

فصل ۱

هود

توانایی تشخیص عیب، باز کردن،
تهیه نقشه مونتاژ، رفع عیب و
مونتاژ و آزمایش هود

مدت زمان آموزش		
نظری	عملی	جمع
۶	۸	۱۴

هدف های رفتاری

انتظار می رود هنرجویان پس از گذراندن این واحد کار بتوانند به هدف های زیر دست یابند:

- ۱- با انواع هود برقی آشنا شود و کاربرد آن‌ها را توضیح دهد.
- ۲- قطعات هود برقی را از روی نقشه‌ی انفجاری شرح دهد.
- ۳- مدارهای الکتریکی انواع هود برقی را شرح دهد.
- ۴- مدارهای تفکیکی آن را رسم کند.
- ۵- نقشه‌های مونتاژ را در حین باز کردن دستگاه رسم نماید.
- ۶- طریقه‌ی نصب هود برقی را توضیح دهد.
- ۷- طریقه‌ی نگهداری و تعویض فیلتر انواع هود برقی را توضیح دهد.
- ۸- سیستم فرمان دستی و کنترل از راه دور هود برقی را توضیح دهد.
- ۹- نحوه‌ی سیستم کنترل سرعت در موتور هود برقی را شرح دهد.
- ۱۰- یک دستگاه هود برقی را عیب‌یابی، تعمیر و با رعایت نکات ایمنی و حفاظتی آزمایش و راه‌اندازی کند.

مقدمه:

یکی از لوازم خانگی ضروری هود برقی می‌باشد و برای خارج کردن بو و دود ایجاد شده در هنگام پخت غذا مورد استفاده قرار می‌گیرد. به طور کلی هودهای آشپزخانه در مدل‌ها و طرح‌های مختلف ساخته می‌شوند و دارای یک یا دو موتور با سرعت‌های مختلف می‌باشند.

روشنایی محیط پخت و پز، با دو لامپ ۴ وات شمعی یا دو لامپ کم مصرف تأمین می‌شود و در هودهای مدل شیشه‌ای، از لامپ هالوژن با ولتاژ ۱۲ ولت ۲۰ وات استفاده می‌شود.

پیش آزمون واحد کار ۱



- ۱- انواع هود برقی را نام ببرید؟
- ۲- طرز کار هود برقی را شرح دهید؟
- ۳- قطعات اصلی هود برقی را نام ببرید؟
- ۴- وظیفه ی قطعات مختلف هود برقی را از روی نقشه ی انفجاری شرح دهید؟

انواع هود برقی

بهترین تقسیم بندی برای هودهای آشپزخانه، نحوه‌ی نصب آن‌ها می‌باشد و از این نظر می‌توان آن‌ها را به سه دسته تقسیم کرد.

الف) هود برقی زیر کابینت (شکل ۱ و ۱-۲)

ب) هود برقی طرح شومینه (شکل ۱-۳)

ج) هود برقی طرح جزیره (شکل ۱-۴)

محل نصب انواع هودها

الف) هود زیر کابینت: به صورت کشویی در بین دو کابینت و به فاصله‌ی ۷۰ سانتی‌متری سطح گاز خوراک پزی نصب می‌شود. (شکل ۱-۵)

ب) هود طرح شومینه: توسط چهار عدد پیچ و رول پلاک، به دیوار مجاور سطح گاز خوراک پزی و در فاصله‌ی ۷۰ سانتی‌متری سطح گاز نصب می‌شود.

ج) هود طرح جزیره: به سقف آشپزخانه و روی گاز خوراک پزی، به صورت معلق قرار می‌گیرد و در فاصله ۷۰ سانتی‌متری گاز نصب می‌شود.



