



● شکل ۲-۶۲۹ اجزا و قطعات پمپ تخلیه‌ی آب را که در شکل ۲-۵۷۹ مشاهده شد، نشان می‌دهد.

- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| ۱- سیم رابط پمپ                     | ۲- هسته‌ی U شکل            |
| ۳- بوبین‌های استاتور                | ۴- سر سیم‌های سیم رابط     |
| ۵- قاب محافظ بوبین‌ها               | ۶- کاسه نمد پمپ            |
| ۷- بوش و نگهدارنده‌ی پلاستیکی آن    | ۸- روتور با خاصیت مغناطیسی |
| ۹- اورینگ لاستیکی                   | ۱۰- پولک پلاستیکی          |
| ۱۱- صفحه‌ی پلاستیکی                 | ۱۲- نگهدارنده‌ی پروانه     |
| ۱۳- درپوش و مجرای ورودی و خروجی پمپ |                            |
| ۱۴- محل نصب پمپ                     | ۱۵- بدنه‌ی پلاستیکی        |
| ۱۶- اورینگ آب‌بندی                  | ۱۷- پروانه‌ی پمپ           |

شکل ۲-۶۲۹

زمان آموزش نظری: ۵ دقیقه  
 زمان اجرای کار عملی ۲-۶-۳۷: ۱۱۰ دقیقه

۳۷-۶-۲- کار عملی شماره‌ی (۱)

قسمت سی و پنجم

روش باز کردن و آزمایش قطعات و اجزای پِنل

لباسشویی

توجه!

این کار در ادامه‌ی کارهای ۲-۶-۲۶ یا ۲-۶-۳۶ انجام می‌شود.



شکل ۲-۶۳۰

● در شکل ۲-۶۳۰ قسمت روی پِنل لباسشویی را که دسته یا سر ولوم‌های مربوط به تایمرهای شستشو و خشک‌کن، بیزر، کلید تعیین نوع شستشو و شیر تخلیه‌ی آب مخزن ماشین لباسشویی روی آن نصب می‌شود، مشاهده می‌کنید.



شکل ۲-۶۳۱

● شکل ۲-۶۳۱ قسمت زیر پِنل ماشین لباسشویی را نشان می‌دهد. در این قسمت تایمرهای شستشو و خشک‌کن، بیزر و کلید تعیین نوع شستشو و تخلیه‌ی آب مخزن ماشین لباسشویی نصب شده است.



شکل ۲-۶۳۳



شکل ۲-۶۳۲



شکل ۲-۶۳۴



(ب)

شکل ۲-۶۳۵



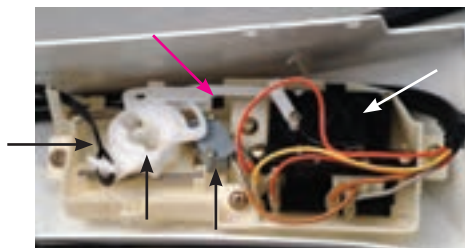
(الف)



شکل ۲-۶۳۷



شکل ۲-۶۳۶



شکل ۲-۶۳۸

● قبل از باز کردن قطعات و اجزای نصب شده روی پنل ماشین لباسشویی، نقشه‌ی مونتاژ مدار الکتریکی پنل ماشین لباسشویی را رسم کنید. هنگام ترسیم نقشه‌ی مونتاژ، رنگ و شماره‌ی سیم‌ها را یادداشت کنید تا در هنگام مونتاژ دچار اشتباه نشوید (شکل ۲-۶۳۲).

● دسته‌ی ولوم تایمر شستشو را بگیرید و در جهت فلش روی شکل بکشید تا از محور کلید تایمر جدا شود (شکل ۲-۶۳۳).

● در شکل ۲-۶۳۴ محور کلید تایمر و درجه‌بندی زمانی تایمر شستشو با زمان ۱۵ دقیقه را مشاهده می‌کنید.

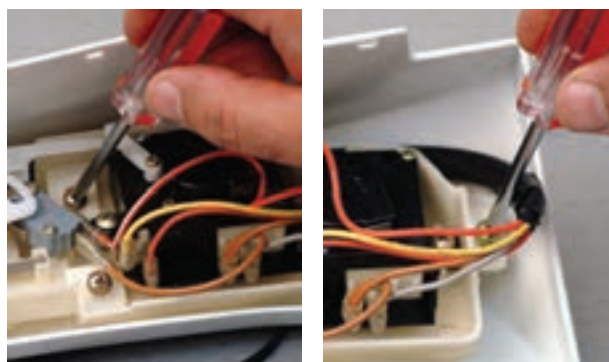
● شکل ۲-۶۳۵-الف، قسمت رویی و شکل ۲-۶۳۵-ب پشتِ دسته یا محور کلید تایمر شستشو را نشان می‌دهد.

● دسته‌ی کلید با عضو بادامکی تعیین نوع شستشو و کنترل شیر تخلیه‌ی آب مخزن ماشین لباسشویی را بگیرید و در جهت فلش (روی شکل) بکشید تا از محل نصب آن بیرون بیاید (شکل ۲-۶۳۶).

● شکل ۲-۶۳۷ بازوی بادامکی کلید را نشان می‌دهد که دسته‌ی کلید، مشابه شکل ۲-۶۳۵، روی آن قرار می‌گیرد.

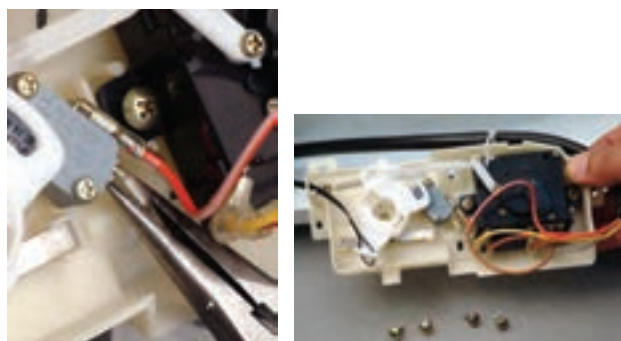
● در شکل ۲-۶۳۸، عضو بادامکی با فلش آبی، تسمه‌ی رابط شیر تخلیه‌ی آب با فلش قرمز، کلید قطع و وصل تغذیه‌ی برق پمپ تخلیه‌ی آب با فلش سبز، تایمر شستشو با فلش زرد و بازوی رابط بین عضو بادامکی و تایمر شستشو با فلش بنفش مشخص شده است.

● مطابق شکل‌های ۲-۶۳۹، پیچ‌های قاب نگهدارنده‌ی تایمر شستشو و کلید بادامکی را از قاب پِنل ماشین لباسشویی باز کنید.



(الف) شکل ۲-۶۳۹ (ب)

● پس از باز کردن چهار پیچ قاب نگهدارنده‌ی تایمر شستشو و کلید بادامکی، مجموعه‌ی قاب نگهدارنده را از قاب پِنل ماشین لباسشویی جدا کنید (شکل ۲-۶۴۰).



شکل ۲-۶۴۰ شکل ۲-۶۴۱

● با دم‌باریک، سرسیم‌های سیم رابط فاز ورودی (بعد از فیوز) و سیم رابط تغذیه‌کننده‌ی فاز پمپ تخلیه‌ی آب را به ترتیب از ترمینال‌های مربوطه (کلید S در مدار الکتریکی شکل ۲-۸۱) باز کنید (شکل ۲-۶۴۱).

● با دم‌باریک سرسیم سیم رابط فاز ورودی (بعد از فیوز ۵ آمپر ورودی) و سرسیم رابط بیزر را از ترمینال تایمر جدا کنید (شکل ۲-۶۴۲).



شکل ۲-۶۴۲ شکل ۲-۶۴۳

● سرسیم سیم‌های رابط هر دو سیم پیچ موتور شستشو را از ترمینال‌های تایمر باز کنید (شکل‌های ۲-۶۴۳ و ۲-۶۴۴).



شکل ۲-۶۴۴ شکل ۲-۶۴۵

● بست پلاستیکی نگهدارنده‌ی سیم‌های رابط پِنل را با سیم‌چین بربید و دقت کنید که به سیم‌های رابط و روکش آن‌ها آسیبی نرسد (شکل ۲-۶۴۵).

● با دم‌باریک بست نگهدارنده‌ی سیم‌های رابط پِنل را باز کنید (شکل ۲-۶۴۶).



