کاربر مربوطه (PIN) را از VIN دریافت می‌کنند.

احتیاط:

- **لازم است شماره شناسایی شخصی کاربر مربوطه (PIN) از طریق تماس با نمایندگی مجاز بهمن موتور دریافت شود.**
- **چنانچه خودرو با ESCL (قفل برقی فرمان) مجهز شده است، لازم است ESCL باز باشد (قفل نباشد). پس از تنظیم موفقیت‌آمیز سیستم کنترل ایموبلایزر جدید (PEPS)، سوئیچ استارت را فشار دهید تا خودرو روشن شود.**

۲. وارد برنامه عیب‌یابی سیستم کنترل ایموبلایزر شده و منوی IMMO را انتخاب کنید؛ پیغام‌ها را دنبال کنید تا PIN را وارد نمایید، و پس از اجرای موفقیت‌آمیز برنامه‌نویسی IMMO توسط دستگاه عیب‌یاب، سیستم پیغام "برنامه‌نویسی موفقیت‌آمیز IMMO" را نشان می‌دهد.

۳. سپس دستورالعمل را دنبال کنید تا ریموت قبلی را اضافه کرده و مراحل تطبیق ریموت‌های اصلی را یکی پس از دیگری تکمیل نمایید.

احتیاط:

- **کنترلر هماهنگ‌نشده ورود به خودرو بدون سوئیچ و استارت لمسی (PEPS)، ۵۰ شانس برای روشن کردن (IGN ON) خودروی خاموش (IGN OFF) دارد. در صورتی که از ۵۰ مرتبه فراتر رود، PEPS از کار می‌افتد. بنابراین خودرو بدون PEPS هماهنگ‌شده نباید روشن یا خاموش شود.**

۴. چنانچه خودرو با ESCL مجهز شده است، پس از افزودن ریموت قبلی، وارد برنامه عیب‌یابی سیستم کنترل ایموبلایزر شوید، سپس خودرو را در حالت خاموش (OFF) نگه دارید، وضعیت ESCL را به وسیله سیستم عیب‌یاب بررسی کنید. اگر نشان داد که ESCL در وضعیت ضداسکن نیست، تعویض قطعه لازم است انجام شود، و اگر ESCL در وضعیت ضداسکن است، پاک کردنِ ESCL را انتخاب کرده و PIN را طبق دستورالعمل عیب‌یابی وارد کنید. پاک کردن موفقیت‌آمیز ESCL به وسیله دستگاه عیب‌یاب حدود ۱۰ دقیقه زمان می‌برد و پیغام "به درستی انجام شد" (It's well performed) ظاهر می‌شود. حالا لازم است تطبیق ESCL مطابق دستورالعمل تعویض قفل ستون فرمان برقی انجام شود.

احتیاط:

- **در صورتی که ESCL به طور ناخواسته وارد حالت حفاظتی ضداسکن شود، باید عملیات پاک کردن ESCL 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

پایه اتصال کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ

نکته:

- پایه اتصال کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ و کنترلر، به شیوه‌های یکسانی پیاده‌سازی و نصب می‌شوند.

مراجعه کنید به: "کنترلر ورود و استارت بدون سوئیچ (CVT)"

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

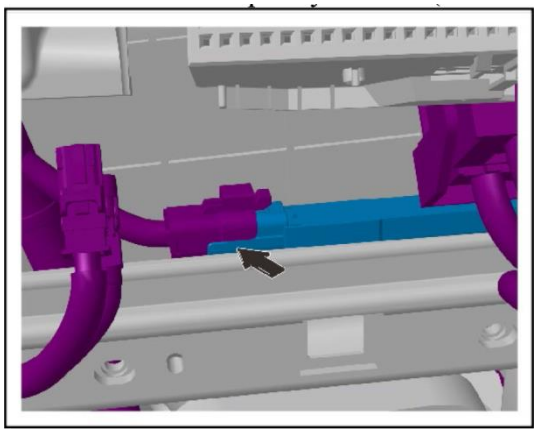
آنتن فرکانس پایین (داشبورد)

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه پشت داشبورد را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پشت داشبورد".

۳. آنتن فرکانس پایین (داشبورد) را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کنید و آنتن فرکانس پایین (داشبورد) را با ابزار پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی برقی

مراحل نصب کردن

۱. آنتن فرکانس پایین (داشبورد) را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

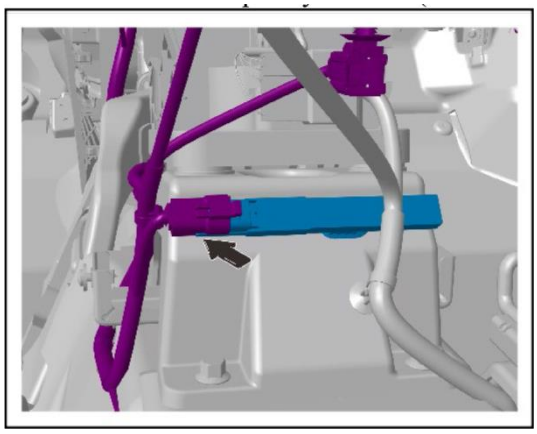
آنتن فرکانس پایین (پشت داشبورد)

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه پشت داشبورد را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پشت داشبورد".

۳. آنتن فرکانس پایین (پشت داشبورد) را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کنید و آنتن فرکانس پایین (پشت داشبورد) را با ابزار پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی برقی

مراحل نصب کردن

۱. آنتن فرکانس پایین (پشت داشبورد) را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

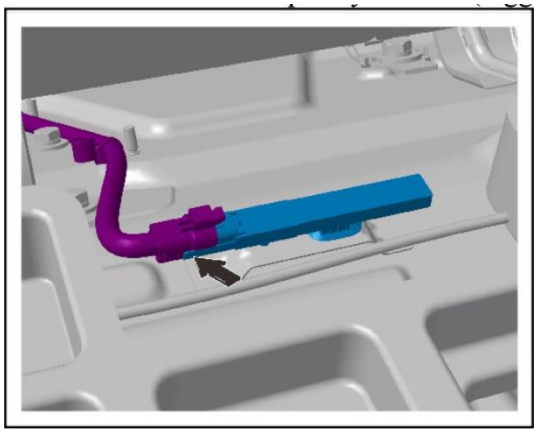
آنتن فرکانس پایین (صندوق عقب)

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. کفپوش صندوق عقب را بردارید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه کفپوش صندوق عقب".

۳. آنتن فرکانس پایین (صندوق عقب) را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کنید و آنتن فرکانس پایین (صندوق عقب) را با ابزار پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی برقی

مراحل نصب کردن

۱. آنتن فرکانس پایین (صندوق عقب) را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

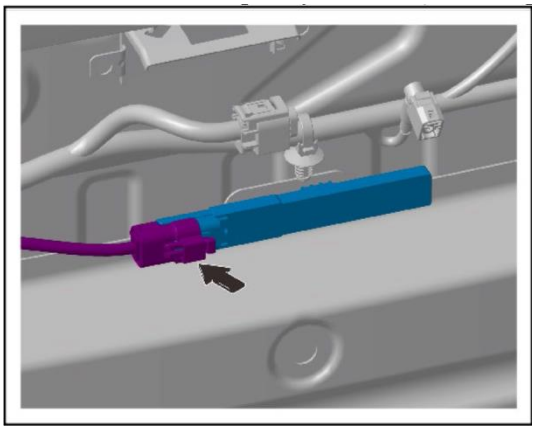
آنتن فرکانس پایین (سپر عقب)

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه سپر عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه سپر عقب".

۳. آنتن فرکانس پایین (سپر عقب) را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کنید و آنتن فرکانس پایین (سپر عقب) را با ابزار پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی برقی

مراحل نصب کردن

۱. آنتن فرکانس پایین (سپر عقب) را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

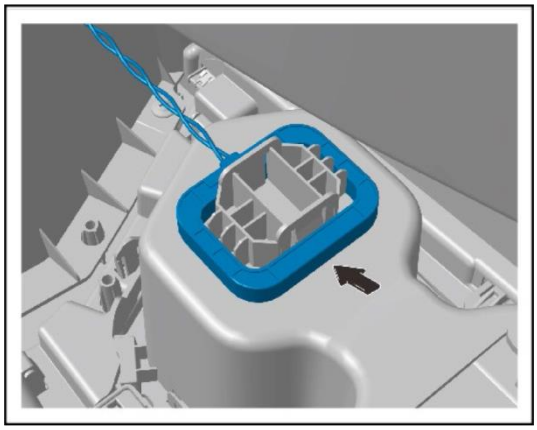
سیم‌پیچ ایموبلایزر

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه سپر عقب را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه سپر عقب".

۳. سیم‌پیچ ایموبلایزر را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کنید، ضامن را آزاد کنید و سیم‌پیچ ایموبلایزر را با ابزار پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: ابزار درآوردن خار

مراحل نصب کردن

۱. سیم‌پیچ ایموبلایزر را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

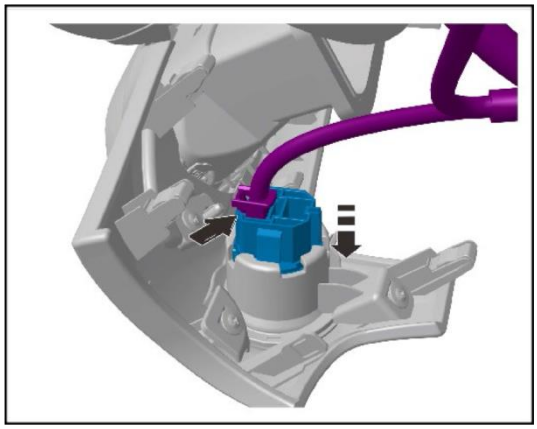
دکمه استارت

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه پنل روکش راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل روکش راست".

۳. دکمه استارت را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کنید، زبانه‌های هر دو طرف را فشار دهید، و دکمه استارت را در جهت فلش پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: ابزار درآوردن خار

مراحل نصب کردن

۱. دکمه استارت را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

صندلی برقی

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

احتیاط:

- **ابزار را روی صندلی‌ای که در حال پیاده‌سازی یا نصب است قرار ندهید تا از لکه‌دار شدن صندلی یا آسیب به آن جلوگیری شود.**
- **هنگام پیاده و سوار کردن صندلی، از وارد کردن ضربه به قطعات داخلی یا بدنه خودرو توسط ریل صندلی خودداری کنید.**
- **هنگام جدا کردن کانکتور زیر صندلی، صندلی را بیش از حد حرکت ندهید یا خم نکنید.**
- **هنگام حرکت دادن صندلی به عقب و جلو، صندلی باید انعطاف‌پذیر و دارای استفاده آسان باشد، گیر کردن، مقاومت زیاد از حد، و صدای غیرعادی نباید ایجاد 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

پارامترهای تعمیر

مشخصات اتصالات

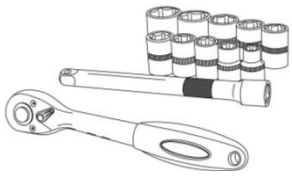
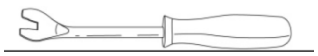
عنوان	گشتاور سفت کردن (N-m)
پیچ‌های مجموعه صندلی جلو چپ با ضامن	50±5

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	آچاربُکس		باز کردن و بستن پیچ‌ها
2	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
3	ابزار درآوردن بست و خار		درآوردن بست‌های دسته سیم

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

اطلاعات قطعات

جانمایی قطعات

سیستم صندلی جلو



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

صندلی برقی



1	مجموعه صندلی جلو چپ	2	مجموعه صندلی جلو راست

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

جدول علائم خطا

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
صندلی برقی کار نمی‌کند	۱. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. کلید/دکمه تنظیم معیوب است.	کلید/دکمه تنظیم را تعویض کنید.
	۳. کشویی صندلی معیوب است.	مجموعه صندلی را تعویض کنید.
	۴. موتور تنظیم پشتی صندلی معیوب است.	مجموعه صندلی را تعویض کنید.
	۵. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
حرکت تنظیم صندلی برقی با صدا همراه است	۱. ریل صندلی گیر می‌کند.	ریل‌های صندلی را روغنکاری کنید.
	۲. اشیای خارجی تداخل ایجاد می‌کنند.	اشیای خارجی را دور کنید.
	۳. کشویی صندلی معیوب است.	مجموعه صندلی را تعویض کنید.
	۴. کلید/دکمه تنظیم معیوب است.	کلید/دکمه تنظیم 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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

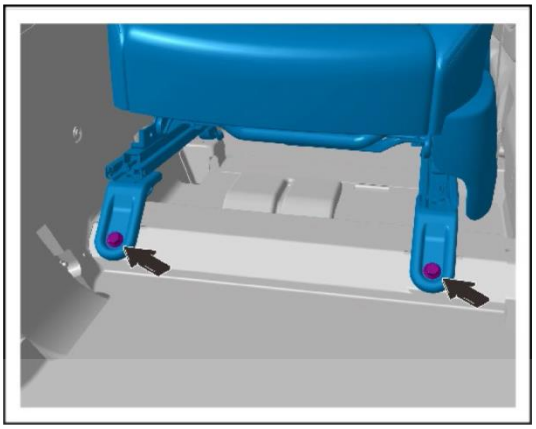
مجموعه صندلی جلو چپ

نکته:

- مجموعه صندلی جلو چپ و راست به شیوه‌های یکسانی پیاده‌سازی و نصب می‌شوند. در اینجا، سیستم سمت چپ به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

مراحل پیاده کردن

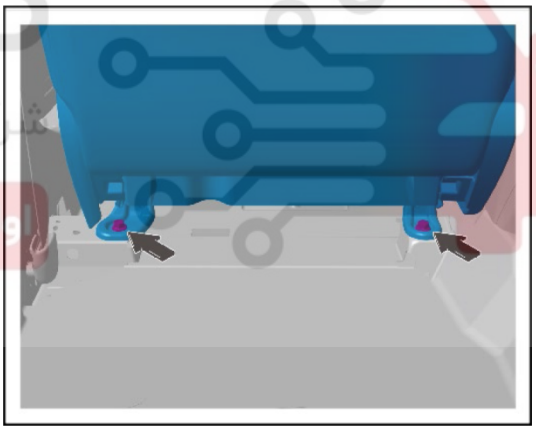
۱. مجموعه صندلی جلو چپ را پیاده کنید.



a. مجموعه صندلی جلو چپ را تا حد ممکن به عقب حرکت دهید و ۲ پیچ جلویی را باز کنید.

ابزار توصیه‌شده: آچارِبُکس 13mm

گشتاور سفت کردن: 50 ± 5N-m



b. مجموعه صندلی جلو چپ را تا حد ممکن به جلو حرکت دهید و ۲ پیچ عقبی را باز کنید.

ابزار توصیه‌شده: آچارِبُکس 13mm

گشتاور سفت کردن: 50 ± 5N-m

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

c. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

احتیاط:

- **کابل منفی باتری را برای مدت ۹۰ ثانیه قبل از ادامه عملیات قطع کنید.**

d. مجموعه صندلی را بلند کنید، همه کانکتورهای صندلی را جدا کنید و مجموعه صندلی جلو چپ را پیاده کنید.

نکته:

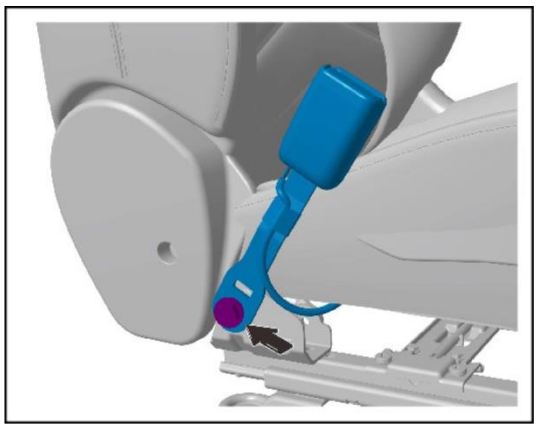
- هنگام پیاده کردن مجموعه صندلی جلو چپ، مراقب آسیب به رنگ بدنه یا روکش باشید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

e. دستگیره دسته سیم را با ابزار باز کنید، پیچ را باز کنید و قفل کمربند ایمنی را جدا کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی، آچاربُکس 17mm



مراحل نصب کردن

۱. مجموعه صندلی جلو چپ را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

بوق

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

احتیاط:

- **هنگام پیاده کردن توییتر، مراقب افتادن آن باشید تا از آسیب به آن جلوگیری شود.**
- **مجموعه توییتر باید به طور ایمن برداشته شود و جهت جلوگیری از ایجاد نویز، دسته سیم نباید با محفظه تماس داشته باشد.**
- **هنگامی که بوق به طور مقطعی کار نمی‌کند یا کلید بوق پس از فشار دادن کار نمی‌کند، احتمالاً تماس کلید بوق به خوبی برقرار نمی‌شود و کلید بوق واقع‌شده در زیر کیسه هوای راننده باید تنظیم شود.**
- **پس از نصب همه قطعات بوق را بررسی کنید و مطمئن شوید که به درستی کار می‌کنند.**

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

پارامترهای تعمیر

مشخصات اتصالات

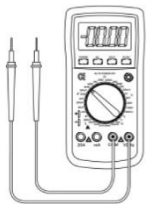
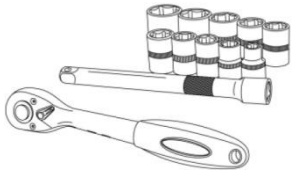
عنوان	گشتاور سفت کردن (N-m)
پیچ‌های اتصال بوق	15±2

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
2	آچارُبکس		باز کردن و بستن پیچ‌ها

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

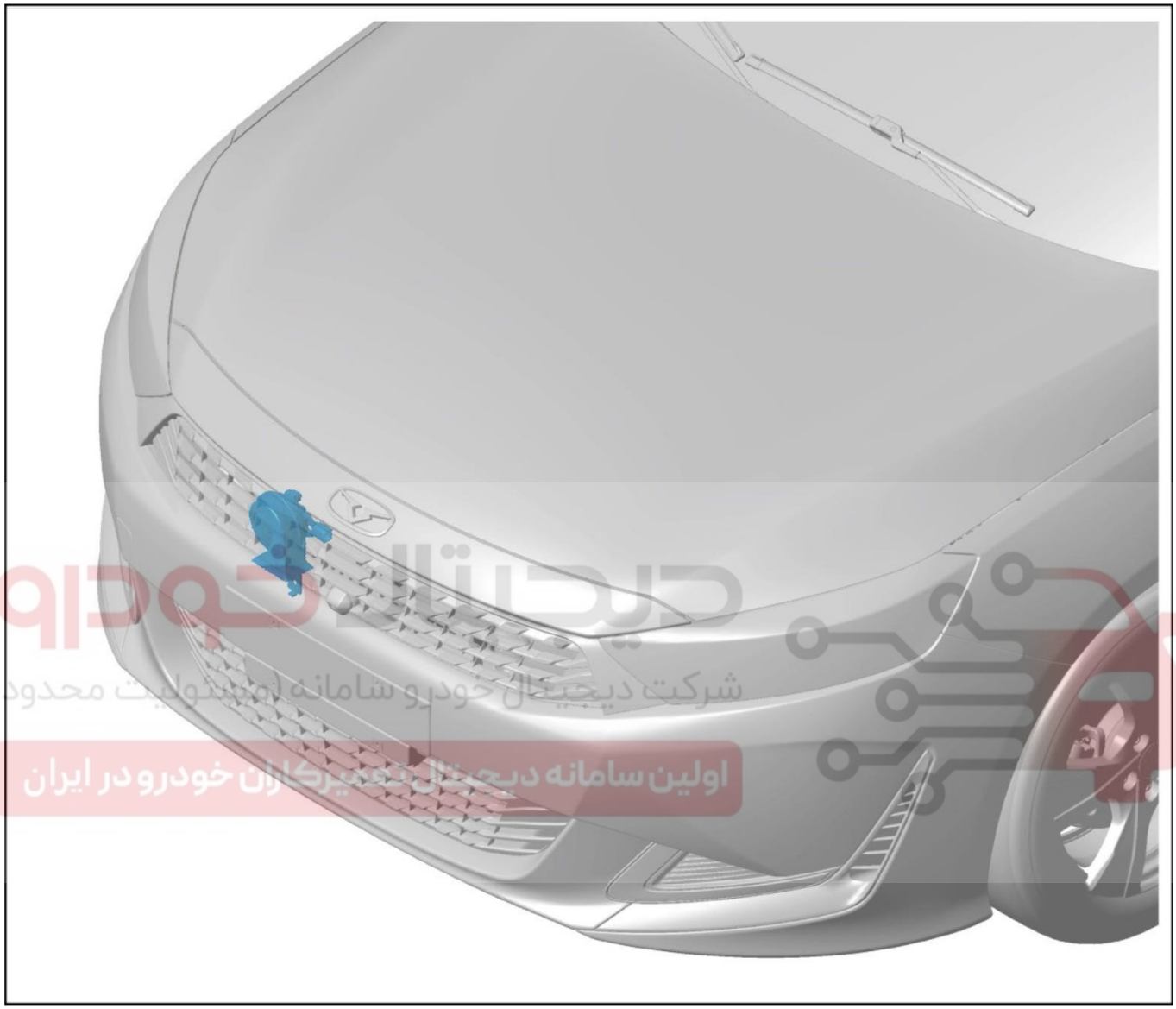
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