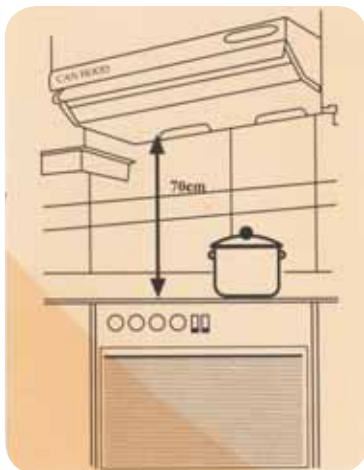
شکل ۱-۳



شکل ۱-۱



شکل ۱-۲



شکل ۱-۵



شکل ۱-۴

آشنایی با انواع هودهای برقی

الف - هود زیر کابینت: شکل ۱-۶ یک نوع هود برقی

زیر کابینت را نشان می دهد که در اندازه و مدل های مختلف ساخته می شود و دارای یک یا دو الکتروموتور می باشد. این موتورها از نوع القایی با قطب چاکدار سه سرعتی می باشند و برای قدرت های بالا، از مدل دو الکتروموتور استفاده می شود. برای روشنایی فضای پخت از دو عدد لامپ ۴۰W رشته ای یا دو عدد لامپ کم مصرف استفاده می شود. همچنین این نوع هود دارای مدل کنترل از راه دور نیز می باشد.



شکل ۱-۶

ب - هود طرح شومینه: شکل ۱-۷ یک نوع هود طرح

شومینه را نشان می دهد که دارای فیلتر آلومینیوم قابل شست و شو می باشد. بدنه ی هود با رنگ های مختلف و به طریق پادریکوتینگ رنگ آمیزی شده و در مقابل حرارت و بخار آب تغییر نمی کند. روشنایی فضای پخت به وسیله ی دو عدد لامپ کم مصرف تأمین می شود. موتور این هودها از نوع موتور القایی با خازن راه انداز بوده و دارای پروانه های مخصوص می باشد.



شکل ۱-۷

در شکل ۸ و ۹-۱۰ انواع دیگری از هود طرح شومینه شیشه ای

را مشاهده می کنید. این دستگاه به صورت دستی و یا کنترل از راه دور فرمان می گیرد و قادر خواهد بود در ساعت معینی، موتور و یا موتورهای خود را با هر سرعتی به طور اتوماتیک روشن و خاموش کند. همچنین این هود دارای سیستم حفاظت در برابر نوسانات برقی می باشد و دستگاه را در هنگام نوسانات برق خاموش می کند و حتماً باید بعد از شناخت و رفع عیب، دستگاه را دوباره آماده ی کار کرد.



شکل ۱-۸



شکل ۱-۹

مطابق شکل ۱۲-۱ نحوه‌ی نصب این نوع هود به گونه‌ای می‌باشد که می‌توان آن را در قسمت‌های مختلف سقف قرار داد و کاربر می‌تواند به راحتی در اطراف گاز مشغول کار باشد. در هودهای مدل شیشه‌ای دارای چهار لامپ، از لامپ هالوژن ۱۲ ولت ۲۰۰ وات استفاده می‌شود. در این عمل حالت ایزولاسیون ایجاد می‌شود که خطر برق‌گرفتگی را از بین می‌برد. (شکل ۱۳-۱)

این نوع هود دارای دو فیلتر آلومینیومی قابل شست و شو می‌باشد که در بعضی از انواع آن، نشانگر دیجیتالی LCD بکار رفته است.

شکل ۱۰-۱ یک هود طرح شومینه شیشه‌ای را نشان می‌دهد که دارای یک فیلتر آلومینیومی قابل شست و شو، دو عدد لامپ ۱۲ ولت ۲۰ وات و یک الکتروموتور توربو از نوع القایی تک فاز با خازن راه‌اندازی می‌باشد که دارای سه یا چهار دور مختلف است.

ج - هود برقی طرح جزیره (ISLAND): این هود برخلاف انواع دیگر که بین کابینت قرار گرفته و یا به دیوار آشپزخانه پیچ می‌شوند، در فضای آشپزخانه معلق بوده و به سقف متصل می‌شود. جنس بدنه و ورقه‌های روپوش دودکش، از استیل ضد زنگ می‌باشد. (شکل ۱۱-۱)



شکل ۱۱-۱



شکل ۱۰-۱



شکل ۱۳-۱



شکل ۱۲-۱

کار عملی شماره ۱

قسمت اول - مراحل نصب هود برقی یک موتوره

زیر کابینت:

مطابق شکل ۱-۱۴ دستگاه را از کارتن خارج کرده و روی

میز قرار دهید.