شکل ۲-۶۴۶ شکل ۲-۶۴۷

● در شکل ۲-۶۴۷ تسمه‌ی رابط شیر تخلیه، کلید با عضو بادامکی و قاب پلاستیکی (محل نصب تایمر شستشو و کلید با عضو بادامکی) را مشاهده می‌کنید.

● قبل از باز کردن کلید با عضو بادامکی، با توجه به کلید شکل ۲-۷۱، سه وضعیت عضو بادامکی و کلید را مورد آزمایش قرار دهید.

● در شکل ۲-۶۴۸- الف، عضو بادامکی کلید را در وضعیت شستشوی ملایم و در شکل ۲-۶۴۹- الف در وضعیت شستشوی عادی قرار داده‌ایم. جدول روبه‌رو وضعیت کلید را در حالات مختلف نشان می‌دهد.

شماره‌ی شکل	وضعیت کلید	مقدار مقاومت بین دو ترمینال کلید	حالت کلید	رفتار مدار
۲-۶۴۸- الف	شستشوی ملایم	۱۰ مگا اهم	قطع	پمپ تخلیه قطع
۲-۶۴۹- الف	شستشوی عادی	۱۰ مگا اهم	قطع	پمپ تخلیه قطع
۲-۶۵۰- الف	تخلیه‌ی آب مخزن شستشو	۰	وصل	پمپ تخلیه وصل



(ب)



(الف)

شکل ۲-۶۴۸



(ج)

● در شکل‌های ۲-۶۴۸- ب و ۲-۶۴۹- ب نحوه‌ی قرار گرفتن عضو بادامکی کلید و اتصال سیم‌های رابط اهم‌متر به دو ترمینال کلید را مشاهده می‌کنید.

● در شکل ۲-۶۵۰- الف، عضو بادامکی کلید در وضعیت تخلیه‌ی آب مخزن شستشو قرار دارد (وضعیت کلید در حالت کار در بالا و سمت راست شکل با فلش مشخص شده است). در این حالت مقاومت اهمی دو ترمینال کلید صفر (۰) است، که نشانه‌ی وصل بودن کلید و راه‌اندازی پمپ تخلیه‌ی آب است. در این وضعیت عضو بادامکی، کلید شیر تخلیه‌ی آب را باز می‌کند.

● شکل ۲-۶۵۰- ب قرار گرفتن عضو بادامکی کلید و نحوه‌ی اتصال سیم‌های رابط اهم‌متر به دو ترمینال کلید و شکل ۲-۶۵۰- ج مقدار مقاومت اندازه‌گیری شده توسط اهم‌متر را نشان می‌دهد.



(ب)



(الف)

شکل ۲-۶۴۹



(ج)



(ب)

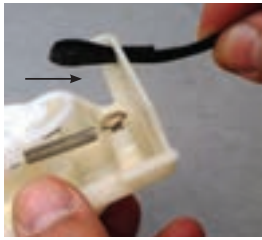


(الف)

شکل ۲-۶۵۰



(ج)



شکل ۲-۶۵۲



شکل ۲-۶۵۱

● مطابق شکل ۲-۶۵۱ با دم‌باریک حلقه‌ی تسمه‌ی رابط شیر تخلیه‌ی آب را در جهت فلش جابه‌جا کنید تا از قلاب عضو بادامکی کلید بیرون بیاید.



شکل ۲-۶۵۴



شکل ۲-۶۵۳

● مطابق شکل ۲-۶۵۲ حلقه‌ی تسمه‌ی رابط شیر تخلیه‌ی آب را در جهت فلش جابه‌جا کنید تا از شیار آن بیرون بیاید.

● در شکل ۲-۶۵۳ تسمه‌ی رابط شیر تخلیه‌ی آب و قلاب آن را مشاهده می‌کنید.

● با پیچ‌گوشتی تخت مناسب، پیچ نگهدارنده‌ی فنر متصل به عضو بادامکی کلید را باز کنید (شکل ۲-۶۵۴).

● هم‌زمان با باز کردن پیچ نگهدارنده، با دم‌باریک فنر را محکم بگیرید (شکل ۲-۶۵۵).



شکل ۲-۶۵۶



شکل ۲-۶۵۵

● با دم‌باریک فنر را از عضو بادامکی کلید جدا کنید (شکل ۲-۶۵۶).



شکل ۲-۶۵۷

● با پیچ‌گوشتی تخت مناسب رابط پلاستیکی عضو بادامکی کلید و بازوی پلاستیکی متصل به تایمر و نگهدارنده‌ی تسمه‌ی رابط شیر تخلیه‌ی آب را از عضو بادامکی کلید جدا کنید (شکل ۲-۶۵۷).



شکل ۲-۶۵۸

● رابط پلاستیکی را از بازوی پلاستیکی تایمر شستشو جدا کنید (شکل ۲-۶۵۸).



شکل ۲-۶۵۹

● شکل ۲-۶۵۹ رابط پلاستیکی عضو بادامکی کلید و بازوی پلاستیکی تایمر و نگهدارنده‌ی تسمه‌ی رابط شیر تخلیه‌ی آب را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۶۶۱



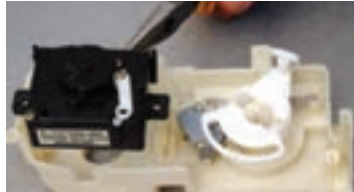
شکل ۲-۶۶۰

● با پیچ گوشتی چهارسوی مناسب، پیچ‌های نگهدارنده‌ی تایمر را باز کنید (شکل ۲-۶۶۰).

● پیچ‌های باز شده را با دم‌باریک از محل نصب آن‌ها بردارید (شکل ۲-۶۶۱).



شکل ۲-۶۶۳



شکل ۲-۶۶۲

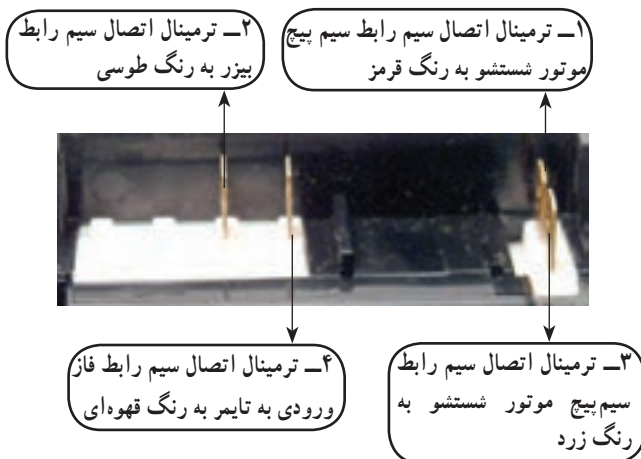
● تایمر باز شده را با دم‌باریک بگیرید و از روی قاب پلاستیکی بردارید (شکل ۲-۶۶۲).

● در شکل ۲-۶۶۳ ترمینال‌های تایمر شستشو و رابط پلاستیکی بین تایمر و عضو بادامکی کلید تعیین نوع شستشو را مشاهده می‌کنید.



شکل ۲-۶۶۴

● در شکل ۲-۶۶۴ فنر جمع شده‌ی تایمر شکل ۲-۶۶۳ با فلش نشان داده شده است.

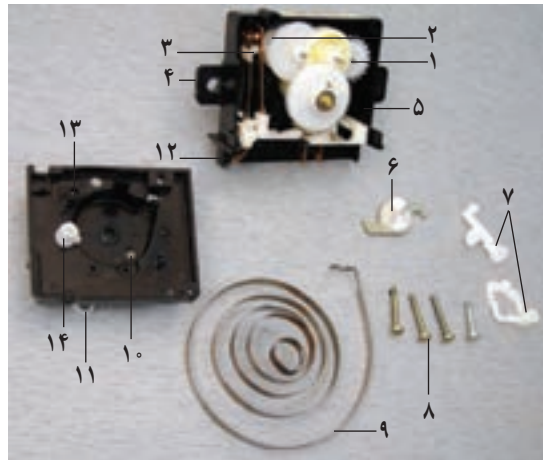


شکل ۲-۶۶۵

● شکل ۲-۶۶۵ ترمینال‌های تایمر را که مرتبط با سیم‌های رابط فاز، سیم پیچ‌های موتور شستشو و بیزر است، نشان می‌دهد.

● شکل ۲-۶۶۶ اجزا و قطعات تایمر شکل ۲-۶۶۳

را نشان می‌دهد.