بوق

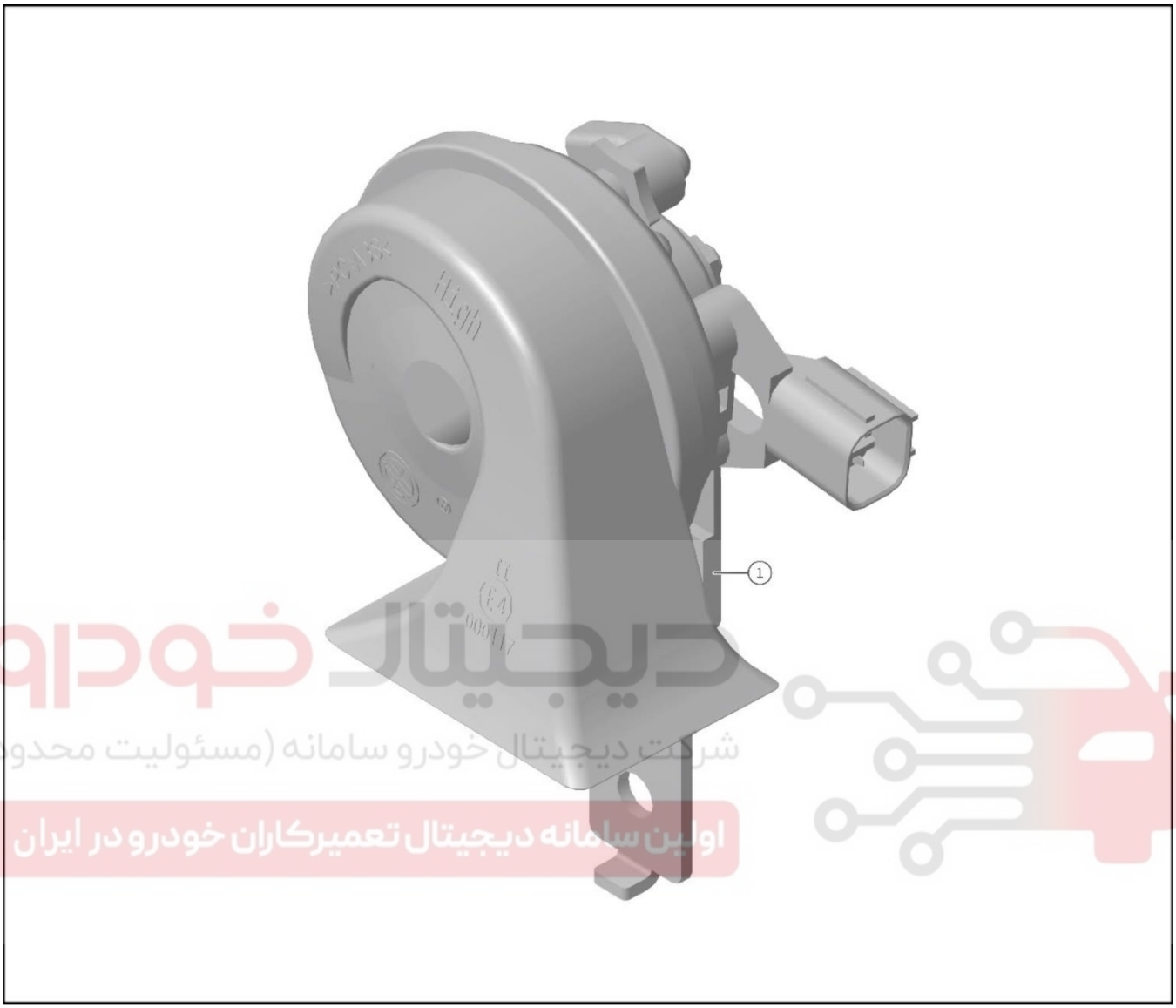


WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

بوق



1	بوق

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

جدول علائم خطا

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
بوق صدا نمی‌دهد	۱. فیوز آسیب دیده است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. مجموعه توییتر آسیب دیده است.	مجموعه توییتر را تعویض کنید.
	۳. کلید بوق یا قطعه فنری آسیب دیده است.	کلید بوق را تعویض کنید.
	۴. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم را تعمیر یا تعویض کنید.
	۵. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
بوق ممتد می‌زند	۱. کلید بوق آسیب دیده است.	کلید بوق را تعویض کنید.
	۲. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه 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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

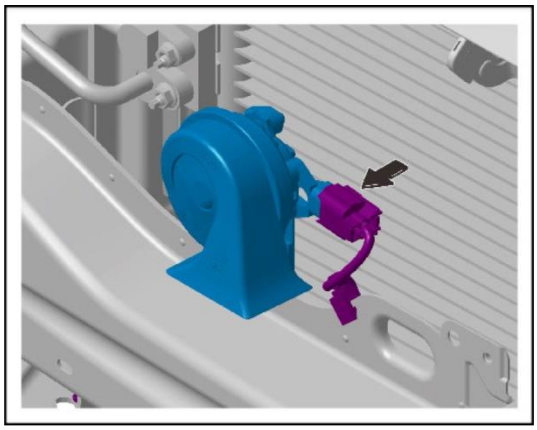
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

مجموعه توییتر

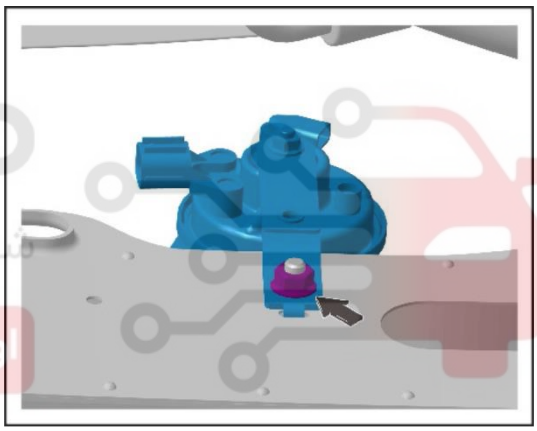
مراحل پیاده کردن

۱. مجموعه سپر جلو را پیاده کنید.

۲. مجموعه توییتر را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کنید.



b. مهره را باز کرده و توییتر را پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: آچاربُکس 13mm

گشتاور سفت کردن: 15 ± 2N-m

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

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه توییتر را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سیستم کمکی دنده عقب

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

احتیاط:

- سطح پروب رادار دنده عقب باید همیشه تمیز نگه داشته شود و هرگز روی پروب رادار پوشانده نشود.
- پروب رادار دنده عقب لازم است همیشه تمیز و عاری از یخ‌زدگی نگه داشته شود، تا از کارکرد مناسب پروب رادار روی سپر اطمینان حاصل کنید.
- هنگام تمیز کردن سطح پروب رادار دنده عقب، از پارچه نمدار و نرم استفاده کنید تا آسیب نبیند.
- سیستم رادار دنده عقب جایگزین دقت راننده به محیط اطراف نیست و راننده باید در حال دنده عقب رفتن و تنظیم موقعیت ایمن خودرو براساس وضعیت واقعی متمرکز باشد.
- پروب رادار دنده عقب هنگام تشخیص مانع، نقاط کور را نشان نمی‌دهد، و راننده باید هنگام دنده عقب رفتن دقت کند و از آسیب یا برخورد جلوگیری نماید.
- هنگام دنده عقب رفتن در مکان‌های تنگ یا سربالایی، طبیعی است که پروب رادار ممکن است ریل قطار، درخت یا سطوح شیبدار را تشخیص دهد.
- دقت تشخیص پروب رادار هنگامی که باسرعت دنده عقب بروید کاهش می‌یابد. توصیه می‌شود که سرعت دنده عقب بیش از **10km/h** نشود. زمانی که سیستم رادار دنده عقب به طور ممتد صدا می‌دهد، خودرو بسیار نزدیک به مانع شده است و باید فوراً توقف کنید تا از تصادف جلوگیری شود.
- زمانی که پروب رادار دنده عقب را با یک تمیزکننده فشار بالا تمیز می‌کنید، کوتاه و به‌آرامی این کار را انجام دهید و نازل را حداقل ۱۰ سانتی متر دور از سنسور نگه دارید.
- چنانچه قطرات آب بر سطح پروب رادار قرارگرفته روی سپر عقب نشسته باشند، حساسیت سنسور کاهش خواهد یافت. می‌توانید با پاک کردن قطرات آب، سنسور را احیا کنید.
- سطوح برخی موارد خاص، سیگنال‌های ساطع‌شده از پروب رادار دنده عقب را منعکس نمی‌کنند، در نتیجه پروب رادار چنین موارد یا افرادی که لباسی با چنین جنسی پوشیده‌اند را تشخیص نمی‌دهد.
- منابع صدا بیرون از خودرو باعث ایجاد تداخل با پروب رادار دنده عقب می‌شوند و در این صورت برخی اشیا تشخیص داده نمی‌شوند.
- سطح دوربین عقب خودرو را تمیز نگه دارید.
- روی دوربین عقب را نپوشانید.

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

مرور کلی

سیستم کمکی پارک بر یک دوربین نصب‌شده در عقب خودرو تکیه دارد که از موارد موجود در پشت خودرو در لحظه عکس می‌گیرد و آنها را به سیستم مالتی‌مدیا انتقال می‌دهد تا برای کمک به دنده عقب رفتن روی صفحه نمایشگر نشان داده شود. این سیستم شامل ۱ دوربین SD است که زمانی که خودرو روی دنده R یا دنده‌های دیگر قرار دارد از طریق سیستم مالتی‌مدیا، تصویر دنده عقب را فعال می‌کند، به علاوه شامل سیستم مالتی‌مدیا برای تغذیه دوربین (ولتاژ منبع تغذیه: DC12V)، و صفحه نمایشگر دوربین سیستم مالتی‌مدیا است که عکس‌های SD گرفته‌شده از پشت خودرو را به صورت زنده برای سیستم N نمایش می‌دهد.

سیستم رادار دنده عقب به راننده در پارک کردن و تنظیم کامل موقعیت خودرو کمک می‌کند.

سیستم رادار دنده عقب فاصله عقب خودرو از موانع را با کمک چهار پروب رادار قرارگرفته در سپر عقب تشخیص می‌دهد. پروب رادار امواج فراصوت ارسال و دریافت می‌کند، و سیستم الکترونیکی از این امواج ارسال و دریافت شده از موانع برای محاسبه فاصله عقب خودرو از موانع استفاده می‌نماید.

براساس فرکانس آلارم می‌توان فاصله بین مانع و خودرو را تعیین نمود. هرچه فاصله نزدیکتر باشد، فرکانس آلارم فشرده‌تر است، و بالعکس.

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

پارامترهای تعمیر

مشخصات اتصالات

عنوان	گشتاور سفت کردن (N-m)
پیچ‌های اتصال یونیت کنترل رادار دنده عقب	3.5±0.5

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

پارامترهای فنی

جدول مشخصات فنی

پارامترهای فنی یونیت کنترل رادار دنده عقب

مورد	پارامتر
محل نصب	بدنه جانبی صندوق عقب
اجزاء تشکیل دهنده	ABS
نوع منبع تغذیه	منبع تغذیه IGN
درگاه ارتباطی	ارتباط با صفحه کیلومتر (CAN)
ولتاژ مجاز	13.5V
ولتاژ عملیاتی	9~16V
جریان عملیاتی	<100mA
دمای عملیاتی	-40~+75℃
دمای ذخیره‌سازی	-40~+90℃

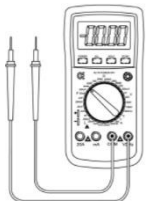
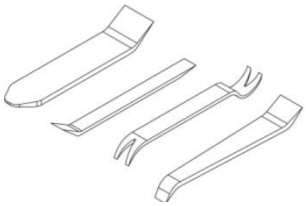
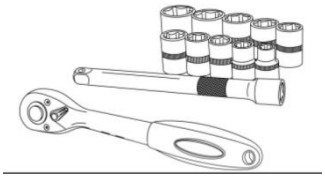
پارامترهای فنی سنسورها

مورد	پارامتر
محل نصب	سپر
اجزاء تشکیل دهنده	ABS
نوع منبع تغذیه	منبع تغذیه یونیت کنترل رادار دنده عقب
درگاه ارتباطی	سیگنال ارتباط با یونیت کنترل رادار دنده عقب
ولتاژ مجاز	12V
سطح حفاظت	IP69K
ولتاژ عملیاتی	/
جریان عملیاتی	<10mA
دمای عملیاتی	-40~+75℃
دمای ذخیره‌سازی	-40~+90℃
فرکانس عملیاتی	58 ± 1.5KHz
(سطح) حساسیت	150cm
عکس‌العمل	1.0~2.0mS
نوع سنسور	مدل Chengdu Kaplan (HC58-14TRAJ-T1)
حداکثر فاصله قابل تشخیص	1.5m (φ75mm PVC pipe test)
زاویه تشخیص	80 ± 10° افقی، 35 ± 5° عمودی (اندازه‌گیری شده در 75cm)

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
۱	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
۲	ابزار درآوردن خار		درآوردن پنل روکش‌ها، بست‌ها، و ...
۳	آچاربُکس		باز کردن و بستن پیچ‌ها

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

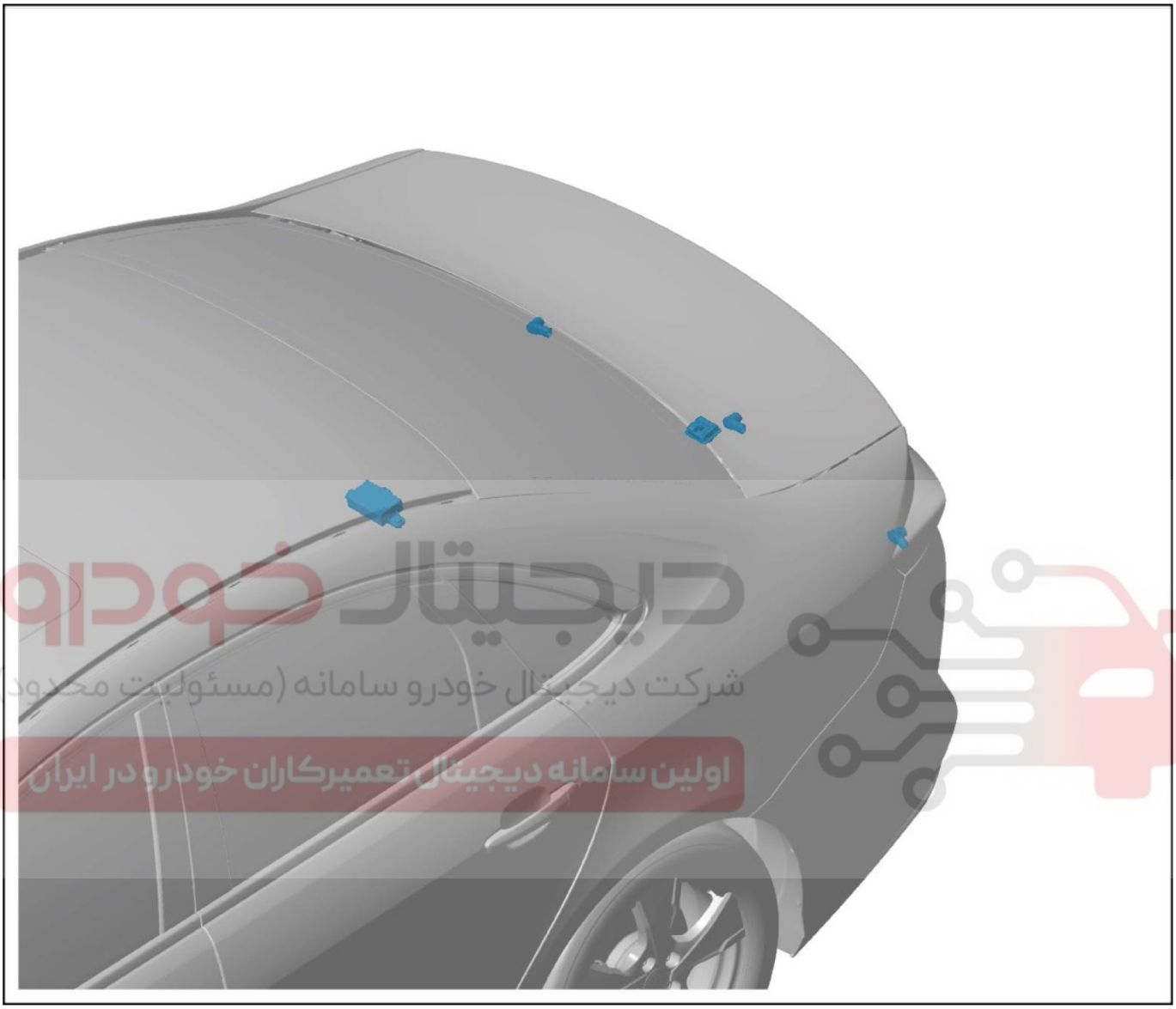
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

سیستم کمکی دنده عقب



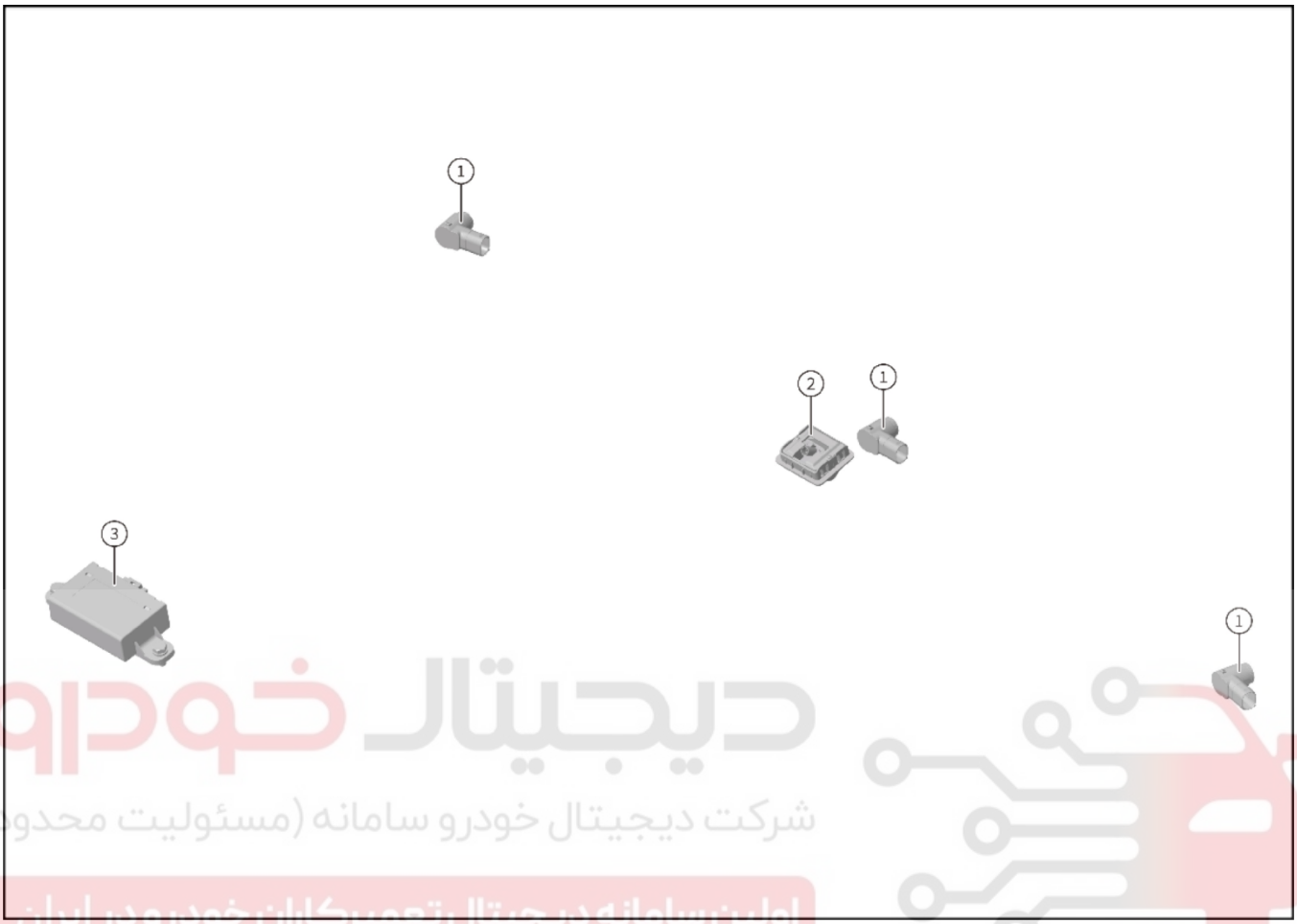
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

سیستم کمکی دنده عقب



1	سنسور
2	دوربین

3	مجموعه یونیت کنترل رادار دنده عقب

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

جدول علائم خطا

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
سیستم رادار دنده عقب کار نمی‌کند	۱. فیوز آسیب دیده است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. پروب رادار آسیب دیده است.	پروب رادار را تعویض کنید.
	۴. مجموعه صفحه کیلومتر آسیب دیده است..	مجموعه صفحه کیلومتر را تعویض کنید.
	۵. کنترلر بدنه آسیب دیده است.	کنترلر بدنه را تعویض کنید.
سیستم دوربین پورت شارژ ۱۲ ولت کار نمی‌کند	۱. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم را تعمیر یا تعویض کنید.
	۲. دوربین دنده عقب آسیب دیده است.	دوربین دنده عقب را تعویض کنید.
	۳. صفحه نمایشگر میانی آسیب دیده است.	صفحه نمایشگر میانی را تعویض کنید.
	۴. سیستم ارتباطی CAN معیوب است.	خط ارتباطی CAN را تعمیر 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

تحلیل کد خطا

شماره سریال	کد خطا	شرح کد خطا
1	U0140-87	عدم ارتباط با کنترلر بدنه
2	U0129-87	عدم ارتباط با کنترلر سیستم ترمز
3	U0155-87	عدم ارتباط با صفحه کیلومتر
4	B1A05-25	معیوب بودن سنسور عقب چپ
5	B1A06-25	معیوب بودن سنسور عقب وسط
6	B1A08-25	معیوب بودن سنسور عقب راست

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

کد خطا: U0140-87 . . .