نظیر شکل ۱-۱۵ یونولیت های محافظ دستگاه را از دو

طرف آن بردارید. این یونولیت ها در کارخانه و در موقع بسته

بندی، جهت حفاظت دستگاه در اطراف آن قرار می گیرند.

مانند شکل ۱-۱۶ ابتدا قاب شیشه ای روی ضامن قفل

شبکه ی نگهدارنده ی فیلتر را به طرف بالا حرکت دهید. سپس

ضامن قفل طرف راست و چپ را به طرف داخل بکشید تا

شبکه به طرف پایین باز شود.

مطابق شکل ۱-۱۷ داخل محفظه ی هود یک بسته ی

پلاستیکی قرار دارد که دفترچه ی راهنما، ضمانت نامه و

متعلقات نصب داخل آن قرار دارد. یکی از لوازمی که داخل

بسته ی پلاستیکی قرار دارد، دو شاخه ی ارت دار است که

حتماً آن را روی سیم رابط هود ببندید.



شکل ۱-۱۵



شکل ۱-۱۴



شکل ۱-۱۷



شکل ۱-۱۶

فاصله‌ی هود از سطح گاز خوراک پزی باید ۷۰ سانتی متر باشد.

قسمت دوم - استفاده از رابط پلاستیکی جهت قرار دادن خرطومی روی دهانه خروجی هود

شکل ۲۰-۱ رابط پلاستیکی شماره ۱۰ را نشان می دهد که از داخل بسته ی همراه دستگاه خارج شده است.

همانطور که در شکل ۲۱-۱ دیده می شود خارهای مخصوصی در طرف دهانه ی بزرگ رابط پلاستیکی وجود دارد که باید در داخل دهانه خروجی هوای هود قرار گیرند.

مطابق شکل ۱۸-۱ رابط پلاستیکی خرطومی شماره ۱۰ به بدنه‌ی هود برقی را از داخل بسته ی پلاستیکی خارج کرده تا در موقع نصب از آن استفاده کنید. علاوه بر فیلتر دستگاه، یک فیلتر اضافی در داخل بسته ی پلاستیکی وجود دارد که باید آن را همراه با ضمانت نامه، در جای دیگری خارج از دستگاه نگهداری کنید تا در موقع لزوم جایگزین فیلتر قبلی شود.

مطابق شکل ۱۹-۱ پس از برداشتن بسته ی پلاستیکی، شبکه‌ی نگهدارنده فیلتر را در جای خود محکم کنید. سپس هود را به صورت افقی و به شکل کشویی، بین دو کابینت نصب کنید.