- |   |  |
|---|--|
| ۱- چرخ پرده‌دار تبدیل چپگرد و راستگرد شستشو (ملایم) | ۸- پیچ‌های نگهدارنده‌ی قاب‌های بدنه‌ی تایمر    |
| ۲- بادامک تبدیل چپگرد و راستگرد شستشو (عادی)        | ۹- فنر شارژ تایمر                              |
| ۳- پلاتین‌های تبدیل چپگرد و راستگرد شستشو (عادی)    | ۱۰- محل نصب فنر شارژ تایمر                     |
| ۴- قاب پلاستیکی تایمر                               | ۱۱- رابط‌های پلاستیکی عضو بادامکی و تایمر      |
| ۵- پلاتین‌های تبدیل چپگرد و راستگرد شستشو           | ۱۲- ترمینال‌های اتصال سیم‌های رابط موتور شستشو |
| ۶- رابط و نگهدارنده‌ی فنر شارژ تایمر                | ۱۳- قاب پلاستیکی تایمر                         |
| ۷- رابط‌های پلاستیکی تایمر                          | ۱۴- رابط پلاستیکی تایمر                        |

شکل ۲-۶۶۶

● پیچ نگهدارنده‌ی عضو بادامکی کلید را با پیچ گوشتی

چهارسوی مناسب باز کنید (شکل ۲-۶۶۷).

● پیچ باز شده و واشر پلاستیکی (پولک پلاستیکی) زیر

پیچ را با دم‌باریک بردارید (شکل ۲-۶۶۸).



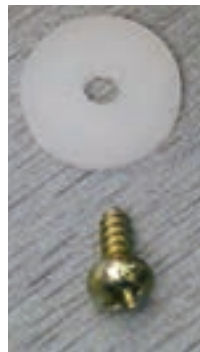
شکل ۲-۶۶۸



شکل ۲-۶۶۷



شکل ۲-۶۷۰

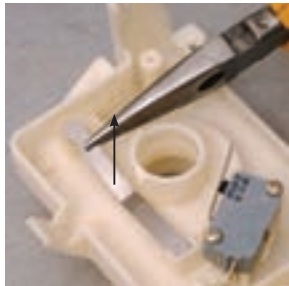


شکل ۲-۶۶۹

● شکل ۲-۶۶۹ پیچ و واشر نگهدارنده‌ی عضو بادامکی کلید را نشان می‌دهد.

● با دو عدد پیچ‌گوشتی تخت مناسب، خارهای پلاستیکی عضو بادامک کلید را جمع کنید و هم‌زمان بادامک را به طرف پایین، در جهت فلش فشار دهید تا از قاب جدا شود (شکل ۲-۶۷۰).

● عضو بادامک کلید را از محل نصب آن بیرون بیاورید (شکل ۲-۶۷۱).



شکل ۲-۶۷۲



شکل ۲-۶۷۱

● با دم‌باریک، تیغه‌ی فلزی را در جهت فلش از محل نصب آن بردارید (شکل ۲-۶۷۲).

● با پیچ‌گوشتی چهارسوی مناسب، پیچ‌های نگهدارنده‌ی کلید را باز کنید (شکل ۲-۶۷۳).



(ب)

شکل ۲-۶۷۳



(الف)

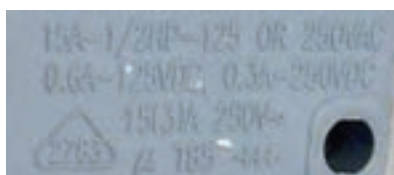
● شکل ۲-۶۷۴ کلید راه‌اندازی پمپ تخلیه‌ی آب را با ترمینال‌ها و اهرم قطع و وصل آن نشان می‌دهد.



شکل ۲-۶۷۴

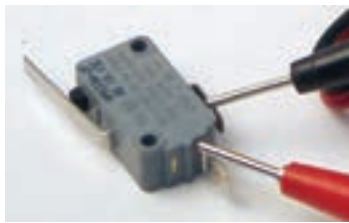
● شکل ۲-۶۷۵ مشخصات کلید را برای قطع و وصل مدار الکتریکی با تغذیه‌ی ولتاژ DC و AC نشان می‌دهد.

● در شکل ۲-۶۷۶ الف، اهرم کلید آزاد است و کلید در وضعیت قطع قرار دارد. مقاومت اهمی اندازه‌گیری شده بین دو ترمینال کلید توسط اهم‌متر ۱۰ مگا اهم است.



شکل ۲-۶۷۵





(ب)



(الف)

● شکل ۲-۶۷۶-ب اتصال سیم‌های رابط اهم‌متر به ترمینال‌های کلید و شکل ۲-۶۷۶-ج مقدار اندازه‌گیری ترمینال‌های کلید را نشان می‌دهد.



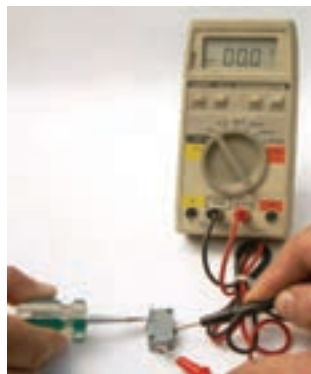
(ج)

شکل ۲-۶۷۶

● در شکل ۲-۶۷۷-الف، اهم کلید با پیچ‌گوشی تخت، فشار داده شده و کلید در وضعیت وصل قرار دارد. مقاومت اهمی اندازه‌گیری شده بین دو ترمینال کلید توسط اهم‌متر صفر (°) است.



(ب)



(الف)

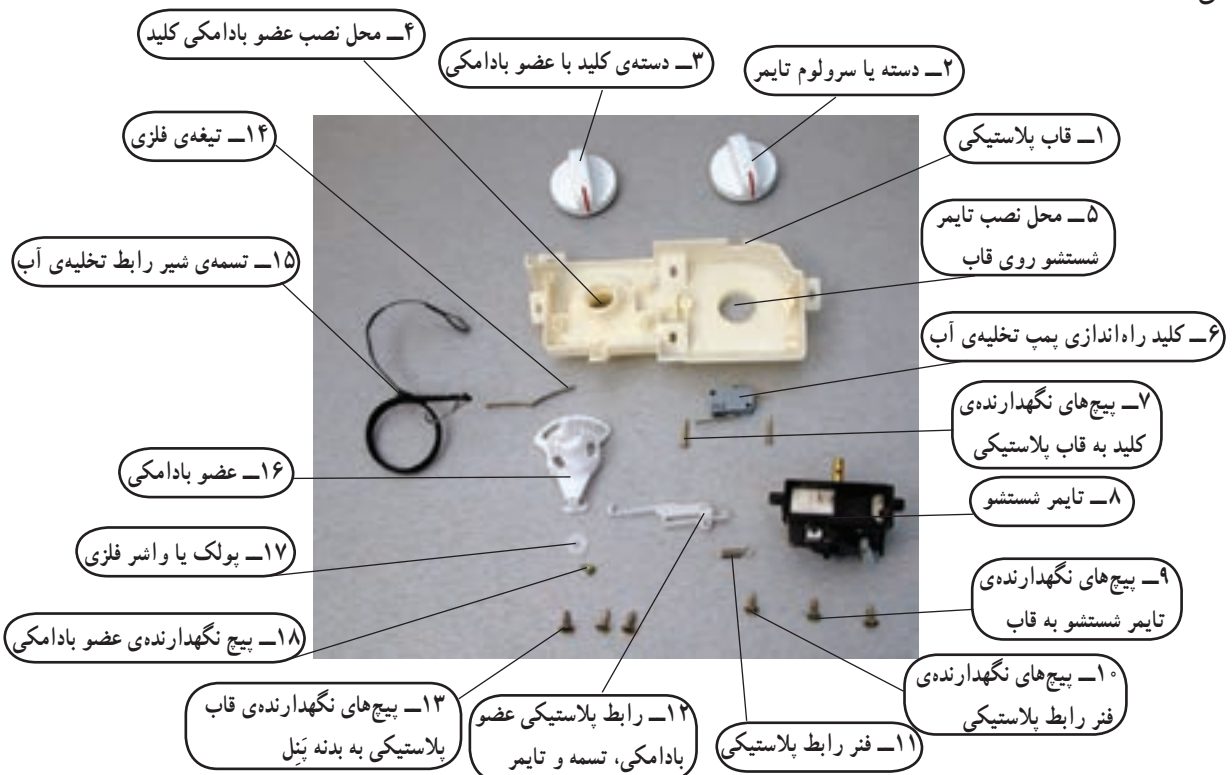
● شکل ۲-۶۷۷-ب، چگونگی اتصال سیم‌های رابط اهم‌متر به ترمینال‌های کلید و شکل ۲-۶۷۷-ج مقدار اندازه‌گیری ترمینال‌های کلید را به وضوح نشان می‌دهد.