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا
U0140-87	عدم ارتباط با کنترلر بدنه
U0129-87	عدم ارتباط با کنترلر سیستم ترمز
U0155-87	عدم ارتباط با صفحه کیلومتر

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

بله

مرحله ۲	خطوط CAN را بررسی کنید.

۱. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید.
۲. بررسی کنید که آیا سیستم‌های دیگر هم خطاهای مرتبطی دارند؟

خیر: شبکه CAN bus را بررسی و تعمیر کنید.

بله

مرحله ۳	یونیت کنترل رادار را تعویض کنید.

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید، کابل منفی باتری را جدا کنید، یونیت کنترل رادار را تعویض کنید و مجدداً تست کنید.
۲. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید، کد خطا را پاک کرده و مجدداً بخوانید.
۳. بررسی کنید که آیا کد خطا رفع شده است؟

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

بله ← خطا رفع شده است.

خیر

بررسی کنید آیا خطا ناشی از موارد دیگر 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

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

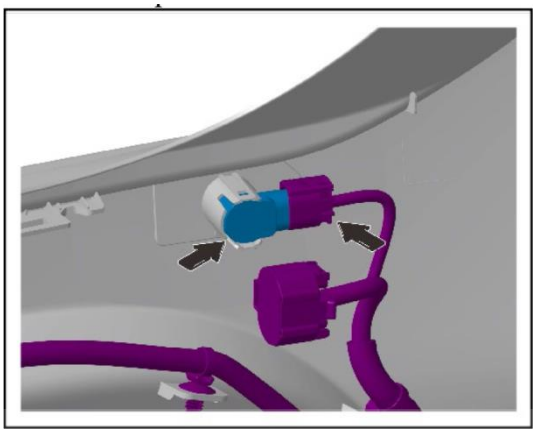
پروب

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه سپر عقب را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه سپر عقب".

۳. پروب را باز کنید.



a. کانکتور را جدا کرده، خار پروب را درآورید و پروب را باز کنید.

مراحل نصب کردن

۱. سنسور را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

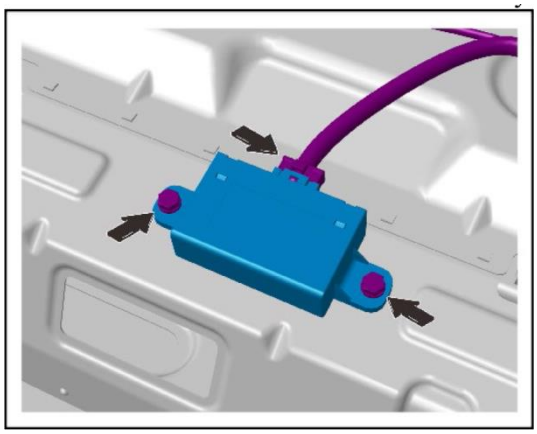
مجموعه یونیت کنترل رادار دنده عقب

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه قلاب آویز را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه قلاب آویز".

۳. مجموعه یونیت کنترل رادار دنده عقب را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کرده، ۲ پیچ نگهدارنده را باز کنید و مجموعه یونیت کنترل رادار دنده عقب را پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: آچاربُکس 10mm

گشتاور سفت کردن: 3.5 ± 0.5Nm

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه یونیت کنترل رادار دنده عقب را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

دوربین (پارک کردن)

نکته:

- دوربین (پارک کردن) و دوربین عقب به شیوه‌های یکسانی پیاده‌سازی و نصب می‌شوند.

مراجعه کنید به: "دوربین عقب"

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

سیستم‌های شبکه ارتباطی و شارژر بدون سیم

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

احتیاط:

- در یک زمان تنها یک تلفن همراه می‌تواند شارژ شود.
- زمانی که خودرو روشن می‌شود، عملکرد شارژر بدون سیم، به دلیل کارکرد ریموت کنترل از راه دور، موقتاً قطع خواهد شد. شارژر بدون سیم پس از اتمام کارکرد ریموت کنترل از راه دور، به کار خود ادامه خواهد داد.
- در جاده‌های ناهموار، شارژر بدون سیم تلفن همراه ممکن است به صورت مقطعی قطع و وصل شود. چنانچه تلفن از محدوده شارژ خارج شده و عمل شارژ کردن متوقف شود، لازم است تلفن را به محدوده قابل‌شارژ برگردانید.
- عملکرد شارژر بدون سیم تلفن همراه نیاز به اتصال دوطرفه تلفن و خودرو دارد، و اگر اتصال از سمت خودرو یا تلفن همراه برقرار نشود، شارژ نخواهد شد.
- در صورتی که دما بسیار بالا باشد، عمل شارژ کردن متوقف می‌شود، و زمانی که دما پایین بیاید شارژ ادامه خواهد یافت.
- در صورت وجود هرگونه قطعه فلزی در سینی شارژر بدون سیم، عملکرد شارژ به طور خودکار غیرفعال شده و دستور خطای شارژ از طریق **CAN** به سیستم نمایشگر ارسال می‌شود.
- از ریختن آب در داشبورد جلو خودداری کنید زیرا ممکن است وارد یونیت کنترل شارژر بدون سیم شده و به قطعات الکترونیکی آسیب بزند.
- لطفاً اشیای سنگین در سینی شارژر بدون سیم قرار ندهید تا از آسیب به سیستم آن جلوگیری شود.
- لطفاً وضعیت شارژ تلفن همراه خود را در حین رانندگی بررسی نکنید تا از خطرات احتمالی جلوگیری شود.
- هنگام روشن بودن عملکرد شارژر بدون سیم، اشیای فلزی و مغناطیسی مثل سکه، کلید، کارت اتوبوس، کارت‌های مغناطیسی و... در سینی شارژ قرار ندهید.
- زمانی که عملکرد شارژر بدون سیم فعال است،ریموت‌های کنترل از راه دور را در سینی شارژ قرار ندهید.
- از ریختن آب بر روی سینی شارژ خودداری کنید زیرا باعث اختلال در عملکرد شارژر بدون سیم می‌شود.
- در صورتی که عملکرد شارژر به درستی کار نمی‌کند، توصیه می‌شود با تأمین‌کننده خدمات تماس بگیرید تا آن را تعمیر نماید.

هشدار:

- هنگامی که راننده در خودرو نیست، تلفن همراه را برای شارژ در خودرو قرار ندهید تا از خطرات احتمالی جلوگیری شود.
- چنانچه یک شیء فلزی بین تلفن همراه و سینی شارژ وجود دارد، زمانی که تلفن به صورت بدون سیم در حال شارژ است، شیء را فوراً با دست برندارید تا انگشتتان نسوزد. ابتدا عملکرد شارژر بدون سیم را غیرفعال کنید و پس از سرد شدن، شیء را بردارید.

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

مرور کلی

احتیاط:

- **پس از روشن شدن ACC، یونیت کنترل شارژر بدون سیم شروع به وارد شدن به حالت آماده به کار می‌کند و زمانی که کاربر تلفنی که از شارژر بدون سیم پشتیبانی می‌کند را در سینی شارژ قرار می‌دهد، شروع به شارژ می‌کند و حالت شارژ بر اساس حالت پشتیبانی‌شده توسط تلفن است.**
- **یونیت کنترل شارژر بدون سیم، اطلاعات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، وضعیت عملکرد و سایر اطلاعات را به صورت دوره‌ای پس از روشن شدن منعکس می‌کند.**
- **در صورت وجود هرگونه قطعه فلزی در سینی شارژر بدون سیم، عملکرد شارژ به طور خودکار غیرفعال شده و دستور خطای شارژ از طریق CAN به سیستم نمایشگر ارسال می‌شود.**
- **هنگامی که PEPS نیاز به کار دارد، PEPS سطح پایینی را از طریق یک سیم به یونیت کنترل شارژر بدون سیم ارائه می‌دهد و یونیت کنترل شارژر بدون سیم باید عملکرد شارژ را در عرض ۵۰ میلی ثانیه متوقف کند تا از تداخل با PEPS جلوگیری شود.**
- **پس از خاموش شدن ACC، یونیت کنترل شارژر بدون سیم "عملکرد یادآوری فراموش کردن گوشی تلفن همراه" را روشن می‌کند. زمانی که یونیت کنترل شارژر بدون سیم، سیگنال باز کردن درب را پس از خاموش شدن ACC تشخیص دهد، بازخورد خواهد داد که آیا تلفن از طریق CAN شناسایی شده است یا خیر. عملکرد یادآوری فراموش کردن گوشی، ۱ دقیقه پس از خاموش شدن ACC فعال است. پس از ۱ دقیقه، یونیت کنترل شارژر بدون سیم به طور خودکار خاموش می‌شود.**

شرح عملکرد

ظرفیت شارژر بدون سیم

- با استفاده از یک میدان مغناطیسی متغیر بین سیم‌پیچ‌ها، انرژی انتقال الکتریکی به یک انتهای فرستنده و یک انتهای گیرنده تقسیم می‌شود. فرستنده خودرو معمولاً یک سیم‌پیچ ۳تایی است تا محدوده مؤثر شارژ را افزایش دهد.

هشدار فراموش کردن تلفن

- ۱ دقیقه پس از خاموش شدن ACC، زمانی که یونیت کنترل شارژر بدون سیم، سیگنال باز کردن درب را تشخیص دهد، بررسی می‌کند که آیا گوشی تلفنی در سینی شارژ قرار دارد یا خیر، و اگر تلفنی آنجا باشد، صفحه کیلومتر به کاربر هشدار می‌دهد.

ضد اختلال PEPS

- هنگامی که PEPS نیاز به کار دارد، PEPS سطح پایینی را از طریق یک سیم به یونیت کنترل شارژر بدون سیم ارائه می‌دهد و یونیت کنترل شارژر بدون سیم، عملکرد شارژ را در عرض ۵۰ میلی ثانیه پس از دریافت سیگنال سطح پایین متوقف می‌کند، و سپس شارژر بدون سیم، کار خود را از سر می‌گیرد.

عملکرد کنترل روشن/خاموش خودرو

- کاربران می‌توانند با استفاده از گزینه تنظیمات روی ترمینال خودرو، یونیت کنترل شارژر بدون سیم را روشن/خاموش کنند و می‌توانند عملکرد یادآوری فراموش کردن گوشی تلفن همراه را روشن/خاموش کنند و وضعیت پس از تنظیم در یونیت کنترل شارژر بدون سیم به خاطر سپرده می‌شود و تنظیمات انجام می‌شود. هر بار که سوار خودرو می‌شوید با یونیت کنترل شارژر بدون سیم هماهنگ می‌شود و قبل از خاموش شدن، تنظیمات را حفظ می‌کند.

عملکرد بازخورد اطلاعات

- اطلاعات اولیه، اطلاعات وضعیت عملکرد، اطلاعات تشخیص جسم خارجی و کدهای خطای تشخیصی یونیت کنترل شارژر بدون سیم، همگی در لحظه و به صورت دوره‌ای به TIHU بازگردانده می‌شوند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

پارامترهای تعمیر

مشخصات اتصالات

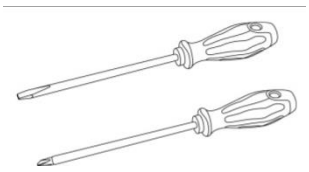
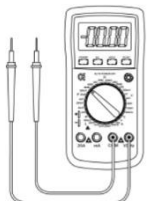
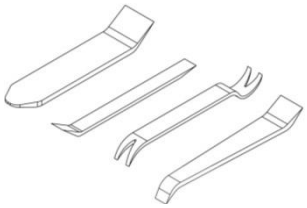
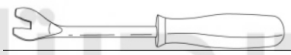
عنوان	گشتاور سفت کردن (N-m)
مهره ثابت آنتن ترکیبی	5±1

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	پیچ گوشتی		باز کردن و بستن پیچ‌ها
2	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
3	ابزار درآوردن خار		باز کردن روکش پنل‌ها، بست‌ها و ...
4	ابزار درآوردن		باز کردن بست دسته سیم

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

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

سیستم‌های شبکه ارتباطی و شارژر بدون سیم

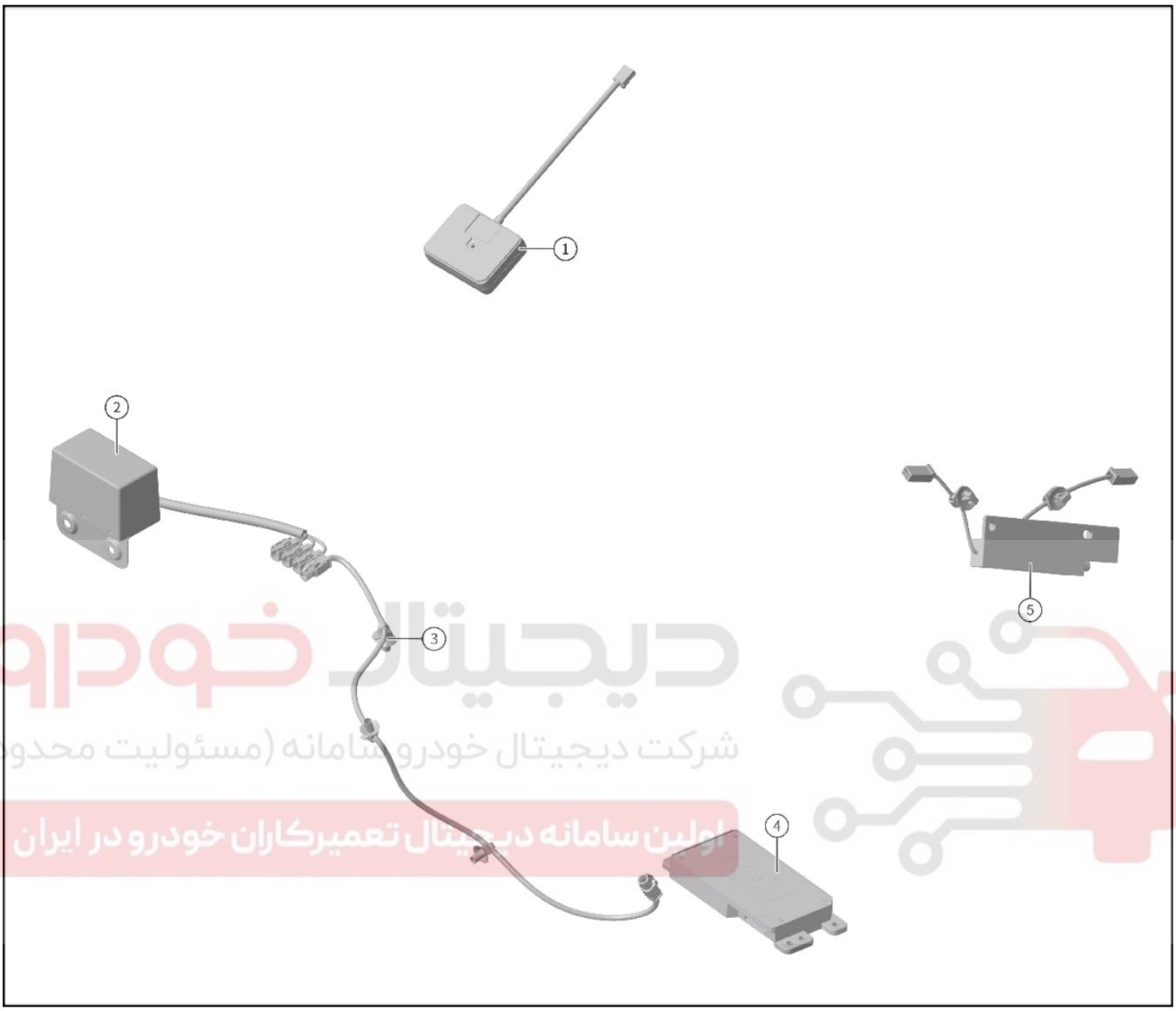


WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

سیستم‌های شبکه ارتباطی و شارژر بدون سیم



1	یونیت کنترل ETC
2	آنتن ترکیبی
3	کابل اتصال HSD

4	یونیت کنترل شارژر بدون سیم تلفن همراه
5	آمپلی فایر (تقویت‌کننده)

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو شامانه (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

عیب‌یابی و تعمیر

تحلیل کد خطا

شماره سریال	کد خطا	شرح کد خطا
1	B1B32-16	ولتاژ باتری: ولتاژ مدار خیلی پایین‌تر از حد مجاز
2	B1B33-17	ولتاژ باتری: ولتاژ مدار خیلی بالاتر از حد مجاز
3	U0073-88	گره‌های آفلاین
4	U0140-87	عدم ارتباط با BCM
5	U0214-87	عدم ارتباط با PEPS
6	U1300-55	خطای پیکربندی نرم‌افزار
7	B1B30-92	وجود اشیای خارجی
8	B1B31-98	دمای بالا

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

کد خطا: B1B32-16

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا
B1B32-16	ولتاژ باتری: ولتاژ مدار خیلی پایین‌تر از حد مجاز

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

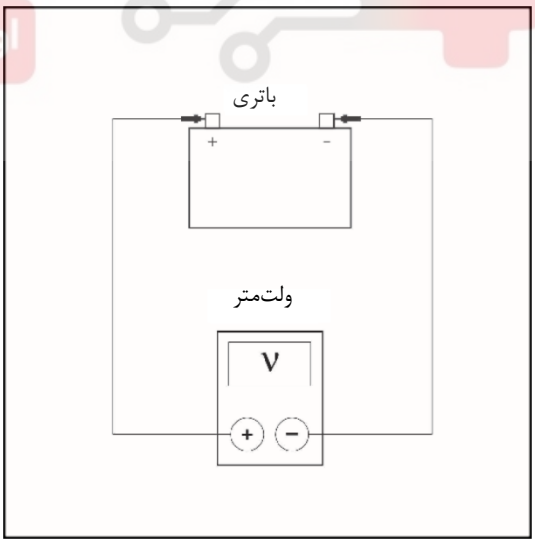
بله

مرحله ۲	ولتاژ خروجی دینام را بررسی کنید.

۱. موتور را روشن کنید.
۲. مقدار ولتاژ بین کابل‌های مثبت و منفی باتری را اندازه بگیرید.

مقدار ولتاژ:

ولتاژ استاندارد	14.0±0.5V



۳. آیا مقدار اندازه‌گیری شده طبیعی است؟

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

خیر ← دینام را تعمیر یا تعویض کنید.

بله

مرحله ۳	باتری را بررسی کنید.

۱. از ابزار و تستر برای بررسی باتری استفاده کنید.
۲. آیا مقدار اندازه‌گیری شده طبیعی است؟

خیر ← باتری را شارژ یا تعویض کنید.

بله

مرحله ۴	کد خطا را مجدداً بررسی کنید.

۱. کابل منفی باتری را وصل کنید.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۳. با استفاده از دستگاه عیب‌یاب، کدهای خطا را پاک کرده و آنها را مجدداً بخوانید.
۴. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد.

خیر ← سیستم به طور عادی کار می‌کند.