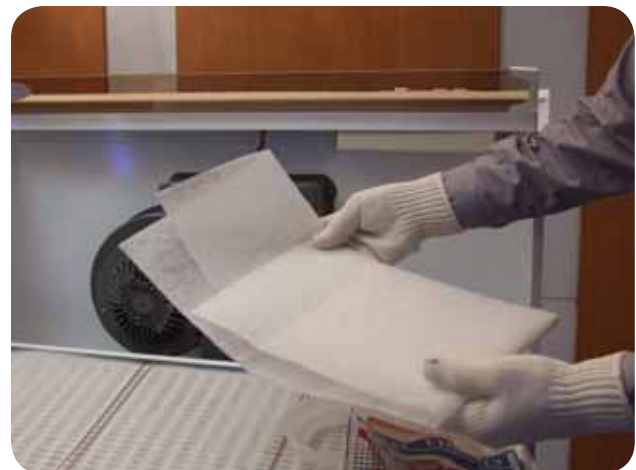
شکل ۱۹-۱



شکل ۱۸-۱

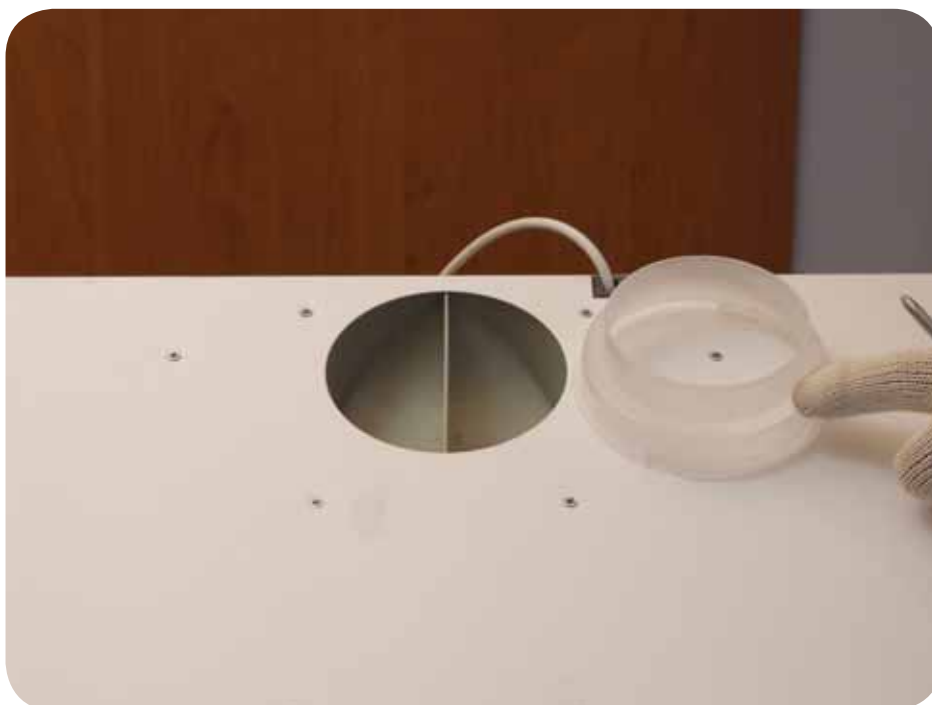


شکل ۲۱-۱



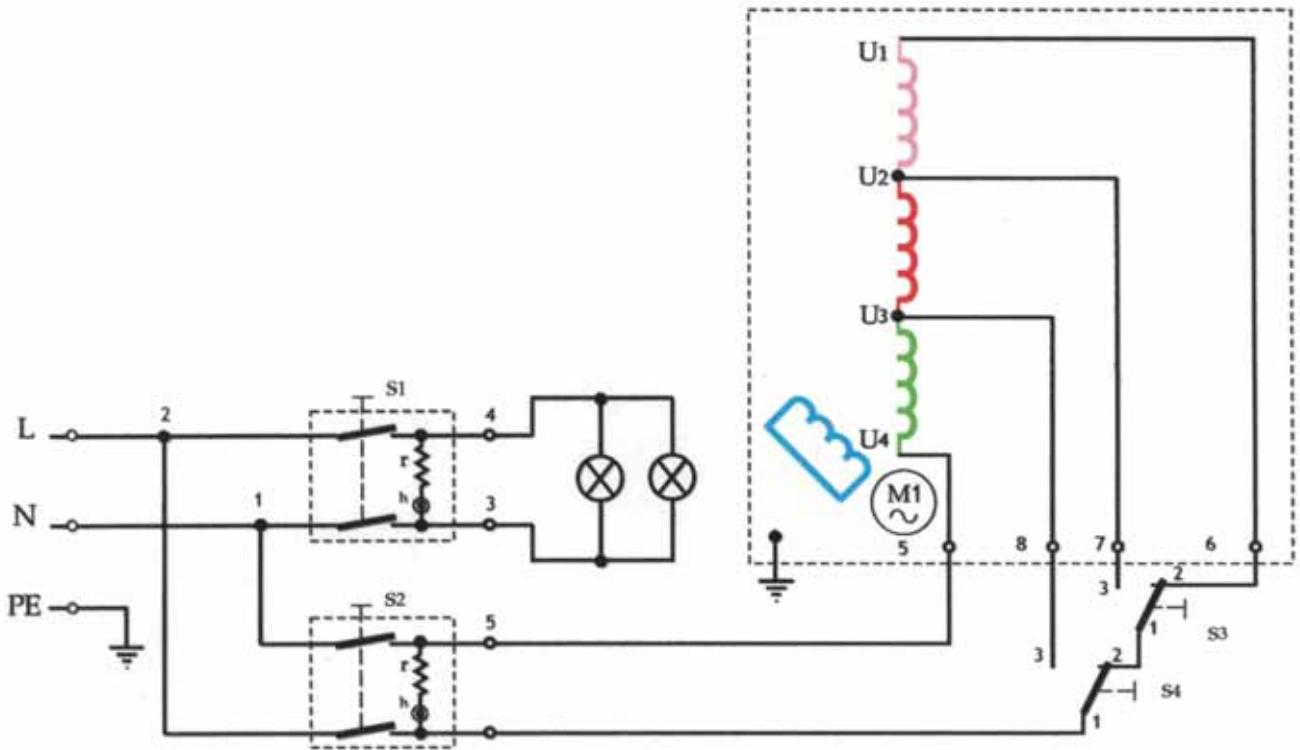
شکل ۲۰-۱

مطابق شکل ۱-۲۲ ابتدا از یک طرف زائده های رابط پلاستیکی را به ترتیب و با دقت وارد دهانه خروجی هود کنید تا کاملا محکم شده و هیچ هوایی از آن خارج نشود.