(ج)

شکل ۲-۶۷۷

● شکل ۲-۶۷۸ تایمر شستشو و دسته‌ی آن، کلید تعیین نوع شستشو با عضو بادامکی، قاب پلاستیکی نگهدارنده و تسمه‌ی رابط عضو بادامکی و شیر تخلیه‌ی آب را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۶۷۸



شکل ۲-۶۸۰



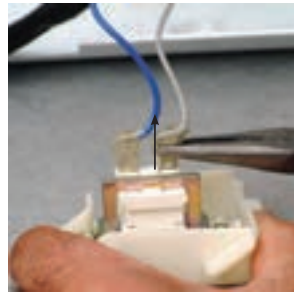
شکل ۲-۶۷۹

● مطابق شکل ۲-۶۷۹ با پیچ گوشتی چهارسوی مناسب، پیچ‌های قاب نگهدارنده‌ی بیزر را از قاب پَتل باز کنید.

● پس از باز کردن پیچ‌های نگهدارنده با دم‌باریک، بیزر را در جهت فلش از پَتل جدا کنید (شکل ۲-۶۸۰).



شکل ۲-۶۸۲



شکل ۲-۶۸۱

● مطابق شکل ۲-۶۸۱، با دم‌باریک سرسیم سیم رابط تایمر شستشو به بیزر را از ترمینال بیزر باز کنید.

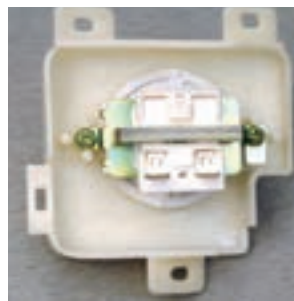
● سرسیم سیم رابط نول بیزر را که در سمت چپ شکل ۲-۶۸۱ قرار دارد، با دم‌باریک از ترمینال بیزر باز کنید.

● شکل ۲-۶۸۲ سرولوم و قاب پلاستیکی نگهدارنده‌ی بیزر را نشان می‌دهد.

● شکل ۲-۶۸۳ الف، بیزر و قاب پلاستیکی نگهدارنده‌ی بیزر را نشان می‌دهد.



(ب)



(الف)

● با پیچ گوشتی چهارسو، پیچ‌های نگهدارنده‌ی بیزر به قاب پلاستیکی را باز کنید (شکل ۲-۶۸۳ ب).

● شکل ۲-۶۸۴ الف بیزر، قاب پلاستیکی و پیچ‌های نگهدارنده‌ی آن را نشان می‌دهد.

● در شکل ۲-۶۸۴ ب سرولوم، بوبین بیزر، هسته‌ی آهنی و ترمینال‌های بیزر را مشاهده می‌کنید.

شکل ۲-۶۸۳



(ب)



(الف)

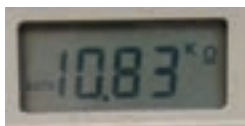
شکل ۲-۶۸۴



(ب)



(الف)



(ج)

شکل ۲-۶۸۵

● در شکل ۲-۶۸۵ الف، مقدار مقاومت اهمی این نوع بیزر که با اهم‌تر اندازه‌گیری شده،  $10/83$  کیلو اهم است.

● شکل ۲-۶۸۵ ب، چگونگی اتصال سیم‌های رابط اهم‌تر به ترمینال‌های بیزر و شکل ۲-۶۸۵ ج مقدار مقاومت اهمی بیزر را به وضوح نشان می‌دهد.

● پیچ‌های قاب پلاستیکی نگهدارنده‌ی تایمر خشک‌کن را با پیچ‌گوشتی چهارسوی مناسب باز کنید (شکل ۲-۶۸۶).



شکل ۲-۶۸۷



شکل ۲-۶۸۶

● پیچ‌های نگهدارنده‌ی تایمر خشک‌کن را با پیچ‌گوشتی چهارسوی مناسب از قاب پلاستیکی باز کنید (شکل ۲-۶۸۷).

● با دم‌باریک سرسیم سیم‌های رابط فاز، کلید ایمنی در خشک‌کن و پمپ تخلیه‌ی آب را از ترمینال‌های تایمر خشک‌کن باز کنید (شکل ۲-۶۸۸).



شکل ۲-۶۸۹



شکل ۲-۶۸۸

● در شکل ۲-۶۸۹ قاب پلاستیکی نگهدارنده‌ی تایمر، سه عدد پیچ نگهدارنده‌ی قاب پلاستیکی به پِنل، دو عدد پیچ نگهدارنده‌ی تایمر به قاب پلاستیکی و دسته‌ی محور تایمر خشک‌کن را مشاهده می‌کنید.

● در شکل ۲-۶۹۰ محور تایمر و آدرس ترمینال‌های تایمر خشک‌کن را مشاهده می‌کنید.



شکل ۲-۶۹۰

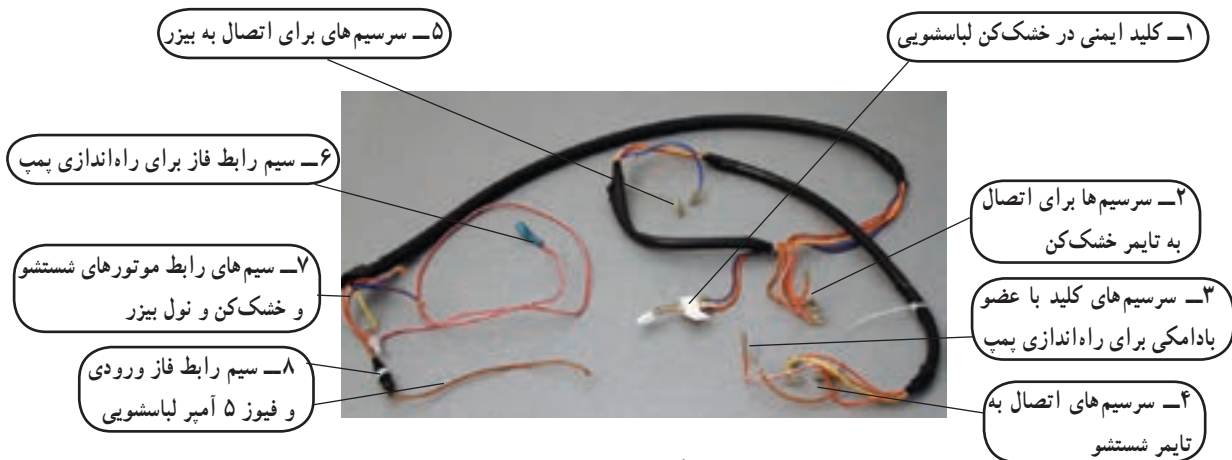


(الف) (ب)

شکل ۲-۶۹۱

● شکل‌های ۲-۶۹۱ قسمت زیر و روی قاب پِنل لباسشویی را پس از باز کردن قطعات از روی آن نشان می‌دهد.

● شکل ۲-۶۹۲ سیم‌های رابط اتصال وسایل ماشین لباسشویی دوقلو با پمپ تخلیه‌ی آب و بیزر را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۶۹۲