بله

یک یونیت کنترل شارژر بدون سیم جدید جایگزین کرده و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

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

کد خطا: B1B33-17

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا
B1B33-17	ولتاژ باتری: ولتاژ مدار خیلی بالاتر از حد مجاز

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

بله

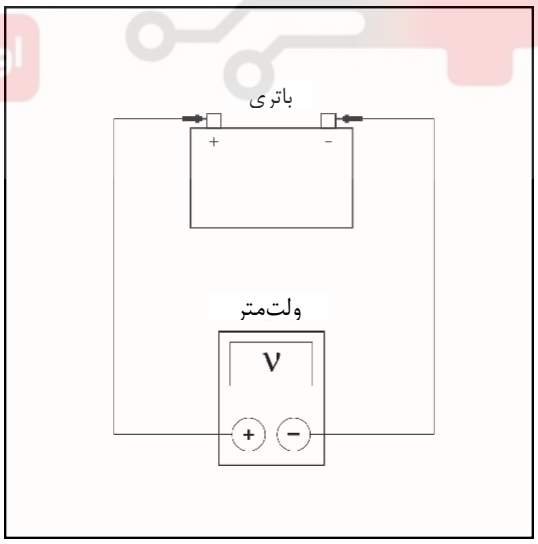
مرحله ۲	ولتاژ خروجی دینام را بررسی کنید.

۱. موتور را روشن کنید.
۲. مقدار ولتاژ بین کابل‌های مثبت و منفی باتری را اندازه بگیرید.

مقدار ولتاژ:

ولتاژ استاندارد	14.0±0.5V

۳. آیا مقدار اندازه‌گیری شده طبیعی 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

خیر ← دینام را تعمیر یا تعویض کنید.

بله

یک یونیت کنترل شارژر بدون سیم جدید جایگزین کرده و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

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

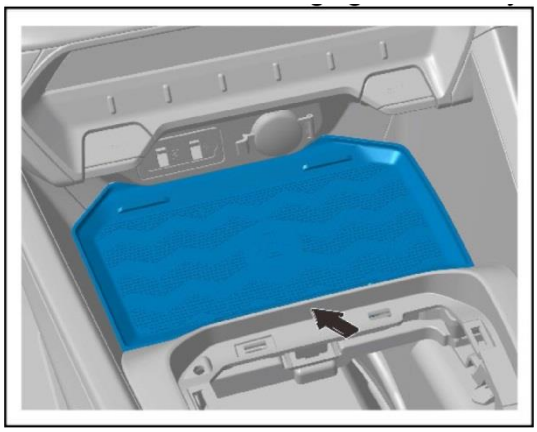
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

یونیت کنترل شارژر بدون سیم تلفن همراه

مراحل پیاده کردن

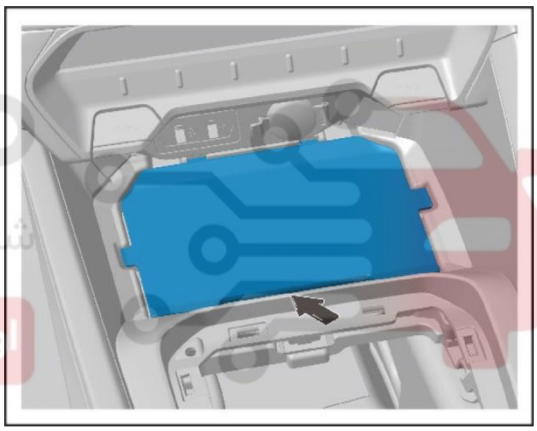
۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. یونیت کنترل شارژر بدون سیم تلفن همراه را پیاده کنید.



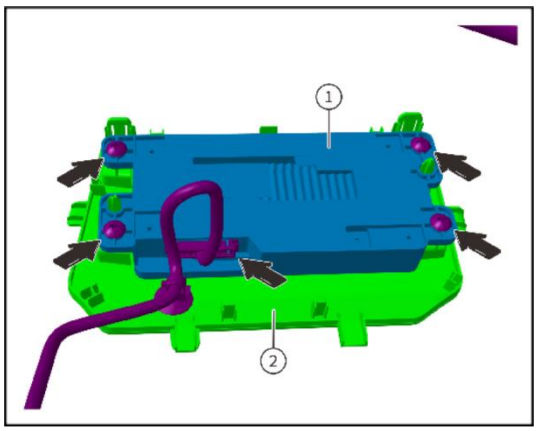
a. واشر لاستیکی پنل صفحه کیلومتر ثانویه را با ابزار جدا کنید.

ابزار توصیه‌شده: ابزار درآوردن خار



b. جعبه پشت داشبورد جلو را با یونیت کنترل شارژر بدون سیم تلفن همراه باز کنید.

ابزار توصیه‌شده: ابزار درآوردن خار



c. کانکتور را جدا کرده، چهار پیچ ثابت را باز کنید، و یونیت کنترل شارژر بدون سیم تلفن همراه (1) را جدا کنید و جعبه پشت داشبورد جلو (2) را پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی چهارسو

مراحل نصب کردن

۱. یونیت کنترل شارژر بدون سیم تلفن همراه را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

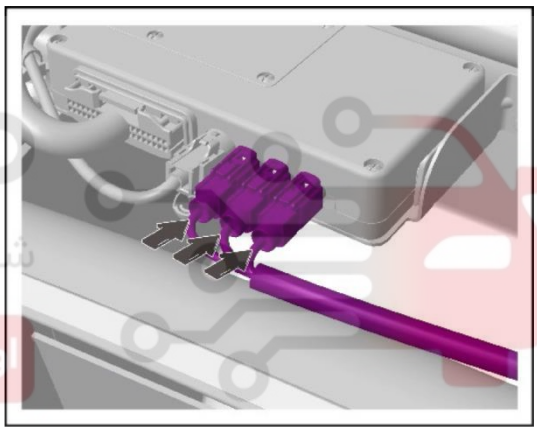
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

آنتن ترکیبی

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. غربیلک فرمان را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "غربیلک فرمان".
۳. صفحه نمایشگر میانی را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "صفحه نمایشگر میانی".
۴. مجموعه پنل انتهای چپ و راست صفحه کیلومتر را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل انتهای چپ و راست صفحه کیلومتر".
۵. مجموعه محافظ پایینی چپ را بردارید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه محافظ پایینی چپ".
۶. مجموعه پنل روکش چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل روکش چپ و راست".
۷. مجموعه خروجی هوای A/C چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه خروجی هوای A/C چپ و راست".
۸. مجموعه خروجی هوای وسط را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه خروجی هوای وسط".
۹. مجموعه جعبه داشبورد را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه جعبه داشبورد".
۱۰. مجموعه پشت داشبورد را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پشت داشبورد".
۱۱. مجموعه پنل صفحه کیلومتر را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل صفحه کیلومتر".
۱۲. آنتن ترکیبی را پیاده کنید.

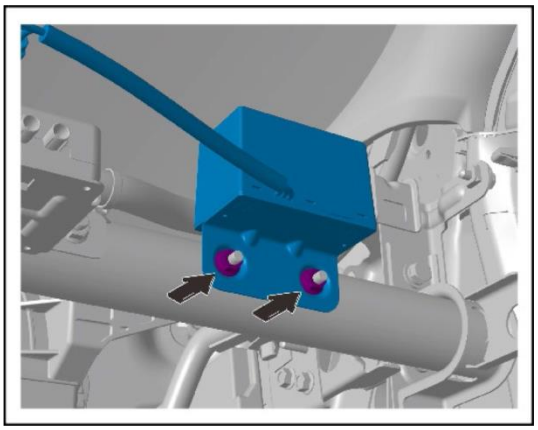
a. همه کانکتورها را جدا کنید.



b. ۲ مهره ثابت را باز کرده و آنتن ترکیبی را پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: آچارِبُکس 10mm

گشتاور سفت کردن: 5 ± 1N-m



مراحل نصب کردن

۱. آنتن ترکیبی را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

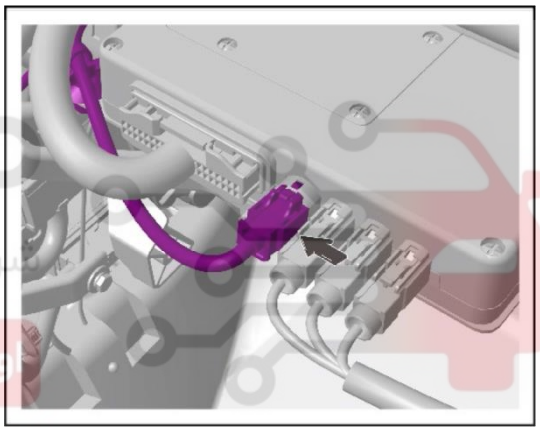
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کابل اتصال HSD

مراحل پیاده کردن

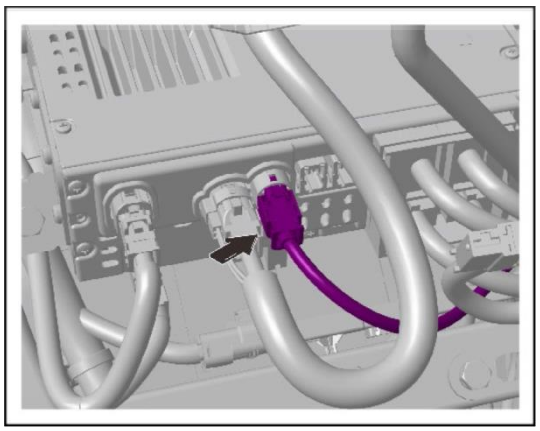
۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. غربیلک فرمان را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "غربیلک فرمان".
۳. صفحه نمایشگر میانی را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "صفحه نمایشگر میانی".
۴. مجموعه پنل انتهای چپ و راست صفحه کیلومتر را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل انتهای چپ و راست صفحه کیلومتر".
۵. مجموعه محافظ پایینی چپ را بردارید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه محافظ پایینی چپ".
۶. مجموعه پنل روکش چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل روکش چپ و راست".
۷. مجموعه خروجی هوای A/C چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه خروجی هوای A/C چپ و راست".
۸. مجموعه خروجی هوای وسط را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه خروجی هوای وسط".
۹. مجموعه جعبه داشبورد را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه جعبه داشبورد".
۱۰. مجموعه پشت داشبورد را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پشت داشبورد".
۱۱. مجموعه پنل صفحه کیلومتر را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل صفحه کیلومتر".
۱۲. کابل اتصال HSD را جدا کنید.

a. کانکتور را جدا کنید.



b. کانکتور را جدا کرده، همه بست‌های دسته سیم را باز کنید و کابل اتصال HSD را جدا کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی برقی



مراحل نصب کردن

۱. کابل اتصال HSD را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

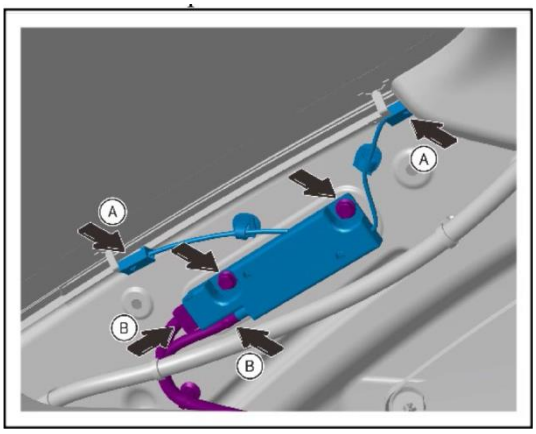
آمپلی فایر (تقویت‌کننده)

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه روکش بالایی ستون C چپ".

۳. آمپلی فایر را پیاده کنید.



a. کانکتور A مجموعه شیشه عقب و کانکتور B آمپلی فایر را جدا کنید.

b. ۲ پیچ ثابت را باز کرده و آمپلی فایر را پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: آچاربُکس 10 mm

مراحل نصب کردن

۱. آمپلی فایر را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

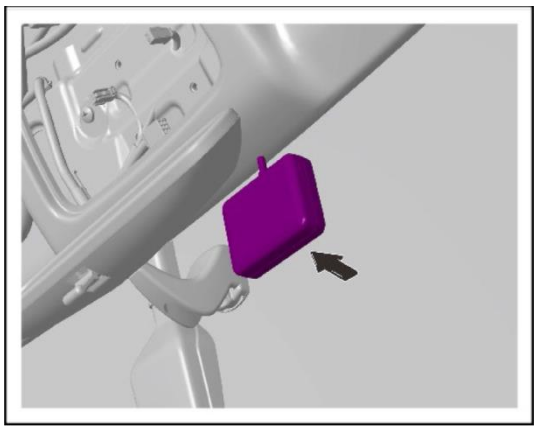
یونیت کنترل ETC

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه چراغ داخلی جلوی سقف".

۳. یونیت کنترل ETC را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کرده، یونیت کنترل ETC را با ابزار پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: ابزار درآوردن خار

مراحل نصب کردن

۱. یونیت کنترل ETC را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

پورت شارژ ۱۲ ولت

مرور کلی سیستم

مرور کلی

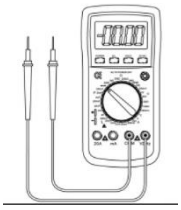
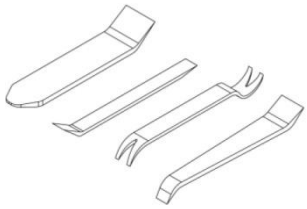
پورت شارژ ۱۲ ولت برای تامین برق ۱۲ ولت DC برای انطباق با دستگاه‌های الکترونیکی غیرخودرویی خاص (شارژ تلفن همراه، MP3، مسیریابی، فندک، غیره).

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
2	ابزار درآوردن خار		باز کردن روکش پنل‌ها، بست‌ها و ...

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

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

پورت شارژ ۱۲ ولت

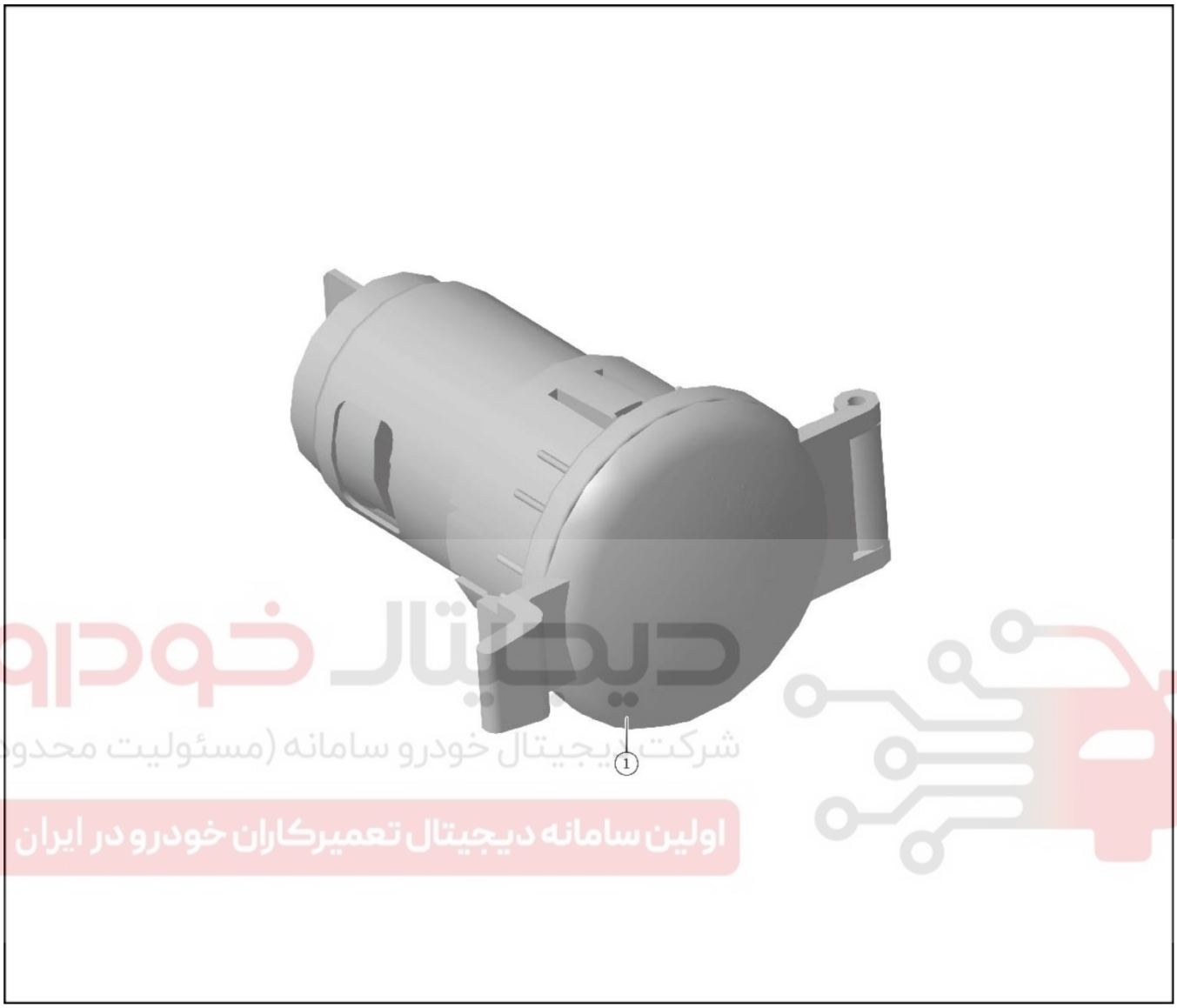


WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

پورت شارژ ۱۲ ولت



1	پورت شارژ ۱۲ ولت

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

بررسی چشمی

۱. دشوارترین وضعیت در عیب‌یابی، زمانی است که هیچ علامت خطایی وجود ندارد، که در این حالت شرایط خرابی که توسط مشتری توصیف می‌شود باید کاملاً تجزیه و تحلیل شود. سپس شرایط و وضعیت‌های مشابه آنچه مشتری درباره خرابی خودرو توصیف کرد را شبیه‌سازی کنید. هر چقدر هم که پرسنل تعمیر باتجربه و ماهر باشند، اگر از یک نقص فنی بدون شناسایی علائم مربوطه صرفنظر کنند، عمل مهمی را در تعمیر جا انداخته‌اند و قضاوت اشتباه خواهند داشت. این امر، عیب‌یابی را غیرممکن خواهد کرد.

a. اجزای در دسترس و قابل‌مشاهده سیستم را از لحاظ آسیب واضح یا شرایطی که بتواند نقص فنی ایجاد کند بررسی کنید.

b. کانکتورها و نقاط ارتعاشی، نواحی اصلی هستند که باید به صورت چشمی بررسی شوند، و روش تست ارتعاشی در مواردی که خطا توسط لرزش ایجاد شده است پیشنهاد می‌شود.

c. کانکتورها و دسته سیم‌ها را در هر دو راستای افقی و عمودی به آرامی تکان 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

جدول علائم خطا

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
پورت شارژ ۱۲ ولت کار نمی‌کند	۱. فیوز سوخته است.	فیوز را تعویض کنید.
	۲. دسته سیم یا کانکتور، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم و کانکتورهای مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. پورت شارژ ۱۲ ولت معیوب است.	پورت شارژ ۱۲ ولت 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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

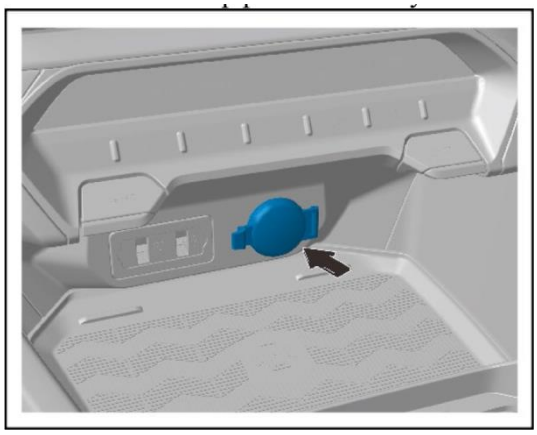
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

مجموعه پورت شارژ ۱۲ ولت

مراحل پیاده کردن

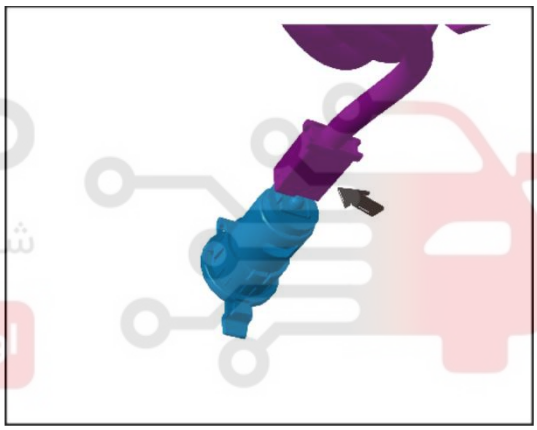
۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه پورت شارژ ۱۲ ولترا پیاده کنید.



a. مجموعه پورت شارژ ۱۲ ولت به همراه دسته سیم را با ابزار باز کنید.

ابزار توصیه‌شده: ابزار درآوردن خار



b. کانکتور را جدا کرده و مجموعه پورت شارژ ۱۲ ولت را پیاده کنید.

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

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه پورت شارژ ۱۲ ولت را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سیستم کنترل از راه دور (T-BOX)

مرور کلی سیستم

مرور کلی

مقدمه‌ای بر سیستم کنترل از راه دور

سیستم کنترل از راه دور، از نرم‌افزار کنترل از راه دور یا ریموت کنترل برای ارسال دستورهای کنترلی به خودرو استفاده می‌نماید، بنابراین کنترل خودرو از راه دور محقق می‌شود، و با استفاده از سیستم کنترل از راه دور و ریموت کنترل می‌توان خودرو را به طور مؤثر مدیریت و کنترل کرد. مالکان خودرو می‌توانند وضعیت خودروی خود را در لحظه از طریق نرم‌افزار این سیستم یا ریموت کنترل، حتی از راه دور، کنترل کنند؛ که این امر برای شما تجربه رانندگی راحت‌تر و هوشمندتر را به ارمغان می‌آورد.

کارکردهای سیستم کنترل از راه دور

سیستم کنترل از راه دور دارای کارکردهای اصلی زیر است: اپلیکیشن تلفن همراه/ریموت کنترل برای روشن کردن موتور، ردیاب خودرو، کنترل قفل درب، کنترل A/C، توصیه‌های امنیتی و تعمیراتی، سرویس نقشه و صفحه my home. دو نوع سیستم راه‌اندازی از راه دور، براساس منبع صدور دستور، وجود دارد که یکی از آنها درخواست T-BOX است.

از وسیله کنترل از راه دور برای انجام عملکردهایی مثل روشن/خاموش کردن موتور خودرو، ردیاب خودرو، کنترل قفل درب، کنترل A/C، توصیه‌های امنیتی و تعمیراتی، سرویس نقشه و غیره استفاده نمایید.

روشن/خاموش کردن موتور خودرو، کنترل A/C و قفل و باز کردن درب می‌تواند با استفاده از ریموت کنترل انجام شود.

مقدمه‌ای بر سیستم T-BOX

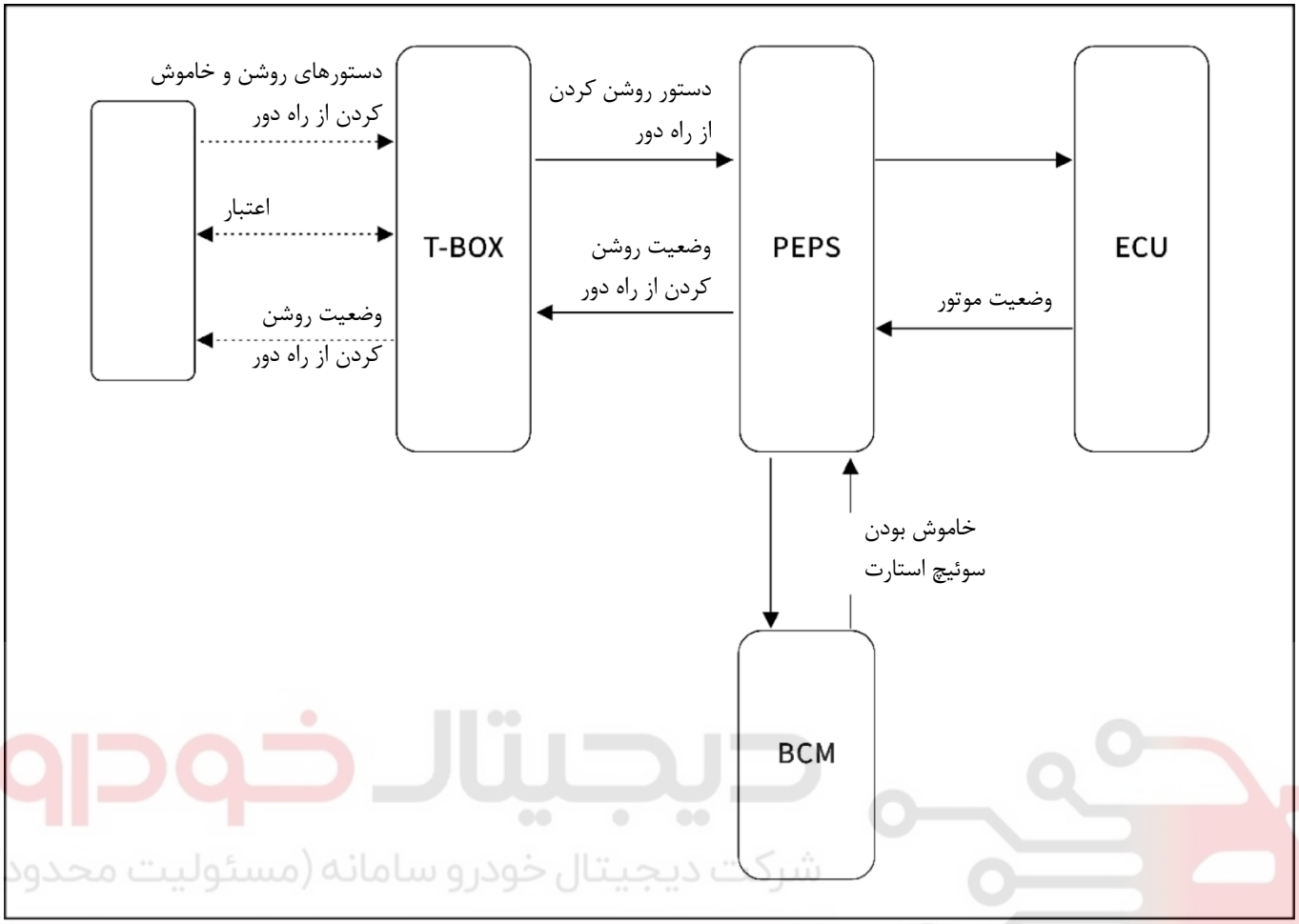
T-BOX مرکز سیستم شبکه اکو است که مالک، خودرو، تلفن همراه را به هم متصل می‌کند و همچنین پنجره‌ای از اتصال هوشمند خودرو به دنیای بیرون است. T-BOX خودرو، ۳۲ سرویس متنوع را تأمین می‌نماید شامل امنیت خودرو، کنترل از راه دور، مدیریت شرایط خودرو، عمر خودرو و غیره.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای شماتیک روشن کردن از راه دور یونیت کنترل T-Box



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

پارامترهای تعمیر

مشخصات اتصالات

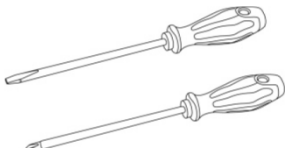
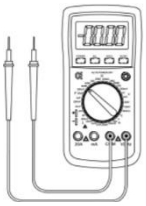
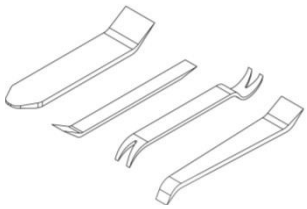
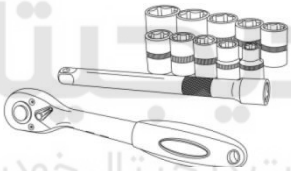
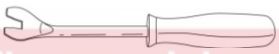
عنوان	گشتاور سفت کردن (N-m)
مهره‌های ثابت یونیت کنترل تبادل اطلاعات	5±1

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	پیچ‌گوشتی		باز کردن و بستن پیچ‌ها
2	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
3	ابزار درآوردن خار		باز کردن پنل روکش‌ها، بست‌ها و...
4	آچاربُکس		باز کردن و بستن پیچ‌ها
5	ابزار درآوردن		درآوردن بست‌های دسته سیم

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

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

یونیت کنترل از راه دور (T-BOX)

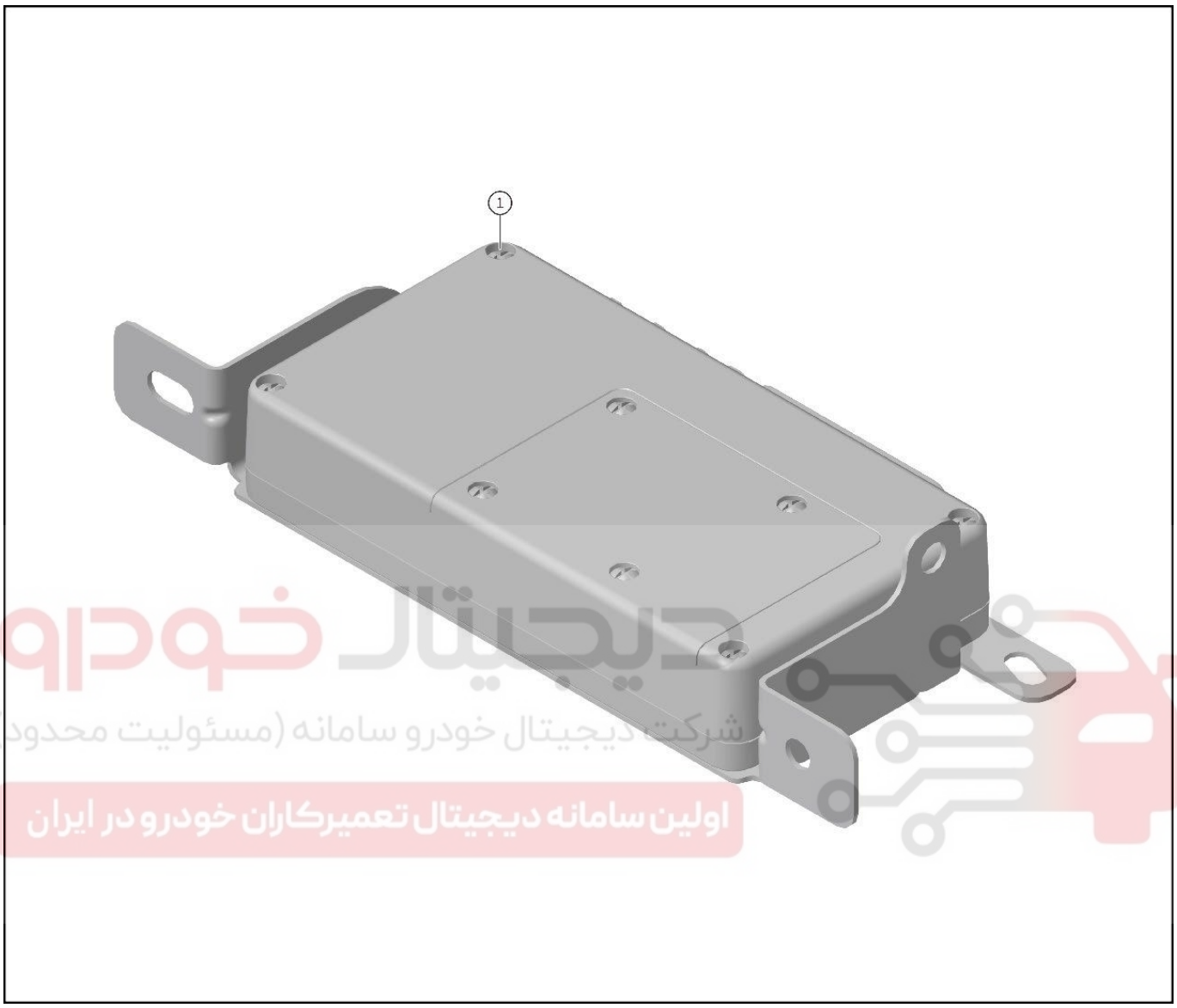


WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

سیستم کنترل از راه دور (T-BOX)



1	یونیت کنترل تبادل اطلاعات

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

تحلیل کد خطا

شماره سریال	کد خطا	شرح کد خطا
1	B1900-16	ولتاژ مدار باتری خیلی پایین است
2	B1900-17	ولتاژ مدار باتری خیلی بالا است
3	B1902-44	معیوب بودن EEPROM داخلی
4	B1907-13	مدار باز در آنتن GPS
5	B1907-11	اتصال کوتاه در اتصال بدنه مدار آنتن GPS
6	B1907-12	اتصال کوتاه ۱۲ ولت به حلقه آنتن GPS
7	B1907-31	خطای یونیت کنترل GPS
8	B1908-13	مدار باز حلقه آنتن LTE
9	B1908-11	اتصال کوتاه در اتصال بدنه حلقه آنتن LTE
10	B1908-12	اتصال کوتاه حلقه آنتن LTE به ولتاژ بایاس (bias)
11	B1908-31	خطای یونیت کنترل WAN
12	B190A-31	اختلال در ارتباط HU USB
13	B190B-13	مدار باز در آنتن ورودی MIC
14	B190B-11	اتصال کوتاه در اتصال بدنه مدار ورودی MIC
15	B190C-13	مدار باز در مدار خروجی MIC
16	B190C-11	اتصال کوتاه در اتصال بدنه مدار خروجی MIC
17	B190D-00	وصل نبودن سیمکارت داخلی
18	B190E-00	خطای سیمکارت داخلی
19	B190F-00	مدل کارخانه
20	U0100-87	عدم ارتباط با کنترلر موتور
21	U0101-87	عدم ارتباط با کنترلر گیربکس
22	U0129-87	عدم ارتباط با کنترلر سیستم ترمز
23	U0131-87	عدم ارتباط با کنترلر فرمان برقی
24	U0151-87	عدم ارتباط با کنترلر کیسه هوا
25	U0140-87	عدم ارتباط با کنترلر بدنه
26	U0164-87	عدم ارتباط با کنترلر A/C
27	U0155-87	عدم ارتباط با صفحه کیلومتر
28	U0126-87	عدم ارتباط با سنسور گوشه
29	U0214-87	عدم ارتباط با کنترلر سیستم ورود و استارت خودرو بدون سوئیچ
30	U0073-88	اختلال در عملکرد قطع Bus
31	U1300-55	خطای پیکربندی نرم‌افزار

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کد خطا: B1900-16

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا
B1900-16	ولتاژ مدار باتری خیلی پایین است

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت کد خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

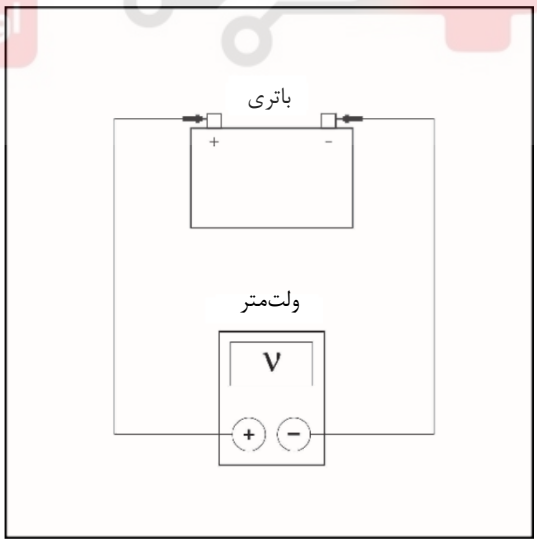
بله

مرحله ۲	ولتاژ خروجی دینام را بررسی کنید.

۱. موتور را روشن کنید.
۲. مقدار ولتاژ بین کابل‌های مثبت و منفی باتری را اندازه بگیرید.

مقدار ولتاژ:

ولتاژ استاندارد	14.0±0.5V



۳. آیا مقدار اندازه‌گیری شده طبیعی است؟

خیر: دینام را تعمیر یا تعویض کنید.

بله

مرحله ۳	باتری را بررسی کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱. از ابزار و تستر برای بررسی باتری استفاده کنید.
۲. آیا مقدار اندازه‌گیری شده طبیعی است؟

خیر ← باتری را شارژ یا تعویض کنید.

بله

مرحله ۴	کد خطا را مجدداً بررسی کنید.

۱. کابل منفی باتری را وصل کنید.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۳. با استفاده از دستگاه عیب‌یاب، کدهای خطا را پاک کرده و آنها را مجدداً بخوانید.
۴. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد.

خیر ← سیستم به طور عادی کار می‌کند.

بله

یک یونیت کنترل تبادل اطلاعات جدید جایگزین کرده و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

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

کد خطا: B1900-17

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا
B1900-17	ولتاژ مدار باتری خیلی بالا است

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت کد خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

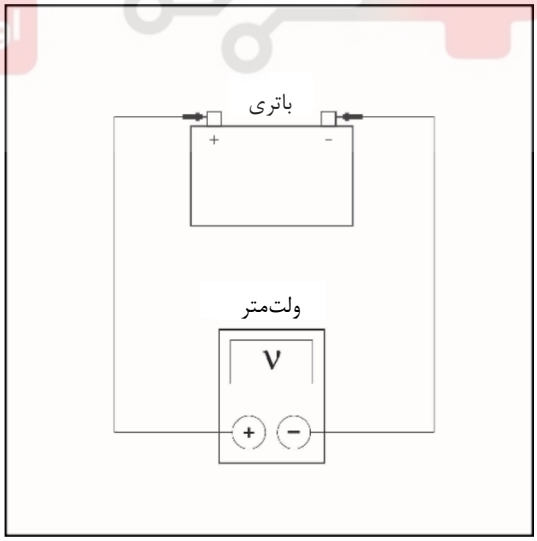
بله

مرحله ۲	ولتاژ خروجی دینام را بررسی کنید.

۱. موتور را روشن کنید.
۲. مقدار ولتاژ بین کابل‌های مثبت و منفی باتری را اندازه بگیرید.

مقدار ولتاژ:

ولتاژ استاندارد	14.0±0.5V



۳. آیا مقدار اندازه‌گیری شده طبیعی است؟

خیر: دینام را تعمیر یا تعویض کنید.

بله

یک یونیت کنترل تبادل اطلاعات جدید جایگزین کرده و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

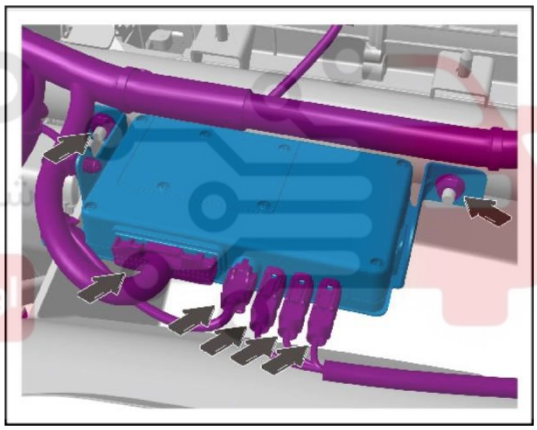
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

یونیت کنترل تبادل اطلاعات

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. غربیلک فرمان را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "غربیلک فرمان".
۳. صفحه نمایشگر میانی را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "صفحه نمایشگر میانی".
۴. مجموعه پنل انتهای چپ و راست صفحه کیلومتر را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل انتهای چپ و راست صفحه کیلومتر".
۵. مجموعه محافظ پایینی چپ را بردارید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه محافظ پایینی چپ".
۶. مجموعه پنل روکش چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل روکش چپ و راست".
۷. مجموعه خروجی هوای A/C چپ و راست را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه خروجی هوای A/C چپ و راست".
۸. مجموعه خروجی هوای وسط را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه خروجی هوای وسط".
۹. مجموعه جعبه داشبورد را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه جعبه داشبورد".
۱۰. مجموعه پشت داشبورد را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پشت داشبورد".
۱۱. مجموعه پنل صفحه کیلومتر را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل صفحه کیلومتر".
۱۲. یونیت کنترل تبادل اطلاعات را پیاده کنید.



a. همه کانکتورها را جدا کرده و بست های دسته سیم را با ابزار باز کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی برقی

b. ۲ مهره ثابت را باز کرده و یونیت کنترل تبادل اطلاعات را پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: آچاربُکس 10mm

گشتاور سفت کردن: 5 ± 1N-m

مراحل نصب کردن

۱. یونیت کنترل تبادل اطلاعات را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سیستم کروز کنترل

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

۱. برای جلوگیری از تصادف، هنگام رانندگی در جاده‌های پرترافیک، جاده‌های صخره‌ای، جاده‌های پرپیچ و خم یا جاده‌های لغزنده، از کروز کنترل استفاده نکنید.

۲. در صورت استفاده از سیستم کروز کنترل با سرعت ثابت لازم است دقت لازم را داشته باشید و پس از تنظیم سرعت، اطمینان حاصل کنید که خودرو می‌تواند فاصله ایمن از خودروی جلویی را حفظ کند.

۳. پس از خروج از حالت کروز، سیستم کروز کنترل باید فوراً خاموش 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

مرور کلی

مرور کلی سیستم

هنگام رانندگی در مسافت‌های طولانی یا در بزرگراه‌ها، راننده عملکرد کروز کنترل کامل خودرو را، در صورت رعایت همه شرایط لازم، با روشن کردن کلید کروز کنترل فعال می‌کند. از آن پس، راننده می‌تواند پدال گاز را رها کند تا خودرو با سرعت کروز تنظیم‌شده حرکت نماید و راننده می‌تواند سرعت کروز را بین ۴۰ تا ۱۲۰ کیلومتر بر ساعت تنظیم کند.

- زمانی که خودرو وارد حالت کروز کنترل می‌شود، پای راست راننده آزاد می‌شود و خودرو می‌تواند با سرعت تنظیم‌شده حرکت کند.
- زمانی که خودرو در حالت کروز کنترل است، راننده می‌تواند مستقیماً با استفاده از کلیدهای روی غربیلک فرمان سرعت را بالا ببرد یا کم کند، از کروز کنترل خارج شود و آن را از سر بگیرد.
- زمانی که خودرو در حالت کروز کنترل است، راننده می‌تواند با فشار دادن پدال ترمز، تعویض دنده به حالت خلاص، یا فشار دادن دکمه خاموش کردن کروز کنترل، از حالت کروز کنترل خارج شود.