۱- کلید ایمنی در خشک‌کن لباسشویی

۵- سرسیم‌های برای اتصال به بیزر

۲- سرسیم‌ها برای اتصال به تایمر خشک‌کن

۶- سیم رابط فاز برای راه‌اندازی پمپ

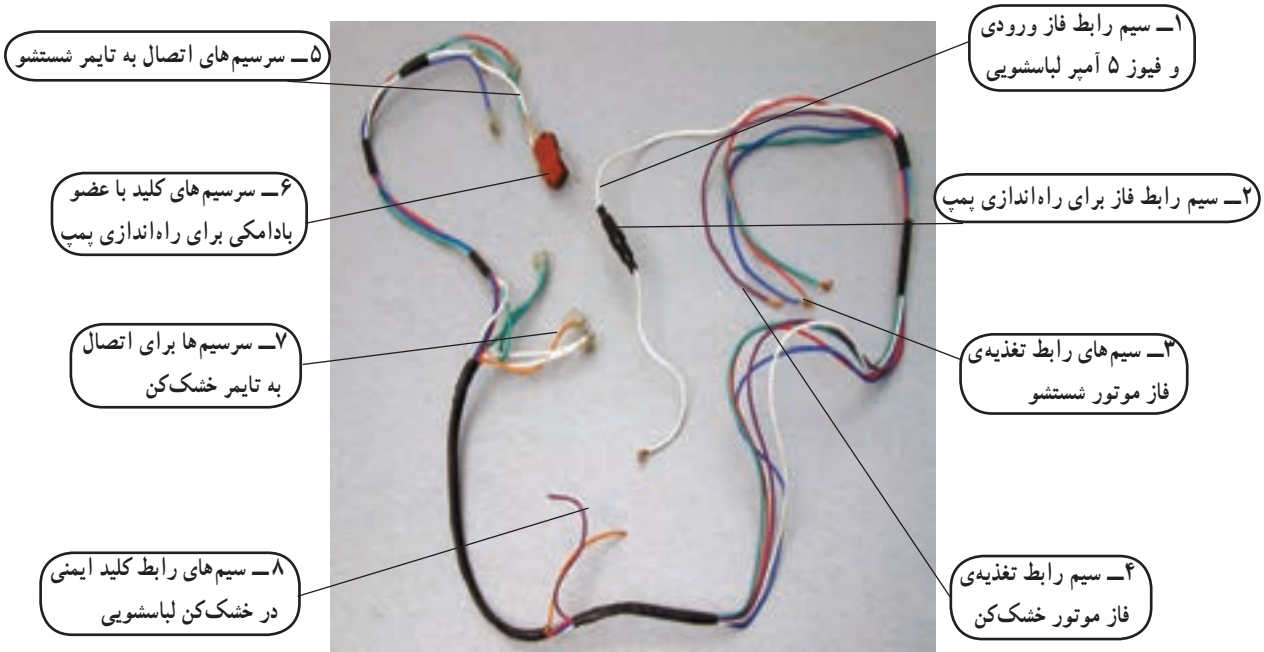
۳- سرسیم‌های کلید با عضو بادامکی برای راه‌اندازی پمپ

۷- سیم‌های رابط موتورهای شستشو و خشک‌کن و نول بیزر

۴- سرسیم‌های اتصال به تایمر شستشو

۸- سیم رابط فاز ورودی و فیوز ۵ آمپر لباسشویی

● شکل ۲-۶۹۳، سیم‌های رابط اتصال وسایل ماشین لباسشویی دوقلو با پمپ تخلیه‌ی آب و بدون بیزر را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۶۹۳

۱- سیم رابط فاز ورودی و فیوز ۵ آمپر لباسشویی

۵- سرسیم‌های اتصال به تایمر شستشو

۲- سیم رابط فاز برای راه‌اندازی پمپ

۶- سرسیم‌های کلید با عضو بادامکی برای راه‌اندازی پمپ

۳- سیم‌های رابط تغذیه‌ی فاز موتور شستشو

۷- سرسیم‌ها برای اتصال به تایمر خشک‌کن

۴- سیم رابط تغذیه‌ی فاز موتور خشک‌کن

۸- سیم‌های رابط کلید ایمنی در خشک‌کن لباسشویی



شکل ۲-۶۹۴



شکل ۲-۶۹۵

● شکل ۲-۶۹۴ کلید ایمنی در خشک کن لباسشویی را نشان می دهد.

● برای باز کردن اتصال سیم های رابط از ترمینال های کلید ایمنی در خشک کن، از هویه ی برقی استفاده کنید (شکل ۲-۶۹۵).

زمان اجرای کار عملی ۲-۶-۳۸ : ۴۰ دقیقه

۲-۶-۳۸- کار عملی شماره ی (۱)

قسمت سی و ششم

روش باز کردن وسایل آب گیری مخزن ها

توجه!

این کار در ادامه ی کارهای ۲-۶-۲۶ یا ۲-۶-۳۷ انجام می شود.



(الف)



(ب)

شکل ۲-۶۹۶

● شکل های ۲-۶۹۶ قسمت های زیری و رویی قاب، کانال ها و وسایل تغذیه ی آب مخزن های ماشین لباسشویی را نشان می دهد.

● با پیچ گوشتی تخت، خارهای پلاستیکی کانال تغذیه ی آب مخزن های لباسشویی را با رعایت نکات ایمنی و فنی باز کنید (شکل ۲-۶۹۷).

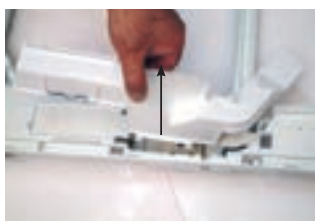


(ب)



(الف)

شکل ۲-۶۹۷



شکل ۲-۶۹۸

● پس از آزاد کردن خارهای پلاستیکی کانال آب، آن را در جهت فلش از محل نصب آن بردارید (شکل ۲-۶۹۸).

● در شکل ۲-۶۹۹ الف، قیف انتخاب مسیر آب‌گیری مخزن‌های ماشین لباسشویی را مشاهده می‌کنید.



(ب)



(الف)

شکل ۲-۶۹۹

● شکل ۲-۶۹۹ ب، کانال یا ناودانی آب‌گیری مخزن‌های لباسشویی را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۷۰۱



شکل ۲-۷۰۰

● در زیر ناودانی به طرف مخزن خشک‌کن محفظه‌ای مطابق شکل ۲-۷۰۰ وجود دارد که شیلنگ مکنده‌ی هوای حباب‌زا مانند شکل ۲-۷۰۱ به آن متصل است.



شکل ۲-۷۰۳



شکل ۲-۷۰۲

● مطابق شکل ۲-۷۰۲، بادم باریک قطعه اسفنج چسباندن شده به کف ناودانی را از محل نصب آن بردارید.

● شکل ۲-۷۰۳ قطعه اسفنج باز شده را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۷۰۴

● شکل ۲-۷۰۴ کانال یا ناودانی مخصوص آب‌گیری مخزن ماشین لباسشویی را نشان می‌دهد. در این شکل خارهای پلاستیکی کانال آب را مشاهده می‌کنید.

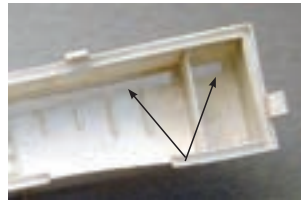


شکل ۲-۷۰۵

● شکل ۲-۷۰۵، قسمت داخل ناودانی یا کانال آب را نشان می‌دهد. قسمت سمت چپ ناودانی آب را به مخزن خشک‌کن می‌ریزد.



شکل ۲-۷۰۷



شکل ۲-۷۰۶

● شکل ۲-۷۰۶، شیارها و مسیر جریان آب از داخل ناودانی به مخزن شستشو را با فلش نشان می‌دهد.

● شکل ۲-۷۰۷ قسمت زیری ناودانی را که در مسیر آب‌گیری مخزن شستشو قرار دارد نشان می‌دهد.



شکل ۲-۷۰۹



شکل ۲-۷۰۸

این شکل نمای پشتی ناودانی در شکل ۲-۷۰۵ است.  
● با دم‌باریک، قیف انتخاب مسیر آب‌گیری مخزن‌ها را در جهت فلش از روی محفظه‌ی ورود آب بردارید (شکل ۲-۷۰۸).

● شکل‌های ۲-۷۰۹ و ۲-۷۱۰ قیف انتخاب مسیر آب‌گیری مخزن‌ها را نشان می‌دهند.

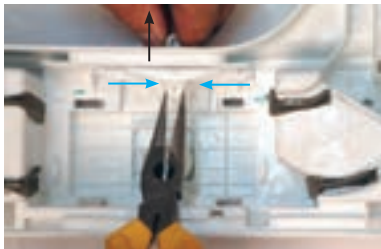


شکل ۲-۷۱۱



شکل ۲-۷۱۰

● دسته‌ی قیف انتخاب مسیر آب‌گیری مخزن‌های لباسشویی را مانند شکل ۲-۷۱۱ با یک دست نگاه‌دارید و مطابق شکل ۲-۷۱۲ با دم‌باریک، دو فک دسته‌ی قیف را بگیرید و در جهت فلش‌ها به هم نزدیک کنید و هم‌زمان دسته‌ی قیف را در جهت فلش آبی بکشید.



شکل ۲-۷۱۲

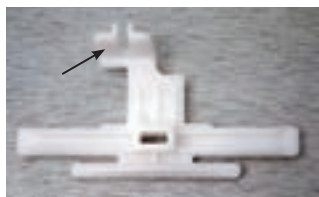
● مطابق شکل ۲-۷۱۳، نگهدارنده‌ی قیف را با دم‌باریک بگیرید و با دست دیگر دسته‌ی قیف را در جهت فلش آهسته آهسته جابه‌جا کنید تا مانند شکل ۲-۷۱۴ دسته و نگهدارنده از یکدیگر جدا شوند.