فواید کروز کنترل با سرعت ثابت

۱. یک سرعت ثابت را به‌ویژه در سربالایی، سرازیری و جاده‌های مستقیم، تا جایی که خودرو با سرعت ثابتی حرکت می‌کند و قدرت موتور اجازه می‌دهد، حفظ می‌کند.

۲. استفاده از کروز کنترل، راحتی را هنگام رانندکی افزایش می‌دهد و فشار و خستگی ناشی از رانندگی را کم می‌کند.

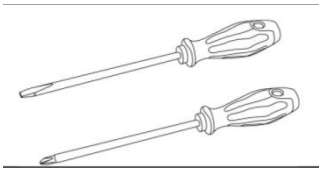
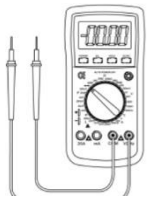
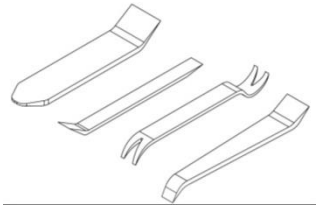
۳. هنگامی که خودرو با سرعت ثابت رانده می‌شود، مصرف سوخت و خروجی موتور می‌تواند به طور بهینه مطابقت داشته باشد.

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	پیچ‌گوشتی		باز کردن و بستن پیچ‌ها
2	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
3	ابزار درآوردن خار		باز کردن پنل روکش‌ها، بست‌ها و...

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

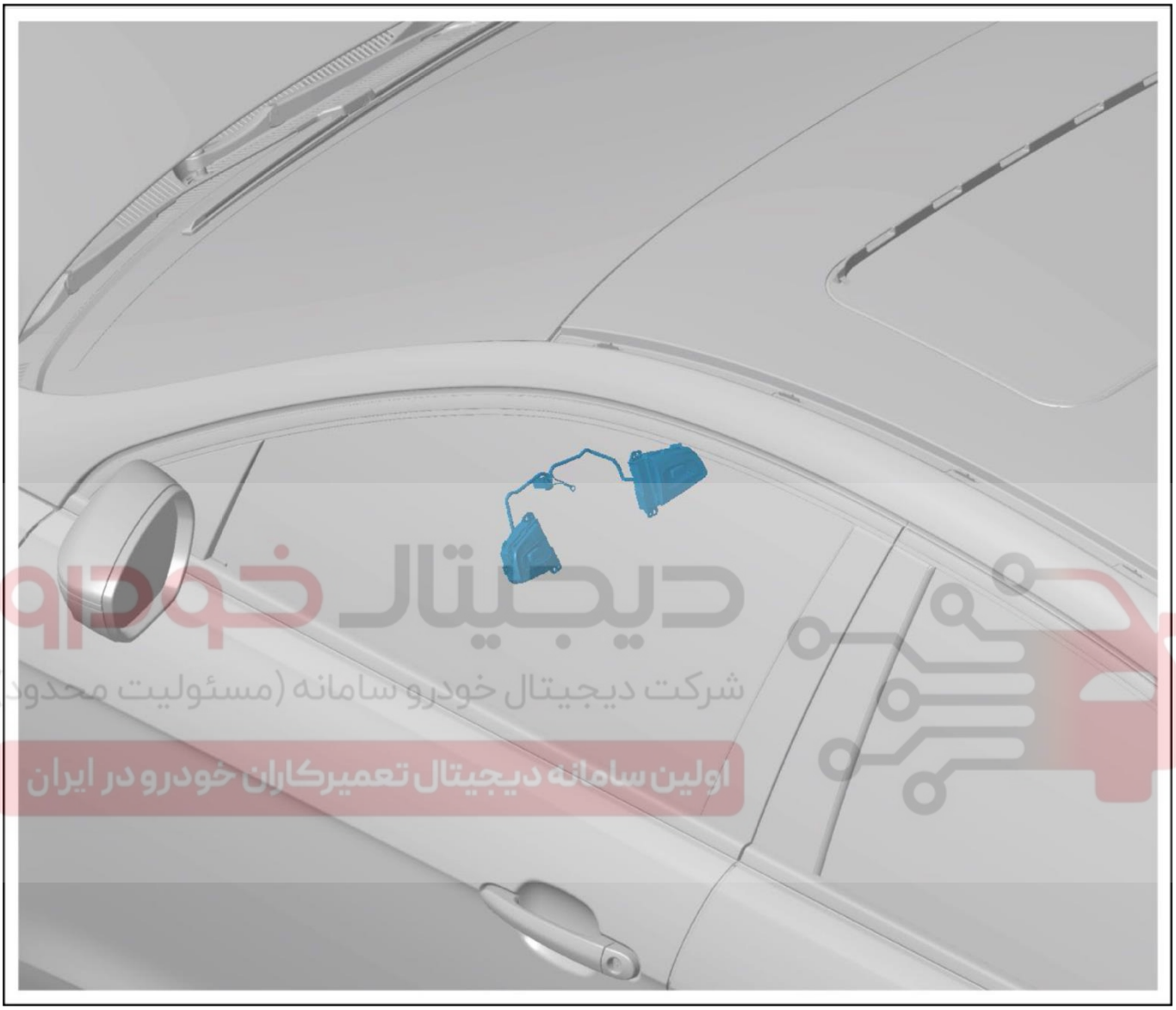
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

کلید غربیلک فرمان

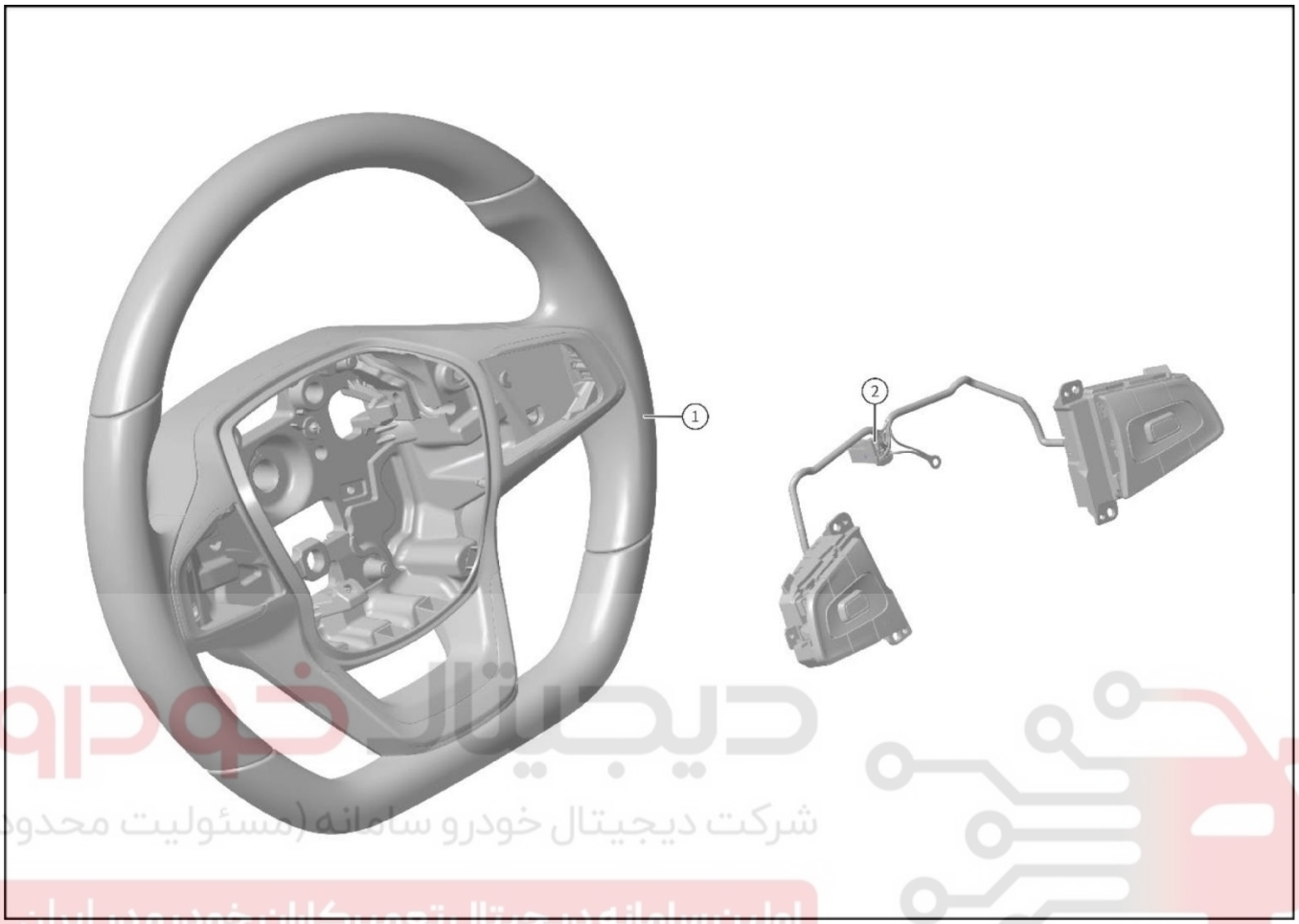


WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

کلید غربیلک فرمان



1	غربیلک فرمان
2	کلید چندمنظوره غربیلک فرمان

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

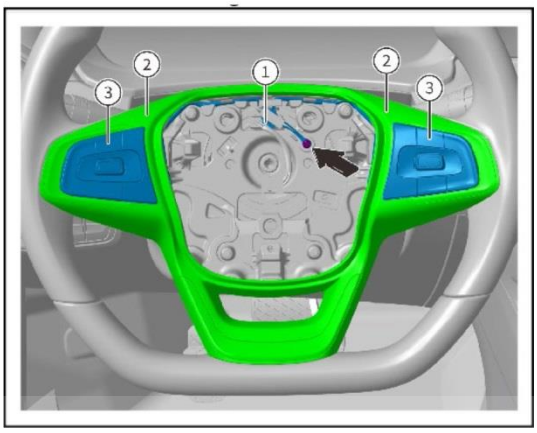
کلید چندمنظوره غربیلک فرمان

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه کیسه هوای راننده را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه کیسه هوای راننده".

۳. کلید چندمنظوره غربیلک فرمان را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کرده ① و پیچ را باز کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی چهارسو

b. کاور روکش غربیلک فرمان ② و کلید چندمنظوره غربیلک فرمان ③ را با ابزار جدا کنید.

ابزار توصیه‌شده: ابزار درآوردن خار

c. پیچ ثابت را باز کرده و کاور روکش غربیلک فرمان ② و کلید چندمنظوره غربیلک فرمان ③ را جدا کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی چهارسو

مراحل نصب کردن

۱. کلید چندمنظوره غربیلک فرمان را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید و به مورد زیر توجه کنید:

a. پس از تکمیل نصب، بررسی کنید که کلید چندمنظوره غربیلک فرمان به درستی کار می‌کند.

نحوه استفاده از کروز کنترل با سرعت ثابت

۱. روشن کردن کروز کنترل

a. زمانی که خودرو در حرکت است، دکمه کروز بر روی غربیلک فرمان را بزنید، نشانگر کروز کنترل با سرعت ثابت روی صفحه کیلومتر روشن می‌شود و چشمک می‌زند تا وارد حالت پیش-کروز شود.

b. سرعت خودرو را تا سرعت کروز (40~148km/h) بالا ببرید.

c. دکمه "SET-" را بزنید تا سرعت فعلی به عنوان سرعت کروز کنترل تنظیم شود، چراغ نشانگر کروز کنترل بر روی صفحه کیلومتر برای مدت طولانی روشن خواهد ماند.

d. خودرو وارد حالت کروز کنترل می‌شود و می‌توانید پدال گاز را رها کنید.

نکته:

- فشردن طولانی دکمه کروز بر روی غربیلک فرمان، حالت حفاظتی را فعال خواهد کرد. فشار دادن دکمه‌های مربوط به کروز کنترل در حالت حفاظتی عمل نمی‌کنند، و خودرو پس از روشن کردن مجدد، از حالت حفاظتی خارج خواهد شد.

۲. افزایش سرعت کروز

a. زمانی که خودرو در حالت کروز کنترل است، در صورتی که بخواهید سرعت کروز را افزایش دهید، می‌توانید به یکی از روش‌های زیر عمل کنید:

- دکمه "RES+" را بزنید تا سرعت را 2km/h با هر باز زدن دکمه بالا ببرید.
- دکمه "RES+" را فشار داده و نگه دارید. سرعت تا زمانی که دکمه را نگه داشته‌اید بالا می‌رود.

نکته:

- برای سبقت گرفتن، پدال گاز را به طور قابل توجهی فشار دهید، خودرو به طور موقت از کروز کنترل خارج می‌شود و پدال گاز خروجی قدرت را کنترل می‌کند. هنگامی که پدال گاز رها شد، خودرو کروز کنترل را از سر می‌گیرد.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۳. کاهش سرعت کروز

a. زمانی که خودرو در حالت کروز کنترل با سرعت ثابت است، در صورتی که بخواهید سرعت کروز را کاهش دهید، می‌توانید به یکی از روش‌های زیر عمل کنید:

- دکمه "SET-" را بزنید تا سرعت را 2km/h با هر بار زدن دکمه کاهش دهید.
- دکمه "SET-" را فشار داده و نگه دارید. سرعت تا زمانی که دکمه را نگه داشته‌اید پایین می‌آید.

نکته:

- فشار دادن و نگه داشتن دکمه "SET-"، معادل این است که در صورت نیاز به کاهش فوری سرعت، پدال گاز را رها کنید و پدال ترمز را فشار دهید.

۴. خروج موقت از کروز کنترل

a. زمانی که خودرو در حالت کروز کنترل است، اعمال زیر خودرو را موقتاً از کروز کنترل خارج کرده و وارد حالت پیش-کروز می‌کنند و نشانگر کروز کنترل بر روی صفحه کیلومتر چشمک می‌زند.

- پدال ترمز را فشار دهید.
- پدال کلاچ را فشار دهید (مدل‌های MT).
- دکمه خروج موقت را روی غربیلک فرمان بزنید.

۵. راه‌اندازی مجدد کروز کنترل

a. زمانی که خودرو در حالت کروز کنترل نیست و سیستم کروز کنترل خاموش است اما نشانگر کروز بر روی صفحه کیلومتر چشمک می‌زند، عملکرد کروز کنترل می‌تواند به روش‌های زیر از سر گرفته شود:

- زمانی که سرعت در محدوده 40~148km/h است، دکمه "RES+" را بزنید، سرعت به مقدار تنظیم‌شده در آخرین کروز بازمی‌گردد، و نشانگر کروز بر روی صفحه کیلومتر برای مدت طولانی روشن خواهد ماند.
- زمانی که سرعت خودرو کمتر از 40km/h است، زدن دکمه "RES+" نمی‌تواند سرعت خودرو را به وضعیت آخرین کروز برگرداند. در این حالت، می‌توانید پدال گاز را فشار دهید، زمانی که سرعت خودرو به بالاتر از 40km/h رسید، پدال گاز را رها کنید، دکمه "RES+" را بزنید، سرعت خودرو به مقدار تنظیم‌شده در آخرین کروز بازمی‌گردد، و نشانگر کروز بر روی صفحه کیلومتر برای مدت طولانی روشن خواهد ماند.

۶. خاموش کردن کروز کنترل

a. زمانی که خودرو در حالت کروز کنترل است، دکمه کروز بر روی غربیلک فرمان را فشار دهید تا سیستم کروز کنترل خاموش شود و چراغ نشانگر کروز بر روی صفحه کیلومتر خاموش خواهد شد.

نکته:

- زمانی که سرعت خودرو در محدوده عملیاتی کروز کنترل نیست، دکمه راه‌اندازی کروز نمی‌تواند وارد حالت کروز کنترل شود.
- زمانی که چراغ نشانگر کروز روی صفحه کیلومتر خاموش است، بدین معنی است که سیستم کروز کنترل خاموش است و کروز کنترل در این زمان نمی‌تواند تنظیم شود.
- اگر نقصی رخ دهد که ایمنی کروز کنترل را مختل کند (مثل دمای بالای موتور، نقص EPC، نقص گیربکس)، کروز کنترل نمی‌تواند فعال شود و توصیه می‌شود برای بررسی بیشتر با نمایندگی مجاز بهمن موتور تماس بگیرید.

۷. عملکرد محدوده سرعت فعال

a. عملکرد محدوده سرعت فعال، به راننده در راندن خودرو در محدوده سرعت تنظیم‌شده کمک می‌کند.

- برای روشن کردن عملکرد محدوده سرعت فعال
- زمانی که سرعت خودرو بالاتر از 30km/h است، دکمه محدوده سرعت بر روی غربیلک فرمان را بزنید تا وارد حالت محدوده پیش-کروز شود، دکمه "SET-" را بزنید تا سرعت فعلی را به عنوان حد سرعت تنظیم کند، خودرو وارد حالت محدوده سرعت فعال می‌شود، و نشانگر عملکرد محدوده سرعت فعال بر روی صفحه کیلومتر روشن می‌شود.
- عملکرد محدوده سرعت، زمانی که سرعت خودرو کمتر از 30km/h است، نمی‌تواند روشن شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

- برای خروج از عملکرد محدوده سرعت فعال
- زمانی که عملکرد محدوده سرعت فعال روشن است، دکمه خروج موقت را بر روی غربیلک فرمان بزنید تا به طور موقت از عملکرد محدوده سرعت فعال خارج شود.
- برای خاموش کردن حالت محدوده سرعت فعال
- زمانی که عملکرد محدوده سرعت فعال روشن است، دکمه عملکرد محدوده سرعت فعال را بر روی غربیلک فرمان بزنید تا عملکرد محدوده سرعت فعال خاموش شود.

نکته:

- زمانی که عملکرد محدوده سرعت فعال روشن است، می‌توان هنگام سبقت گرفتن یا مواجهه با دیگر شرایط، با فشار دادن ناگهانی پدال گاز تا انتها از عملکرد محدوده سرعت فعال خارج شد.

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 دید اطراف

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

۱. محدوده تحت پوشش دوربین محدود است و بعید است که سیستم دوربین دنده عقب همیشه به درستی کار کند. بنابراین لازم است راننده مستقیماً ترافیک اطراف خودرو را در وضعیت‌های زیر بررسی کند، در غیر این صورت، خودرو ممکن است آسیب ببیند یا حتی موجب تصادف شود.

- دوربین عقب کثیف یا آسیب دیده است.
- هنگام رانندگی در مه غلیظ، بارندگی یا بارش برف.
- آسیب خارجی به خودرو، برای مثال پس از اینکه خودرو درگیر یک تصادف بوده است.
- زمانی که خودرو در حال رانده شدن در موقعیتی است که دیدِ آن باز نیست.
- زمانی که اشیای بلند در اطراف خودرو قرار گرفته‌اند، مثل ستون‌های دیوارها، و غیره. این موانع به وسیله دوربین عقب نیز تشخیص داده نمی‌شوند.

۲. سیستم دید اطراف نمی‌تواند جایگزین قضاوت خود راننده باشد.

۳. هرگونه پیاده‌سازی و نصب غیرمجاز، همچنین تغییر موقعیت و زاویه دوربین می‌تواند بر عملکرد و تأثیر سیستم دید اطراف اثر بگذارد.

۴. دوربین یک وسیله دقیق است، لطفاً به آن ضربه نزنید، که می‌تواند منجر به اختلال در عملکرد دوربین، آتش‌سوزی یا ایجاد سوراخ در آن شود.

۵. لنز دوربین همیشه باید تمیز و عاری از هرگونه مانع باشد. هنگام تمیز کردن گرد و خاک یا برف از روی دوربین، به لنز آن آسیب نزنید.

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

مرور کلی

ترکیب سیستم

سیستم دید اطراف اساساً از یک کنترلر دید اطراف و چهار دوربین (در جلو/عقب/چپ/راست) تشکیل شده است. به طور خاص، دوربین‌های جانبی با مجموعه آینه‌های بغل ادغام شده‌اند. قطعات مربوط به سیستم، IHU (دستگاه تله‌ماتیک (کنترل از راه دور)/DVD بدون دیسک)، ICM (صفحه کیلومتر)، مجموعه کلیدها، مجموعه آینه بغل و دسته سیم، و غیره هستند.

مقدمه‌ای بر ویژگی‌های سیستم

سیستم دید اطراف (از این به بعد با عنوان AVM اشاره می‌شود)، از طریق ادغام عکس‌های چهار دوربین (جلو/عقب/چپ/راست) در هر لحظه و تشکیل یک تصویر لحظه‌ای 360° از اطراف خودرو، نقاط کور دید اطراف خودرو را در محدوده نزدیک حذف کرده یا کاهش می‌دهد، و راحتی و ایمنی را هنگام پارک کردن، عبور از کوچه‌های باریک، رانندگی در سرعت پایین و پیچیدن، برای کاربران فراهم می‌کند.