شکل ۲-۷۱۴



شکل ۲-۷۱۳



شکل ۲-۷۱۶



شکل ۲-۷۱۵

● شکل ۲-۷۱۵ دسته‌ی قیف انتخاب مسیر آب‌گیری مخزن‌ها را نشان می‌دهد. در این شکل برجستگی‌های دو طرف فک دسته را مشاهده می‌کنید.

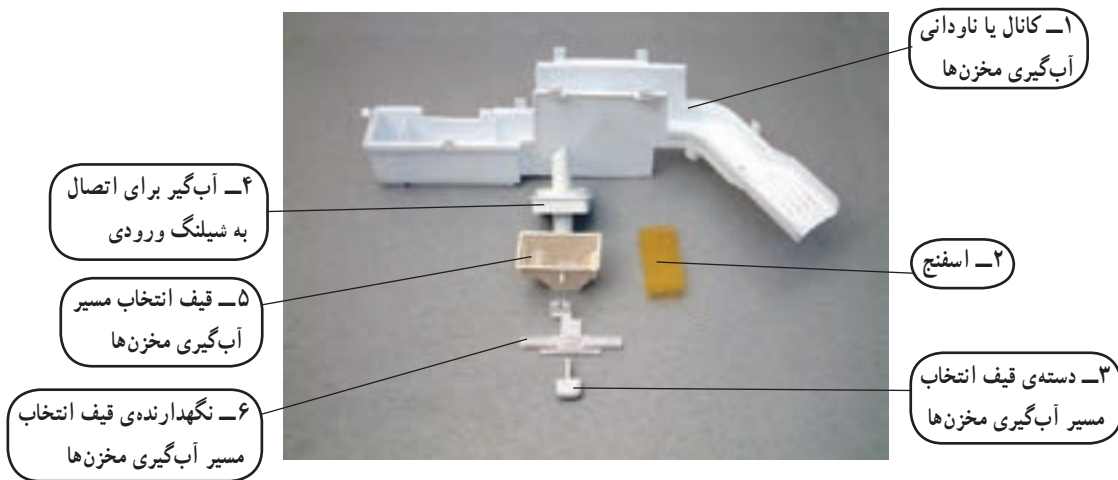
● شکل ۲-۷۱۶ شیار نگهدارنده‌ی قیف انتخاب مسیر آب‌گیری مخزن‌ها را با فلش نشان می‌دهد.



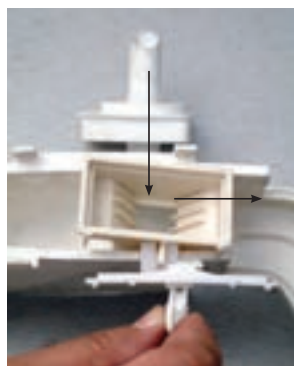
شکل ۲-۷۱۷

● شکل ۲-۷۱۷ قاب پلاستیکی روی ماشین لباسشویی را نشان می‌دهد. این قاب روی لبه‌ی مخزن‌ها قرار می‌گیرد.

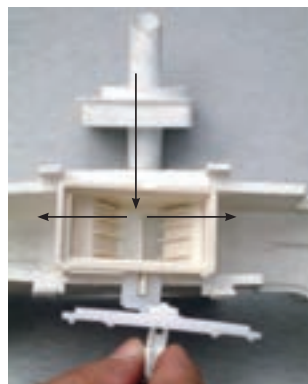
● شکل ۲-۷۱۸ اجزا و قطعات آب‌گیری و وسایل انتخاب مسیر آب‌گیری مخزن‌های لباسشویی را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۷۱۸



شکل ۲-۷۲۰

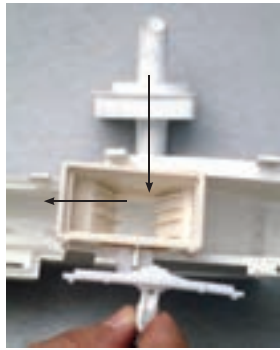


شکل ۲-۷۱۹

● در شکل ۲-۷۱۹، قیف انتخاب مسیر آب‌گیری در وسط کانال یا ناودانی آب‌گیری مخزن‌ها قرار دارد. در این وضعیت، آب ورودی به قیف انتخاب مسیر آب‌گیری، از طریق ناودانی به هر دو مخزن سرازیر می‌شود.

● در شکل ۲-۷۲۰، قیف انتخاب مسیر آب‌گیری به سمت راست شکل جابه‌جا شده است و آب ورودی به قیف انتخاب مسیر آب‌گیری، از طریق ناودانی فقط به مخزن خشک‌کن می‌ریزد.





شکل ۲-۷۲۱

● در شکل ۲-۷۲۱، قیف انتخاب مسیر آب‌گیری به سمت چپ شکل جابه‌جا شده است و آب ورودی به قیف انتخاب مسیر آب‌گیری، از طریق ناودانی فقط به مخزن شستشو می‌ریزد.

زمان آموزش نظری: ۵ دقیقه، زمان اجرای کار عملی  
۲-۶-۳۹ : ۷۰ دقیقه

### ۲-۶-۳۹- کار عملی شماره‌ی (۱)

قسمت سی و هفتم

روش باز کردن محفظه‌ی گیربکس شفت لباسشویی

از نوع گریسی

توجه!

این کار در ادامه‌ی کارهای ۲-۶-۲۹ یا ۲-۶-۳۸ انجام می‌شود.



شکل ۲-۷۲۳



شکل ۲-۷۲۲

● مطابق شکل ۲-۷۲۲، لاستیک آب‌بندی‌کننده‌ی شفت و مخزن شستشو را با دم‌باریک بگردید و مشابه شکل ۲-۷۲۳ آن را از شفت بیرون بیاورید.

● شکل ۲-۷۲۴ لاستیک آب‌بندی را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۷۲۵



شکل ۲-۷۲۴

● با پیچ‌گوشتی چهارسو، پیچ‌های نگهدارنده‌ی قاب‌های پلاستیکی محفظه‌ی شفت را باز کنید (شکل ۲-۷۲۵).

● پس از باز کردن پیچ‌ها، قاب پلاستیکی سمت پروانه‌ی شستشو را در جهت فلش روی شکل ۲-۷۲۶ آهسته آهسته بکشید تا دنده‌ی محفظه‌ی شفت از جعبه دنده بیرون بیاید.

● شکل ۲-۷۲۷، دو قاب پلاستیکی نگهدارنده‌ی شفت و جعبه‌دنده را که از یکدیگر جدا شده‌اند، نشان می‌دهد.



شکل ۲-۷۲۷



شکل ۲-۷۲۶

● شکل ۲-۷۲۸ قاب پلاستیکی محفظه و شفت طرف پروانه‌ی شستشو را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۷۲۸

### توجه!

☞ در محفظه‌ی شفت دو محور یا شفت جداگانه در سمت بولی و پروانه‌ی شستشو وجود دارد که با سرعت متفاوت می‌چرخند.

● مطابق شکل ۲-۷۲۹، با پارچه‌ی تمظیف، گریس و رسوب‌های به‌جا مانده در روی قاب پلاستیکی محفظه و شفت را تمیز کنید.



شکل ۲-۷۳۰



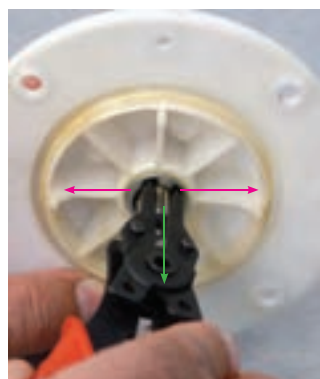
شکل ۲-۷۲۹

● شکل ۲-۷۳۰، قاب پلاستیکی محفظه و شفت تمیز شده را نشان می‌دهد.

● مطابق شکل ۲-۷۳۱، با خار بازکن، فک‌های خار فلزی نگهدارنده‌ی میله‌ی شفت را در جهت فلش‌های قرمز باز کنید و هم‌زمان خار فلزی را در جهت فلش سبز رنگ از روی میله‌ی شفت بیرون بیاورید.