سیستم دید اطراف دارای ویژگی‌های اصلی زیر است:

- عملکرد خود-ارزیابی
- گرفتن تصویر سه‌بعدی با دید فراگیر
- دید جانبی سه‌بعدی
- دید پانوراما
- تغییر دید (خودکار و دستی)
- خط کمکی استاتیک/دینامیک خودرو
- تنظیم رنگ
- نمایشگر باز بودن درب
- نمایشگر نقص در پانوراما و رادار دنده عقب
- کالیبراسیون خط پایینی (خودکار و دستی)
- عیب‌یابی شبکه

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

پارامترهای فنی

دوربین

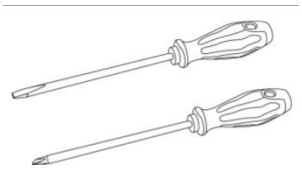
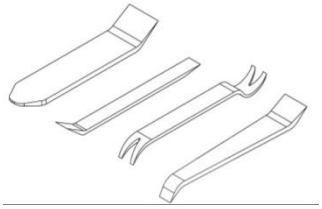
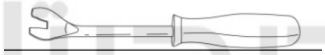
مورد	پارامتر
ولتاژ عملیاتی مجاز	5V/DC
محدوده ولتاژ عملیاتی	4.3~5.5V/DC
سیستم خروجی ویدیو	NTSC
وضوح (رزولوشن) ویدیو	720pixels×480pixels
حداقل میزان نور	50IRE@ 1Lux
نسبت سیگنال به نویز	≥38dB
روش کنترل استفاده	خودرو
حالت تعادل سفید	خودرو
میدان دید	H: 180° ± 5° / V: 140° ± 5
وضوح (نمایشگر، dpi)	H：>350V Lines/V：>300TV Lines
زمان روشن شدن تثبیت عکس	<150ms
زمان روشن شدن پاسخ	≤50ms
دامنه خروجی ویدیو	1.0V ± 0.2Vp-p@75Ω
سطح حفاظت	IP6K9
دمای عملیاتی	-40℃ ~ 85℃
دمای ذخیره‌سازی	-40℃ ~ 95℃

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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	پیچ‌گوشتی		باز کدن و بستن پیچ‌ها
2	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
3	ابزار درآوردن خار		درآوردن پنل روکش‌ها، بست‌ها، و ...
4	ابزار درآوردن		درآوردن بست‌های دسته سیم

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

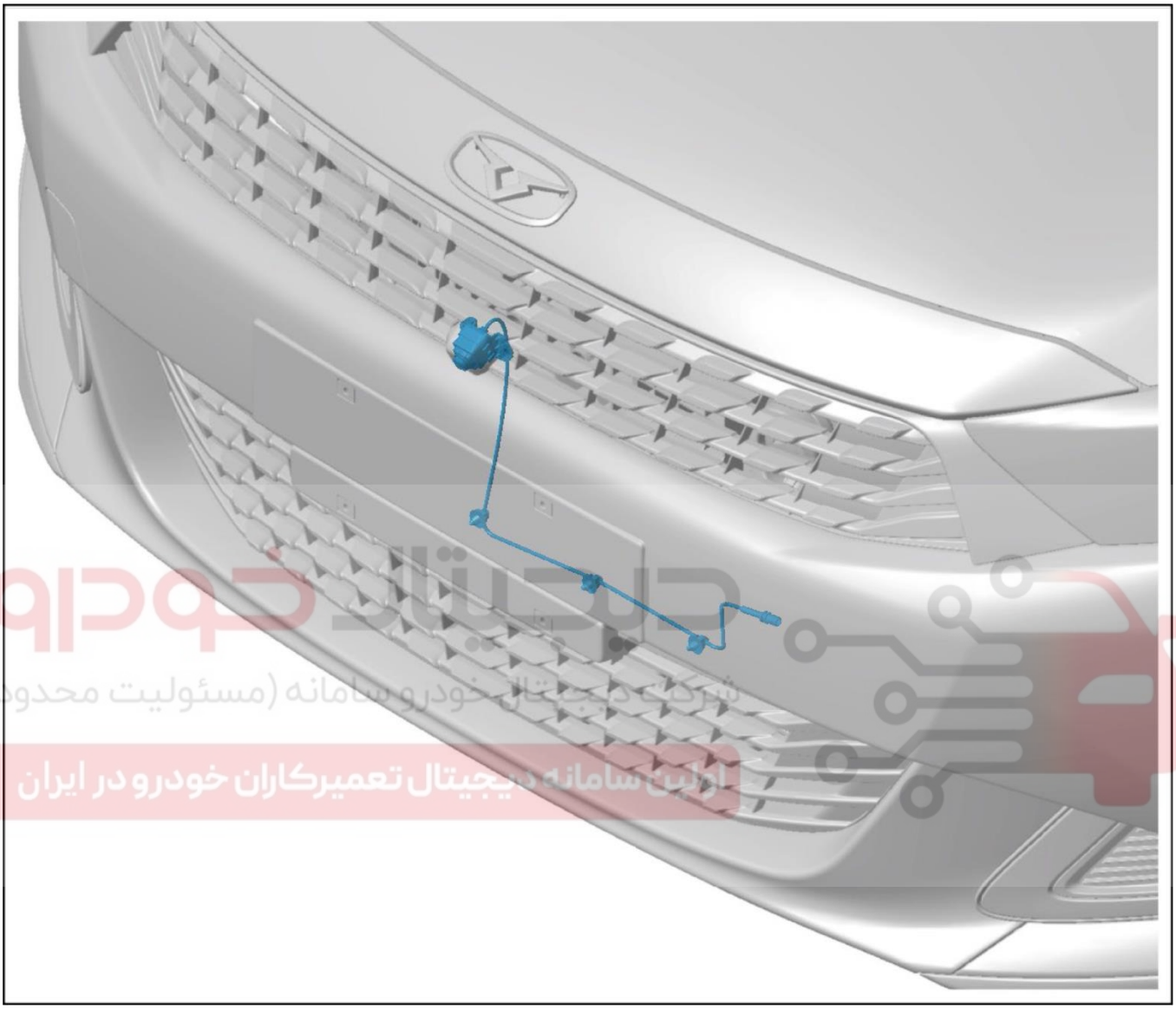
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

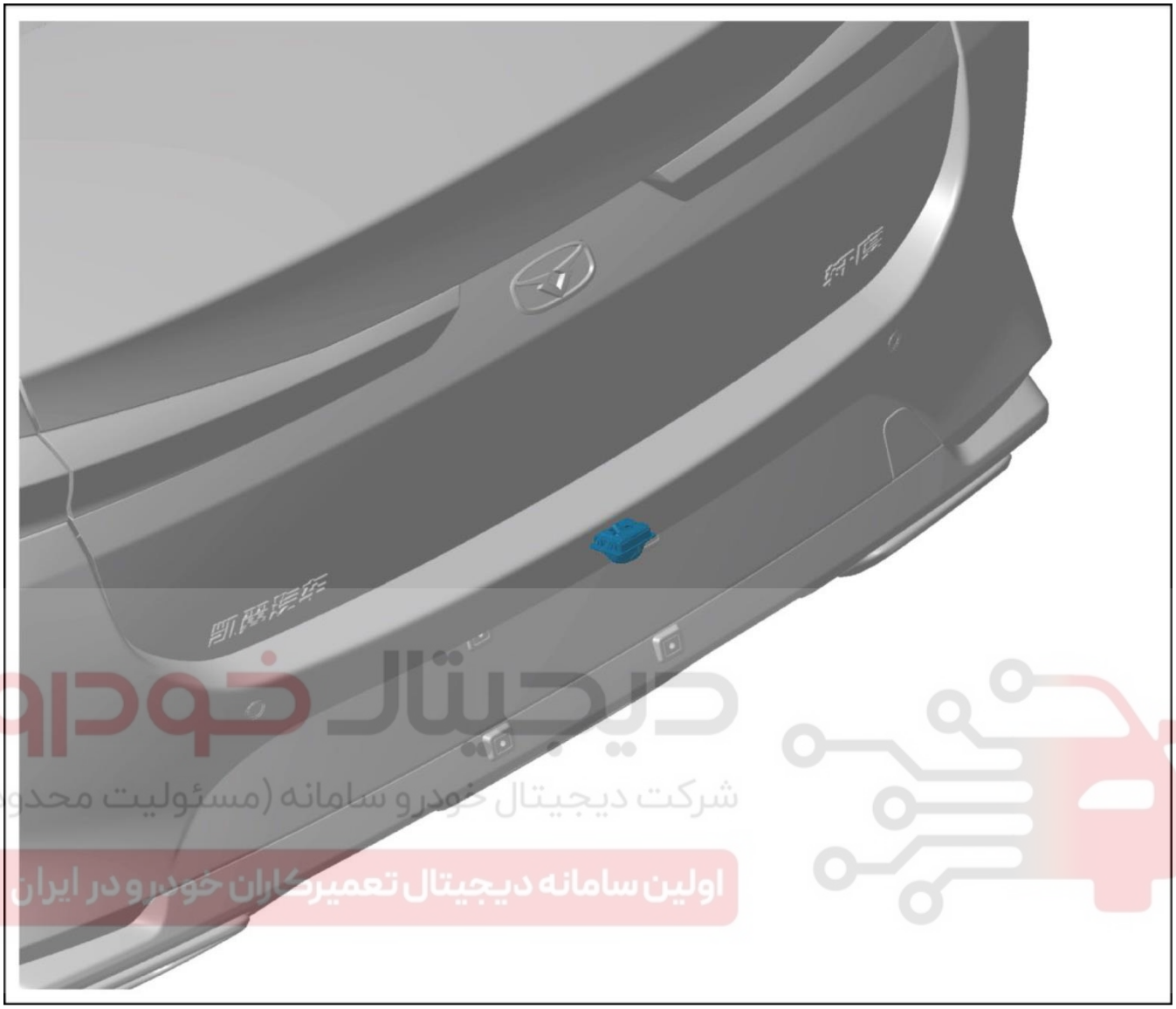
دوربین جلو



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

دوربین عقب



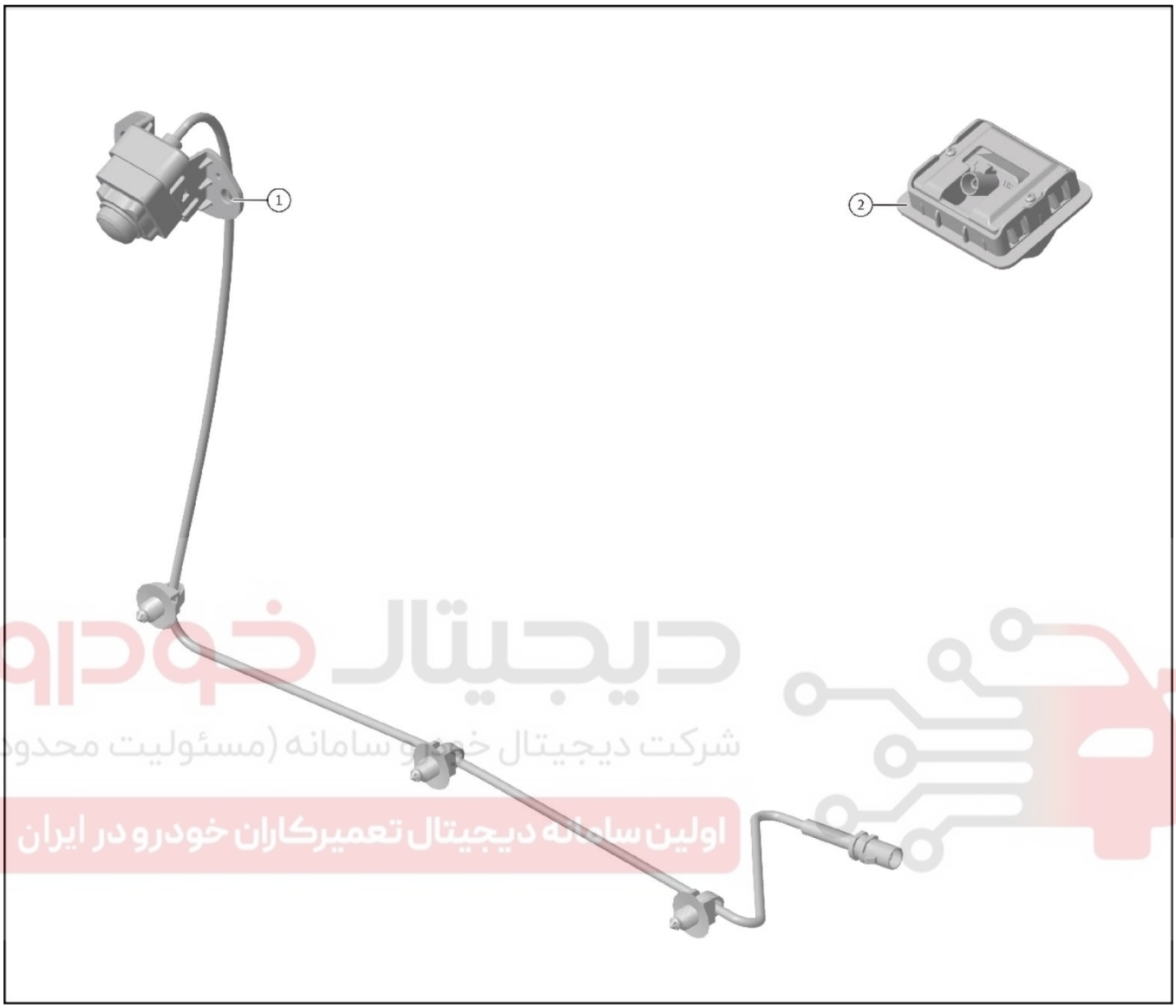
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

سیستم دید اطراف



1	دوربین جلو
2	دوربین عقب

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

عیب‌یابی و تعمیر

جدول علائم خطا

نشانه خرابی	دلیل احتمالی خرابی	روش پیشنهادی تعمیر
هنگام دنده عقب، صفحه نمایشگر تصویر دنده عقب را نشان نمی‌دهد	۱. دوربین عقب معیوب است.	دوربین عقب را تعویض کنید.
	۲. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم را تعمیر یا تعویض کنید.
	۳. صفحه نمایشگر میانی معیوب است.	صفحه نمایشگر میانی را تعویض کنید.
	۴. سوئیچ دنده (CVT) معیوب است.	سوئیچ دنده (CVT) را تعویض کنید.
	۵. سوئیچ چراغ دنده عقب معیوب (MT) است.	سوئیچ چراغ دنده عقب معیوب (MT) را تعویض کنید.
دوربین دید اطراف تمیز نیست.	۱. دوربین آسیب دیده یا بر سطح لنز گردوخاک وجود دارد.	دوربین را تعویض کرده یا لنز آن را تمیز کنید.
	۲. دسته سیم، دچار اتصال کوتاه یا مدار باز شده است.	براساس نمودار مدار، دسته سیم را تعمیر یا 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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تحلیل کد خطا

شماره سریال	کد خطا	شرح کد خطا
1	B1A20-11	اتصال کوتاه در اتصال بدنه منبع تغذیه دوربین جلو AVM
2	B1A20-12	اتصال کوتاه منبع تغذیه دوربین جلو AVM به منبع تغذیه مثبت
3	B1A20-13	مدار باز دسته سیم دوربین جانبی جلو AVM
4	B1A21-11	اتصال کوتاه در اتصال بدنه منبع تغذیه دوربین عقب AVM
5	B1A21-12	اتصال کوتاه منبع تغذیه دوربین عقب AVM به منبع تغذیه مثبت
6	B1A21-13	مدار باز دسته سیم دوربین عقب AVM
7	B1A22-11	اتصال کوتاه در اتصال بدنه منبع تغذیه دوربین چپ AVM
8	B1A22-12	اتصال کوتاه منبع تغذیه دوربین چپ AVM به منبع تغذیه مثبت
9	B1A22-13	مدار باز دسته سیم دوربین چپ AVM
10	B1A23-11	اتصال کوتاه در اتصال بدنه منبع تغذیه دوربین راست AVM
11	B1A23-12	اتصال کوتاه منبع تغذیه دوربین راست AVM به منبع تغذیه مثبت
12	B1A23-13	مدار باز دسته سیم دوربین راست AVM
13	B1A26-54	کالیبره نبودن AVM

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

کد خطا: B1A20-11

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا	وضعیت کد خطا
B1A20-11	اتصال کوتاه در اتصال بدنه منبع تغذیه دوربین جلو AVM	اتصال کوتاه بدنه منبع تغذیه دوربین جلو بیش از 5S وجود دارد. خطاهای فعلی و قبلی، این کد را دارند.

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

بله

مرحله ۲	کابل هم‌محور دوربین جلو را تعویض کنید.

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۲. کابل هم‌محور دوربین جلو را تعویض کنید.
۳. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۴. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر خطا رفع شده است.

بله

مرحله ۳	دوربین جلو را تعویض کنید.

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۲. دوربین جلو را تعویض کنید.
۳. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۴. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر خطا رفع شده است.

بله

یک دستگاه تله‌ماتیک (کنترل از راه دور) جدید جایگزین کرده و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کد خطا: B1A20-12

شرح کد خطا

کد خطا	شرح کد خطا	وضعیت کد خطا
B1A20-12	اتصال کوتاه منبع تغذیه دوربین جلو AVM به منبع تغذیه مثبت	اتصال کوتاه منبع تغذیه دوربین جلو به منبع تغذیه مثبت بیش از 5S وجود دارد. خطاهای فعلی و قبلی، این کد را دارند.

مراحل تشخیص خطا

مرحله ۱	وضعیت خطا را بررسی کنید.

۱. بررسی کنید ولتاژ باتری پایین‌تر از ۱۲ ولت نباشد.
۲. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۳. دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور OBD وصل کنید. از آخرین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید.
۴. سوئیچ خودرو را در موقعیت ON (روشن) قرار دهید.
۵. از دستگاه عیب‌یاب برای ثبت و پاک کردن کد خطا استفاده نمایید.
۶. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۷. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر: ممکن است این کد خطا در اثر عیوب متناوب ایجاد شده باشد، وجود عیوب متناوب را بررسی کنید.

بله

مرحله ۲	کابل هم‌محور دوربین جلو را تعویض کنید.

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۲. کابل هم‌محور دوربین جلو را تعویض کنید.
۳. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۴. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر: خطا رفع شده است.

بله

مرحله ۳	دوربین جلو را تعویض کنید.

۱. سوئیچ خودرو را در موقعیت OFF (خاموش) قرار دهید.
۲. دوربین جلو را تعویض کنید.
۳. موتور را روشن کنید تا گرم شود و کد خطا را مجدداً بخوانید.
۴. بررسی کنید که آیا کد خطا هنوز وجود دارد؟

خیر: خطا رفع شده است.

بله

یک دستگاه تله‌ماتیک (کنترل از راه دور) جدید جایگزین کرده و بررسی کنید آیا خطا مجدداً رخ می‌دهد.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

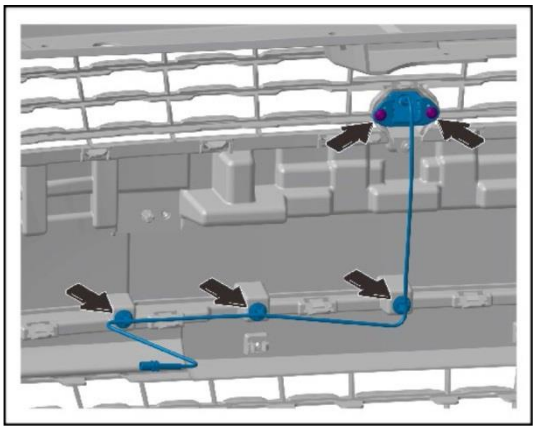
دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

دوربین جلو

مراحل پیاده کردن

۱. مجموعه سپر جلو را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه سپر جلو".

۲. دوربین جلو را پیاده کنید.



a. ۲ پیچ نگهدارنده را باز کرده، بست دسته سیم را جدا کرده و دوربین جلو را پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی چهارسو، پیچ‌گوشتی برقی

مراحل نصب کردن

۱. دوربین جلو را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

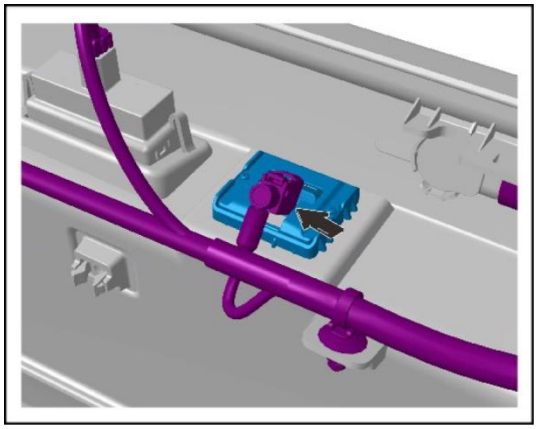
دوربین عقب

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه سپر عقب را پیاده کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه سپر عقب".