شکل ۲-۷۳۲



شکل ۲-۷۳۱

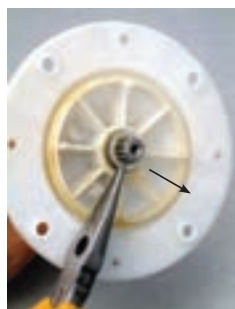
● شکل‌های ۲-۷۳۲ و ۲-۷۳۳ خار فلزی بیرون آمده از محفظه‌ی شفت را نشان می‌دهد.

● با دم‌باریک، واشر تخت فلزی را از روی محفظه‌ی شفت بیرون بیاورید (شکل ۲-۷۳۴).

● شکل ۲-۷۳۵، واشر تخت فلزی را نشان می‌دهد. نقش این واشر و خار فلزی نگه‌داشتن شفت در داخل قاب پلاستیکی محفظه است.



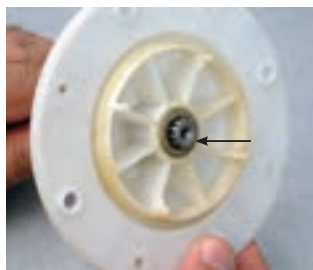
شکل ۲-۷۳۳



شکل ۲-۷۳۴



شکل ۲-۷۳۵



شکل ۲-۷۳۷



شکل ۲-۷۳۶

● شکل ۲-۷۳۶، قسمتی از شفت را نشان می‌دهد که پروانه‌ی شستشو روی آن قرار می‌گیرد.

● مطابق شکل ۲-۷۳۷، میله‌ی شفت را که در شکل ۲-۷۳۶ مشاهده کردید با دست بگیرید و آن را در جهت فلش از قاب پلاستیکی بیرون بیاورید.



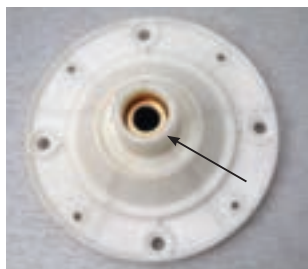
شکل ۲-۷۳۹



شکل ۲-۷۳۸

● شکل ۲-۷۳۸، شفت را درحال جدا شدن از قاب پلاستیکی محفظه نشان می‌دهد.

● شکل ۲-۷۳۹، شفت سمت پروانه‌ی شستشو و شکل ۲-۷۴۰ محل نصب دنده‌ی شفت روی پروانه را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۷۴۱



شکل ۲-۷۴۰

● در داخل محفظه‌ی قاب پلاستیکی محفظه که در شکل ۲-۷۴۱ با فلش مشخص شده، واشرهای فلزی مسی قرار دارد.



شکل ۲-۷۴۳



شکل ۲-۷۴۲

● قاب پلاستیکی محفظه را مانند شکل ۲-۷۴۲ برگردانید تا دو واشر فلزی، مشابه واشرهای شکل ۲-۷۴۳ از داخل محفظه‌ی قاب پلاستیکی بیرون بیاید.



شکل ۲-۷۴۴

● کاسه نمد نصب شده روی شفت سمت پروانه‌ی شستشو را با دم‌باریک بگیرید و از شفت بیرون بیاورید (شکل ۲-۷۴۴).

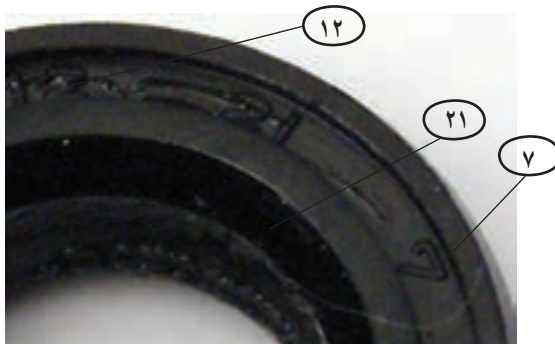


شکل ۲-۷۴۶



شکل ۲-۷۴۵

● شکل‌های ۲-۷۴۵ و ۲-۷۴۶ نمای زیر و روی کاسه‌نمد را نشان می‌دهند.



شکل ۲-۷۴۷

● در شکل ۲-۷۴۷ مشخصات کاسه‌نمد را که روی آن درج شده است، مشاهده می‌کنید.

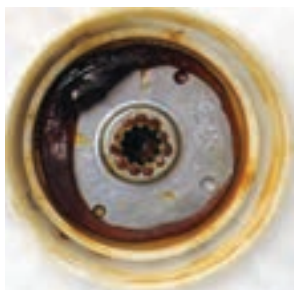
● مشخصات فنی درج شده روی کاسه‌نمد شکل ۲-۷۴۷ عبارت است از: قطر داخلی ۱۲ میلی‌متر، قطر خارجی ۲۱ میلی‌متر و ضخامت ۷ میلی‌متر.

● هنگام سفارش خرید و تعویض کاسه‌نمد، حتماً مشخصات فنی آن را به‌خاطر بسپارید.



شکل ۲-۷۴۸

● در شکل ۲-۷۴۸ شفت را که پروانه‌ی شستشو روی آن نصب می‌شود مشاهده می‌کنید.



شکل ۲-۷۵۰

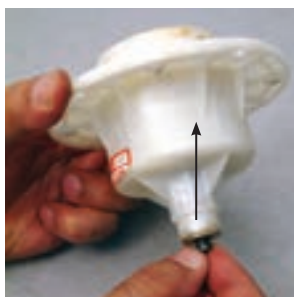


شکل ۲-۷۴۹

● شکل ۲-۷۴۹، قسمت سمت بولی و قاب پلاستیکی نگهدارنده‌ی جعبه‌دنده‌ی محفظه را نشان می‌دهد.

● در شکل ۲-۷۵۰ جعبه‌دنده‌ی محفظه را مشاهده می‌کنید که به‌گریس آغشته است.

● همان‌طور که در شکل ۲-۷۵۰ مشاهده می‌کنید، گریس در یک سمت جعبه‌دنده انباشته شده و در عملکرد جعبه‌دنده نقشی ندارد. این نکته در شفت‌های گیربکسی با روانساز گریسی یک عیب محسوب می‌شود.



شکل ۲-۷۵۲



شکل ۲-۷۵۱

● میله‌ی محفظه را با یک دست بگیرید و با دست دیگر قاب پلاستیکی محفظه را نگه‌دارید (شکل ۲-۷۵۱).

● شفت را در جهت فلش کم‌کم فشار دهید تا جعبه‌دنده از قاب بیرون بیاید (شکل ۲-۷۵۲).

● پس از بیرون آمدن شفت از داخل قاب پلاستیکی، جعبه دنده را مانند شکل ۲-۷۵۳ در دست بگیرید و آن را در جهت فلش از داخل قاب پلاستیکی بیرون بیاورید.



شکل ۲-۷۵۴

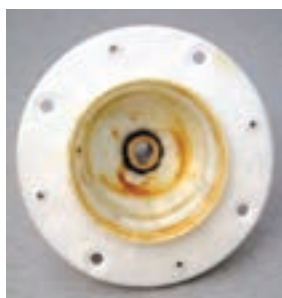


شکل ۲-۷۵۳

● شکل ۲-۷۵۴ میله‌ی محفظه و جعبه‌دنده را نشان می‌دهد که از قاب پلاستیکی جدا شده است.



شکل ۲-۷۵۶



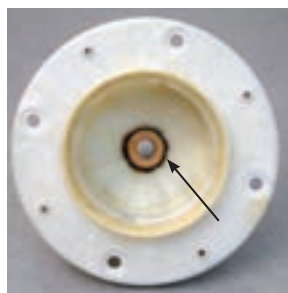
شکل ۲-۷۵۵

● شکل ۲-۷۵۵ قاب پلاستیکی نگهدارنده‌ی جعبه‌دنده را نشان می‌دهد که قسمت داخل آن به گریس آغشته است.

● به‌وسیله‌ی پارچه‌ی تمیز، گریس کهنه را از داخل قاب پلاستیکی تمیز کنید (شکل ۲-۷۵۶).



شکل ۲-۷۵۸



شکل ۲-۷۵۷

● در داخل قاب پلاستیکی تمیز شده که در شکل ۲-۷۵۷ مشاهده می‌کنید واشر فلزی مسی وجود دارد.

● با دم‌باریک واشر مسی را از محل نصب آن بردارید (شکل ۲-۷۵۸).