۳. دوربین عقب را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کرده و دوربین عقب را پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: ابزار درآوردن خار

مراحل نصب کردن

۱. دوربین عقب را عکس مراحل پیاده کردن، نصب 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

کلیدها و تجهیزات جانبی

مرور کلی سیستم

هشدارها و نکات

۱. قبل از شروع عملیات تعمیر، لازم است برق خودرو قطع شده و کابل منفی باتری جدا شود.

۲. پس از نصب قطعات، آنها را بررسی کنید و اطمینان حاصل کنید که به خوبی کار می‌کنند.

۳. پس از تعویض قفل ستون فرمان برقی (ESCL)، مراحل زیر را جهت کالیبراسیون ایموبلایزر انجام دهید (این مراحل فقط برای مدل‌های PEPS+MT، و نه مدل‌های اتوماتیک CVT، کاربرد دارند).

a. پرسنل تعمیر، شماره شاسی خودرو (VIN) را از کنترلر موتور اصلی (EMS) یا کنترلر ورود و استارت خودرو با ریموت کنترل به وسیله دستگاه عیب‌یاب می‌خوانند، و شماره شناسایی شخصی کاربر مربوطه (PIN) را از VIN دریافت می‌کنند.

b. پس از نصب موفقیت‌آمیز ESCL جدید، خودرو را در حالت خاموش (OFF) نگه دارید.

c. وارد برنامه عیب‌یابی سیستم کنترل ایموبلایزر شده و منوی ESCL را انتخاب کنید؛ PIN را همانطور که توسط دستگاه عیب‌یاب اعلان می‌شود وارد کنید. پس از اجرای موفقیت‌آمیز برنامه‌نویسی ESCL، صفحه نمایشگر پیغام "برنامه‌نویسی موفقیت‌آمیز ESCL" را نشان می‌دهد.

d. دکمه استارت را فشار دهید تا خودرو خاموش شود (IGN OFF)، درب سمت راننده را باز کنید و مجدداً ببندید. بررسی کنید آیا می‌توانید صدای قفل شدن ضامن را بشنوید، سپس بررسی کنید آیا می‌توانید غربیلک فرمان را بچرخانید، در صورتی که صدای قفل شدن ضامن را بشنوید و غربیلک فرمان نچرخد، قفل ستون فرمان برقی با موفقیت قفل شده است.

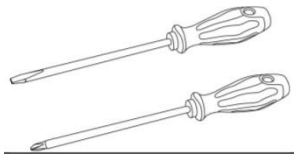
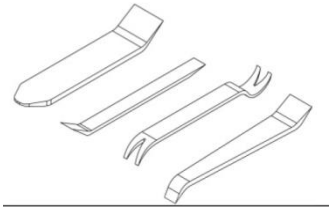
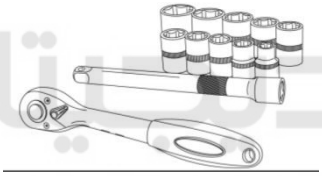
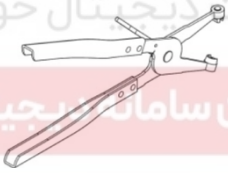
e. دکمه استارت را فشار دهید تا خودرو روشن شود (IGN ON)، بررسی کنید آیا می‌توانید صدای باز شدن ضامن را بشنوید، سپس بررسی کنید آیا می‌توانید غربیلک فرمان را بچرخانید، در صورتی که صدای باز شدن ضامن را بشنوید و بتوانید غربیلک فرمان را بچرخانید، قفل ستونی فرمان برقی با موفقیت باز شده است و هماهنگ کردن یا تطبیق ESCL با موفقیت انجام شده است. در غیر این صورت، عمل هماهنگ کردن ESCL انجام نشده 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

لیست ابزارهای عمومی

شماره سریال	نام ابزار	شکل ابزار	کارکرد
1	پیچ‌گوشتی		باز کردن و بستن پیچ‌ها
2	مولتی‌متر		اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت و ...
3	ابزار درآوردن خار		درآوردن پنل روکش‌ها، بست‌ها، و ...
4	آچارِبُکس		باز کردن و بستن پیچ‌ها
5	انبر باز کردن		باز کردن بست‌ها و گیره‌های الاستیکی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

اطلاعات قطعه

جانمایی قطعه

کلیدها و تجهیزات جانبی

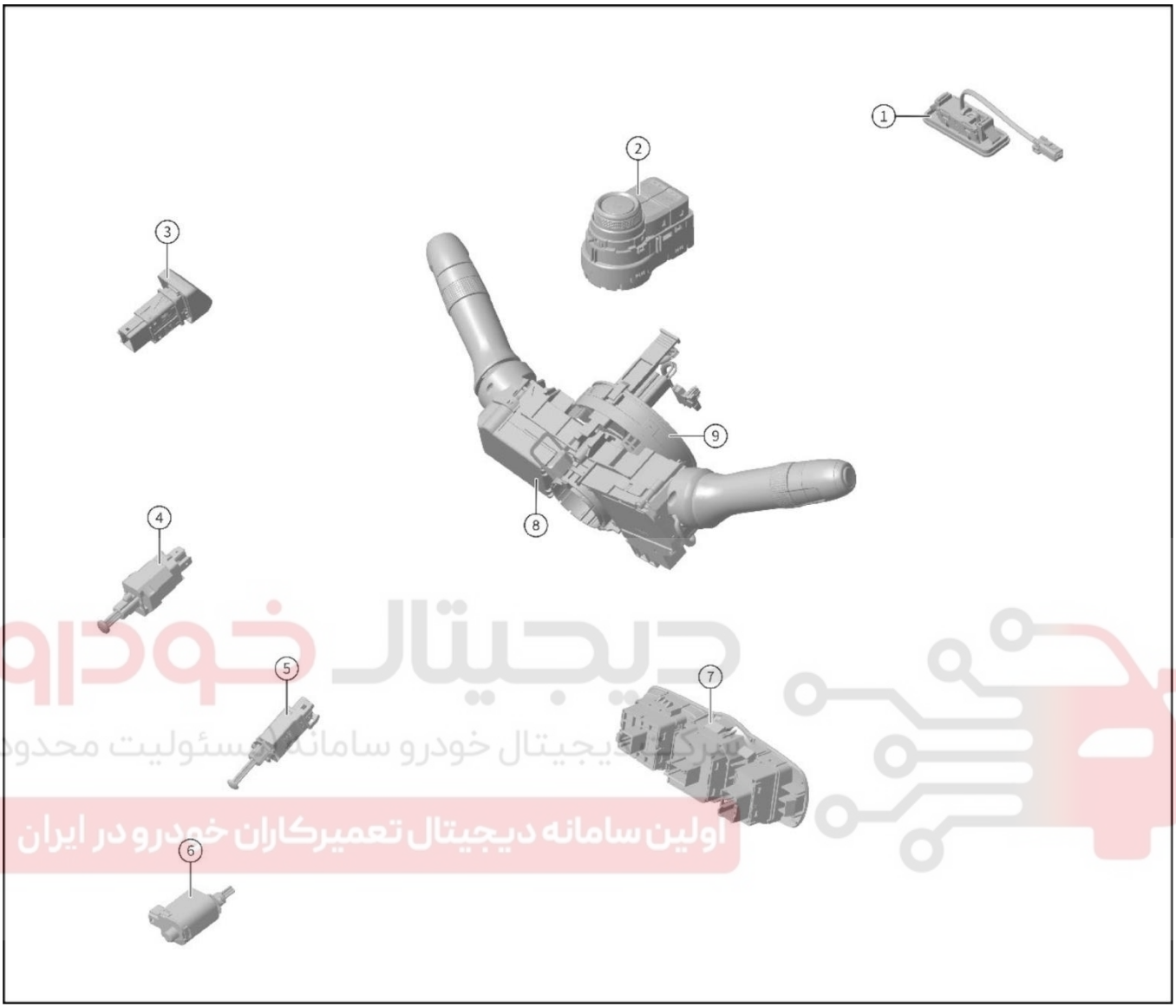


WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نمای قطعه به صورت بازشده

کلیدها و تجهیزات جانبی



1	مجموعه کلید باز کردن درب صندوق عقب
2	مجموعه پنل کلید زیر صفحه کیلومتر
3	کلید چراغ آلارم
4	فشنگی پدال ترمز
5	فشنگی پدال کلاچ

6	فشنگی پدال کلاچ
7	مجموعه کلیدهای تنظیم
8	مجموعه دسته راهنما و دسته برف پاک‌کن
9	فنر ساعتی

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

دستورالعمل عملکرد تعمیراتی

بررسی و تنظیم

فنر ساعتی

۱. فنر ساعتی را به‌آرامی به چپ یا راست در موقعیت محدود بچرخانید.
۲. سپس فنر ساعتی را ۲٫۵ دور به‌آرامی در جهت مخالف بچرخانید.
۳. تا زمانی که علامت‌های "▼▲" بر روی حلقه‌های داخلی و خارجی روبروی هم قرار گیرند.
۴. هنگام نصب تجهیزات مربوطه، از چرخاندن تصادفی فنر ساعتی خودداری کنید.

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

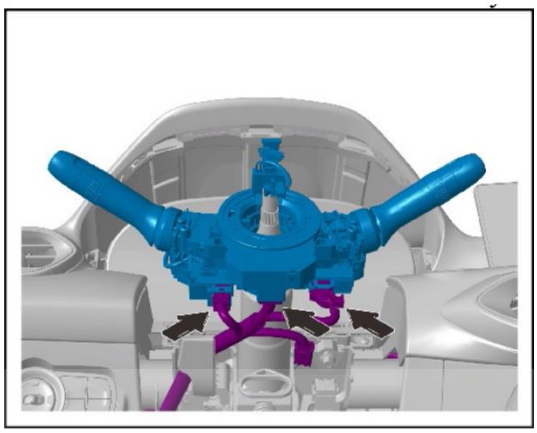
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه دسته راهنما و دسته برف پاک‌کن

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. مجموعه کیسه هوای راننده را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "کیسه هوای راننده".
۳. غربیلک فرمان را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "غربیلک فرمان".
۴. مجموعه قاب پایینی دسته راهنما و دسته برف پاک‌کن را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه قاب پایینی دسته راهنما و دسته برف پاک‌کن".
۵. . مجموعه دسته راهنما و دسته برف پاک‌کن را پیاده کنید.



a. ۳ کانکتور را جدا کرده، بست‌های الاستیکی را دربیاورید و مجموعه دسته راهنما و دسته برف پاک‌کن را به همراه فنر ساعتی جدا کنید.

ابزار توصیه‌شده: انبر باز کردن

b. مجموعه دسته راهنما و دسته برف پاک‌کن را به همراه فنر ساعتی پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: پیچ‌گوشتی چهارسو

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه دسته راهنما و دسته برف پاک‌کن را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

دیجیتال خودرو
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

فنر ساعتی

نکته:

- فنر ساعتی و مجموعه دسته راهنما و دسته برف پاک‌کن به شیوه‌های یکسانی پیاده‌سازی و نصب می‌شوند.

مراجعه کنید به: "مجموعه دسته راهنما و دسته برف پاک‌کن"

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

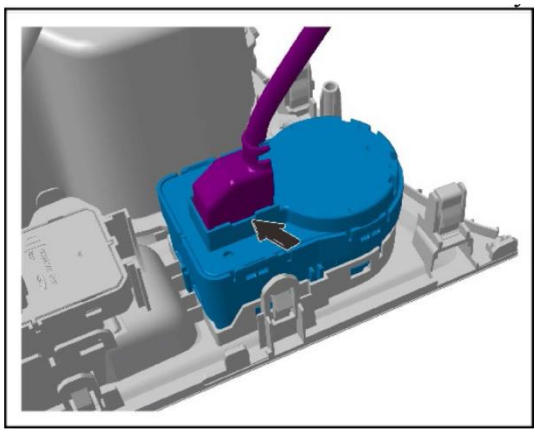
مجموعه پنل کلید زیر صفحه کیلومتر

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه پنل کلید زیر صفحه کیلومتر را باز کنید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل کلید زیر صفحه کیلومتر".

۳. مجموعه پنل کلید پشت داشبورد را باز کنید.



a. کانکتور را جدا کرده، بست را آزاد کرده و مجموعه کلید پشت داشبورد را پیاده کنید.

ابزار توصیه‌شده: ابزار درآوردن خار

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه پنل کلید زیر صفحه کیلومتر را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

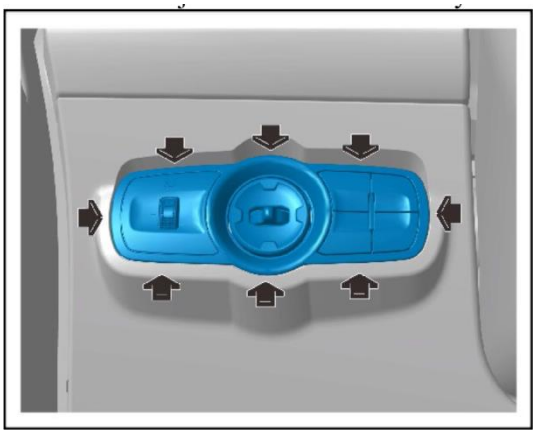
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

مجموعه کلیدهای تنظیم

مراحل پیاده کردن

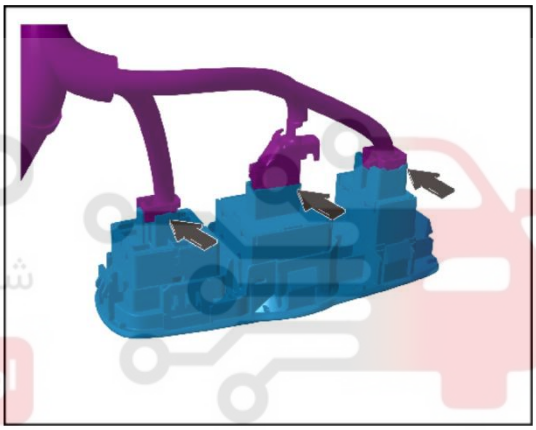
۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه کلیدهای تنظیم را پیاده کنید.



a. ۳ کانکتور را جدا کرده، بست‌های الاستیکی را دربیاورید و مجموعه کلیدهای تنظیم را به همراه فنر ساعتی باز کنید.

ابزار توصیه‌شده: ابزار درآوردن خار



b. ۳ کانکتور را جدا کرده مجموعه کلیدهای تنظیم را پیاده کنید.

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

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه کلیدهای تنظیم را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

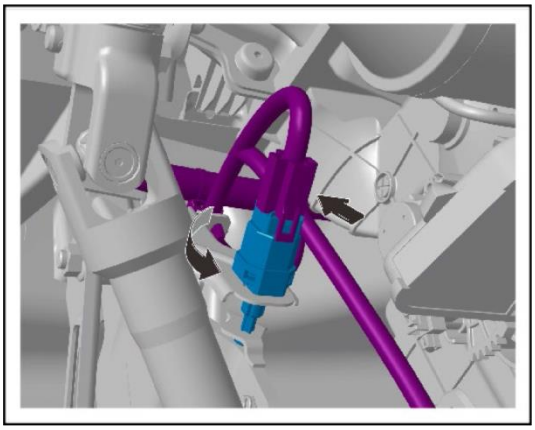
فشنگی پدال ترمز

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه محافظ پایینی چپ را بردارید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه محافظ پایینی چپ".

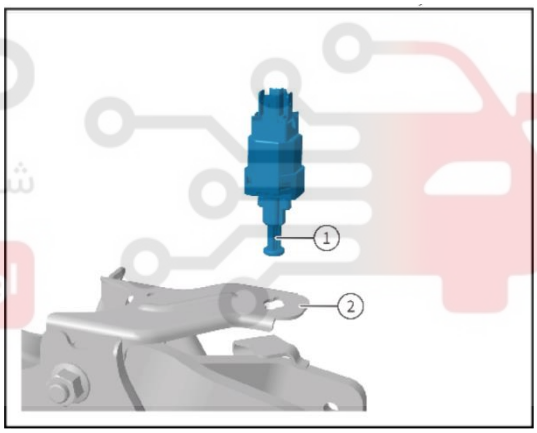
۳. فشنگی پدال ترمز را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کرده، فشنگی پدال ترمز را 90° بچرخانید و آن را بیرون بکشید.

مراحل نصب کردن

۱. فشنگی پدال ترمز را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید و به موارد زیر دقت کنید:



a. قبل از نصب فشنگی پدال ترمز، قطعه بالایی ① باید به طور کامل بیرون کشیده شود. در صورتی که قطعه بالایی نمی‌تواند در جهت محور بیرون کشیده شود، پس در بلندترین سطح قطعه بالایی قرار دارد.

b. پدال ترمز را به سمت پایین فشار دهید، تا فشنگی پدال ترمز دقیقاً در راستای حفره پدال قرار گیرد و درون حفره پایه پدال ② وارد شود.

c. فشنگی را فشار دهید و آن را 90° در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا فشنگی، بست‌های حفره پدال را بگیرد.

d. پدال را به‌آرامی رها کنید تا پدال به طور خودکار از طریق عمل فنری در موقعیت اولیه خود قرار گیرد، در عین حال اهرم بالایی فشنگی پدال ترمز به طور خودکار در موقعیت مناسب تنظیم می‌شود.

احتیاط:

- **پس از تکمیل نصب، لازم است پدال ترمز در تماس کامل با اهرم بالایی فشنگی پدال ترمز باشد.**
- **به‌آرامی پدال را به عقب برگردانید تا از شل شدن پدال که می‌تواند باعث توقف فشنگی پدال ترمز شود، جلوگیری کنید.**

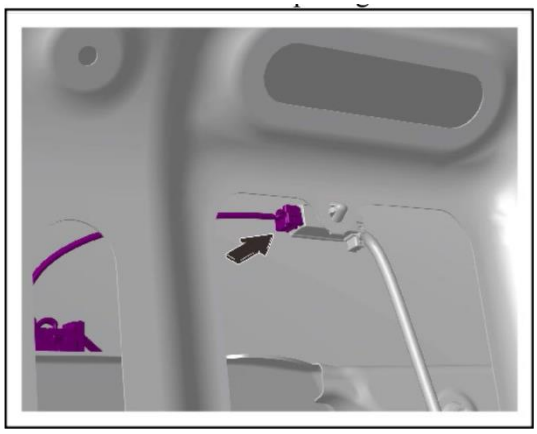
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

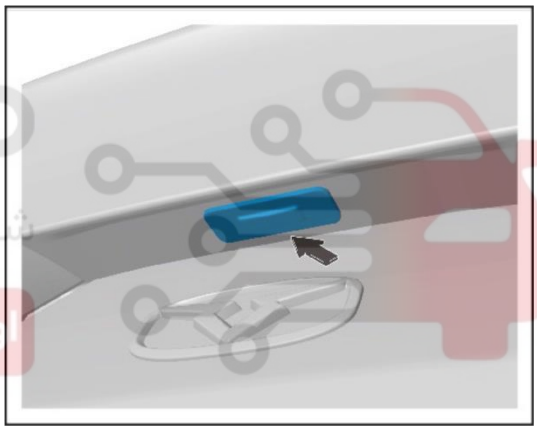
مجموعه کلید باز کردن درب صندوق عقب

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".
۲. پنل روکش درب صندوق عقب را بردارید. مراجعه کنید به بخش "پنل روکش درب صندوق عقب".
۳. مجموعه کلید باز کردن درب صندوق عقب را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کنید.



b. مجموعه کلید باز کردن درب صندوق عقب را با ابزار باز کنید.

ابزار توصیه‌شده: ابزار درآوردن خار

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

مراحل نصب کردن

۱. مجموعه کلید باز کردن درب صندوق عقب را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

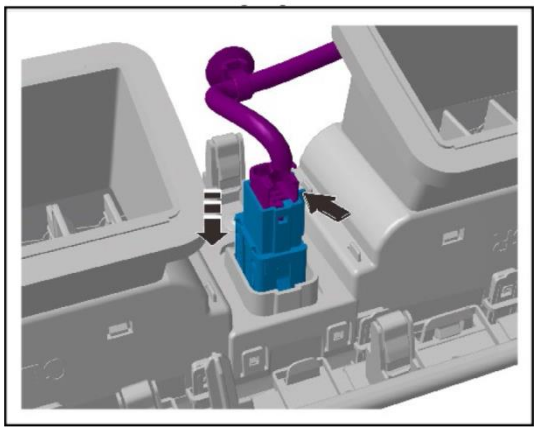
کلید چراغ هشدار

مراحل پیاده کردن

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. مراجعه کنید به بخش "کابل منفی باتری را جدا کنید".

۲. مجموعه پنل روکش راست را بردارید. مراجعه کنید به بخش "مجموعه پنل روکش راست".

۳. کلید چراغ هشدار را پیاده کنید.



a. کانکتور را جدا کرده، بست‌های هر دو سمت را فشار دهید و کلید چراغ هشدار را در جهت فلش پیاده کنید.

مراحل نصب کردن

۱. کلید چراغ هشدار را عکس مراحل پیاده کردن، نصب نمایید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92