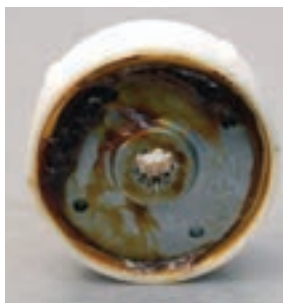
شکل ۲-۷۶۰



شکل ۲-۷۵۹

● واشر مسی دوم را با دم‌باریک بردارید (شکل ۲-۷۵۹).

● شکل ۲-۷۶۰ قاب پلاستیکی نگهدارنده‌ی جعبه‌دنده و میله‌ی شفت سمت پولی و دو واشر تخت فلزی را، که جنس آن‌ها از مس است، نشان می‌دهد.



شکل ۲-۷۶۲



شکل ۲-۷۶۱

● قسمت سمت پولی شفت را با دم باریک بگیریید و از جعبه دنده بیرون بیاورید (شکل ۲-۷۶۱).

● شکل ۲-۷۶۲ جعبه دنده‌ی محفظه‌ی لباسشویی را که به گریس آغشته است مشاهده می کنید.



شکل ۲-۷۶۳

● شکل ۲-۷۶۳ قسمت سمت پولی شفت لباسشویی را که دنده‌های سرشفت آن به گریس آغشته است، نشان می دهد.



شکل ۲-۷۶۴

● در شکل ۲-۷۶۴ شفت سمت پولی را مشاهده می کنید که گریس روی دنده‌های آن با پارچه‌ی تمیز شده است.



شکل ۲-۷۶۵

● جعبه دنده‌ی محفظه شفت را با پارچه‌ی تمیز کنید (شکل ۲-۷۶۵).



(ب)



(الف)

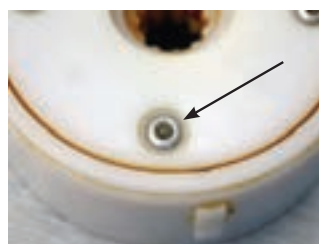
شکل ۲-۷۶۶

● شکل‌های ۲-۷۶۶ دو طرف جعبه دنده‌ی محفظه‌ی شفت را نشان می دهد. شفت قسمت پروانه‌ی شستشو داخل دنده‌ی شکل ۲-۷۶۶ الف و شفت قسمت پولی داخل دنده‌ی شکل ۲-۷۶۶ ب نصب می شود.

● شکل ۲-۷۶۶ ب اتصال درپوش دو طرف جعبه دنده‌ی شفت را با چهار عدد پرچ نشان می دهد.



(ب)



(الف)

شکل ۲-۷۶۷

● شکل ۲-۷۶۷ الف اتصال پرچ آلومینیومی یکی از چهار پرچ نگهدارنده‌ی درپوش‌های جعبه دنده را نشان می دهد.

● برای باز کردن پرچ‌های نگهدارنده‌ی درپوش‌های جعبه دنده با رعایت کلیه‌ی نکات ایمنی از دریل برقی با مته‌ی فولادی مناسب استفاده کنید (شکل ۲-۷۶۷ ب).



(ب)



(الف)

شکل ۲-۷۶۸

● با پیچ گوشتی تخت، درپوش پلاستیکی جعبه دنده را از برج‌های بریده شده جدا کنید (شکل ۲-۷۶۸).

● درپوش پلاستیکی باز شده را از روی جعبه دنده، با دم باریک بردارید (شکل ۲-۷۶۸-ب).



(ب)



(الف)

شکل ۲-۷۶۹

● شکل‌های ۲-۷۶۹ جعبه دنده‌ی محافظه‌ی شفت و قاب پلاستیکی آن را نشان می‌دهد.

● همان‌طور که در شکل ۲-۷۶۹-ب مشاهده می‌کنید، مقدار زیادی گریس، در اثر نیروی گریز از مرکز ناشی از چرخش دنده‌های جعبه دنده، روی درپوش پلاستیکی انباشته شده است.

● درپوش پلاستیکی جعبه دنده را با پارچه‌ی تمیز تمیز کنید.



(ب)



(الف)

شکل ۲-۷۷۰

● شکل‌های ۲-۷۷۰ دو طرف درپوش پلاستیکی جعبه دنده را نشان می‌دهد.

● در قسمتی از درپوش پلاستیکی جعبه دنده که با فلش مشخص شده محافظه‌هایی تعبیه شده است که بین یا محور دنده‌ها در داخل آن‌ها قرار می‌گیرد.



(ب)



(الف)

شکل ۲-۷۷۱

● دنده‌ی بزرگ جعبه دنده را مطابق شکل‌های ۲-۷۷۱ از محل نصب آن بردارید.

● در شکل ۲-۷۷۲-الف دنده‌های کوچک جعبه دنده را مشاهده می‌کنید. دنده‌ی وسطی با دنده‌ی میله‌ی سمت چپ و درگیر می‌شود، اما چهار دنده‌ی کوچک با دنده‌ی وسطی و دنده‌ی بزرگ جعبه دنده در تماس هستند.



(ب)



(الف)

شکل ۲-۷۷۲

● شکل ۲-۷۷۲-ب دنده‌ی بزرگ جعبه دنده را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۷۷۳

● با پارچه‌ی تمظیف، دنده‌ی بزرگ جعبه‌دنده را تمیز کنید (شکل ۲-۷۷۳).



(ب)



(الف)

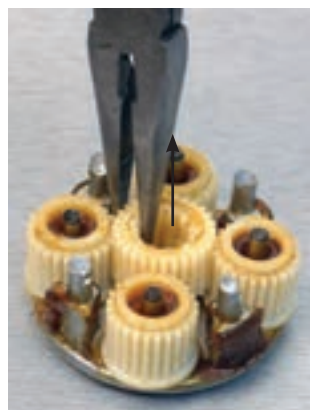
شکل ۲-۷۷۴

● در شکل‌های ۲-۷۷۴ دو طرف دنده‌ی بزرگ جعبه‌دنده را مشاهده می‌کنید. بدنه‌ی این دنده، نقش قاب محفظه‌ی جعبه‌دنده را نیز به عهده دارد.

● در بدنه‌ی بیرونی این دنده چهار برجستگی وجود دارد که داخل شیارهای قاب پلاستیکی نگهدارنده‌ی جعبه‌دنده قرار می‌گیرند و دنده‌ی بزرگ را در داخل قاب پلاستیکی ثابت نگه می‌دارند.



(ب)



(الف)

شکل ۲-۷۷۵

● دنده‌ی وسطی جعبه‌دنده را با دم‌باریک به آهستگی بگیرید و آن را از محل نصب بیرون بیاورید (شکل ۲-۷۷۵-الف).

● شکل ۲-۷۷۵-ب دنده‌ی وسط جعبه‌دنده را نشان می‌دهد.



(ب)



(الف)

شکل ۲-۷۷۶

● مطابق شکل ۲-۷۷۶-الف، با انبردست، نگهدارنده‌ی دنده‌ها را محکم بگیرید و با دم‌باریک دنده‌های کوچک را از محل نصب آن‌ها بیرون بیاورید.

● شکل ۲-۷۷۶-ب دنده‌ی کوچک جعبه‌دنده را نشان می‌دهد.





شکل ۲-۷۷۷

● شکل ۲-۷۷۷ چهار دنده‌ی کوچک و دنده‌ی وسط جعبه‌دنده را نشان می‌دهد.

● دنده‌های کوچک با دنده‌ی بزرگ سبب کاهش سرعت شفت پروانه و پروانه‌ی شستشوی لباس می‌شود.



(الف)

● بین‌های وسط دنده‌های کوچک جعبه‌دنده را با دم‌باریک بگیرید و از محل نصب آن‌ها بیرون بیاورید (شکل ۲-۷۷۸-الف).



(ب)

● شکل ۲-۷۷۸-ب چهار بین دنده‌های کوچک جعبه‌دنده را نشان می‌دهد.

شکل ۲-۷۷۸

● شکل ۲-۷۷۹-الف درپوش فلزی جعبه‌دنده را نشان می‌دهد که دنده‌های کوچک را نگه می‌دارد و خود دارای دنده‌ای است که دنده‌ی شفت سمت پروانه‌ی شستشو با آن درگیر می‌شود.



(ب)



(الف)

● با پارچه‌ی نظیف درپوش جعبه‌دنده و دنده‌ی آن را تمیز کنید (شکل ۲-۷۷۹-ب).

شکل ۲-۷۷۹

● در شکل ۲-۷۸۰ دنده‌ای را که سبب چرخش شفت و پروانه‌ی شستشو می‌شود مشاهده می‌کنید.



شکل ۲-۷۸۰