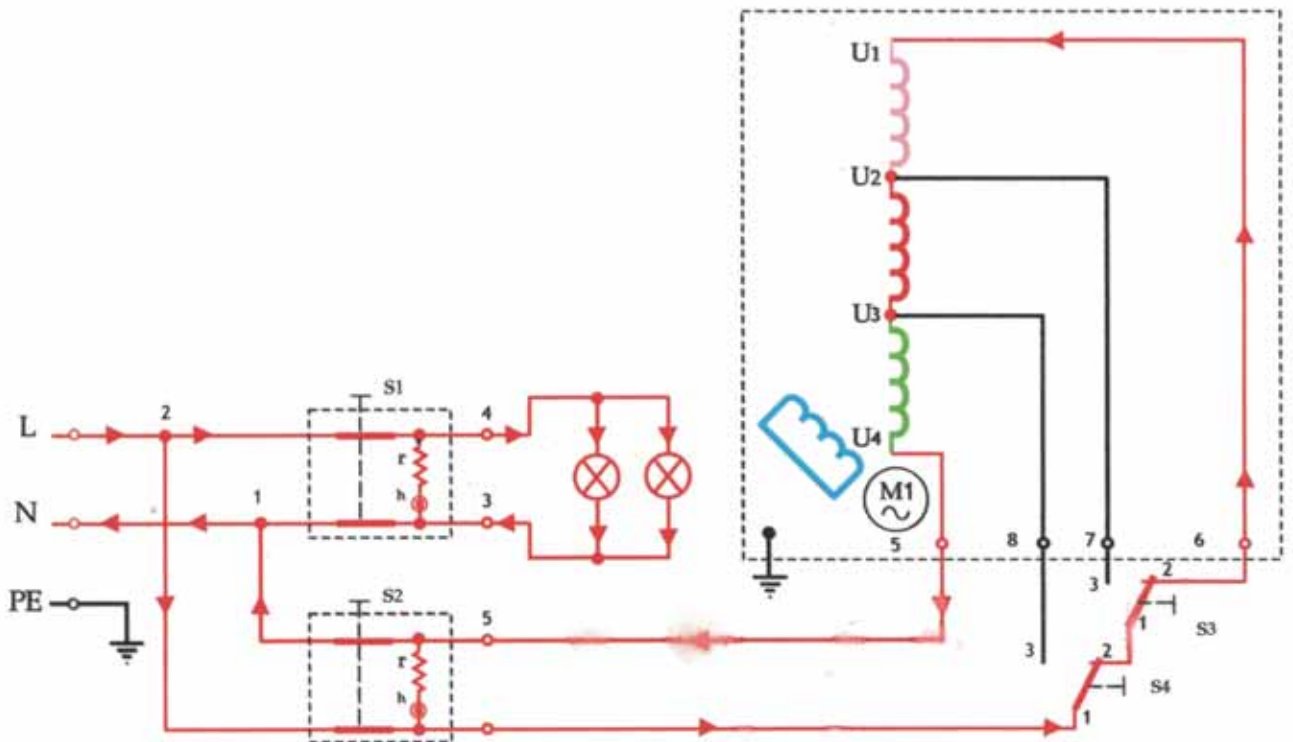


شکل ۱-۲۲

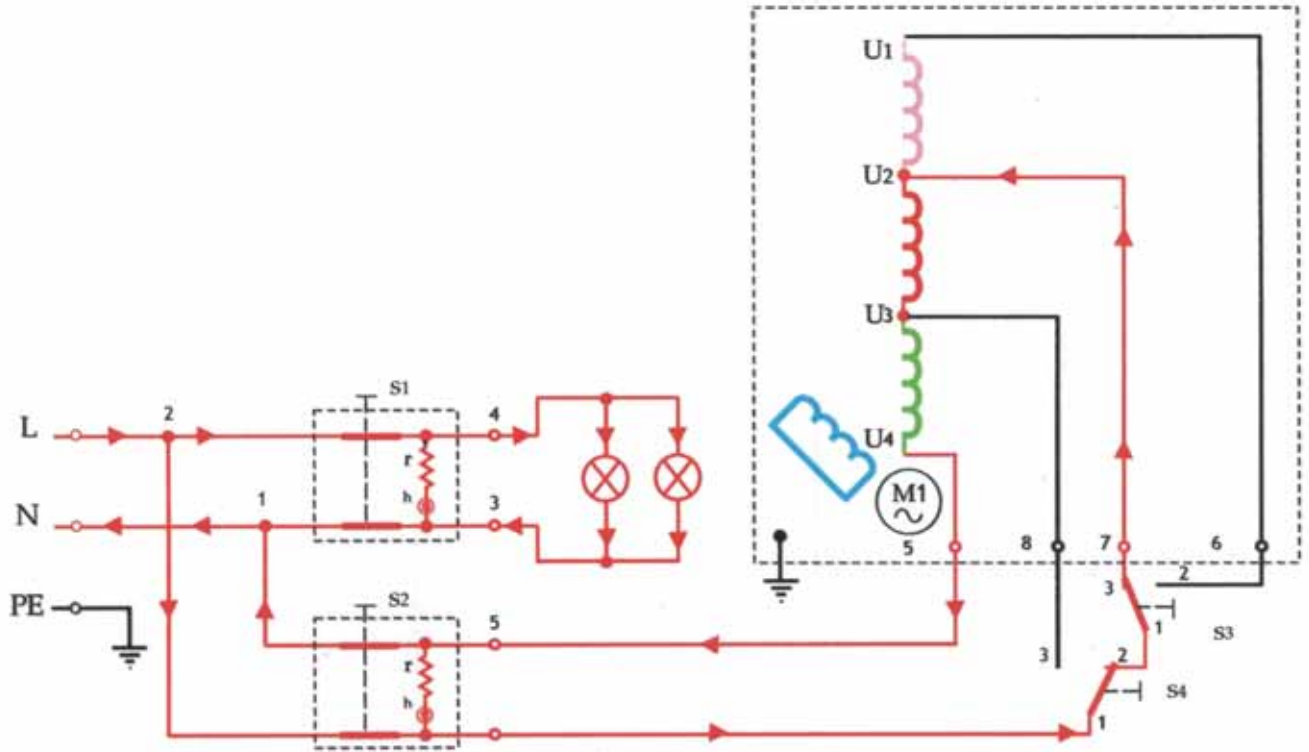
مدار الکتریکی هود آشپزخانه (مدل زیر کابینت با موتور القایی تک فاز قطب چاکدار سه سرعته):



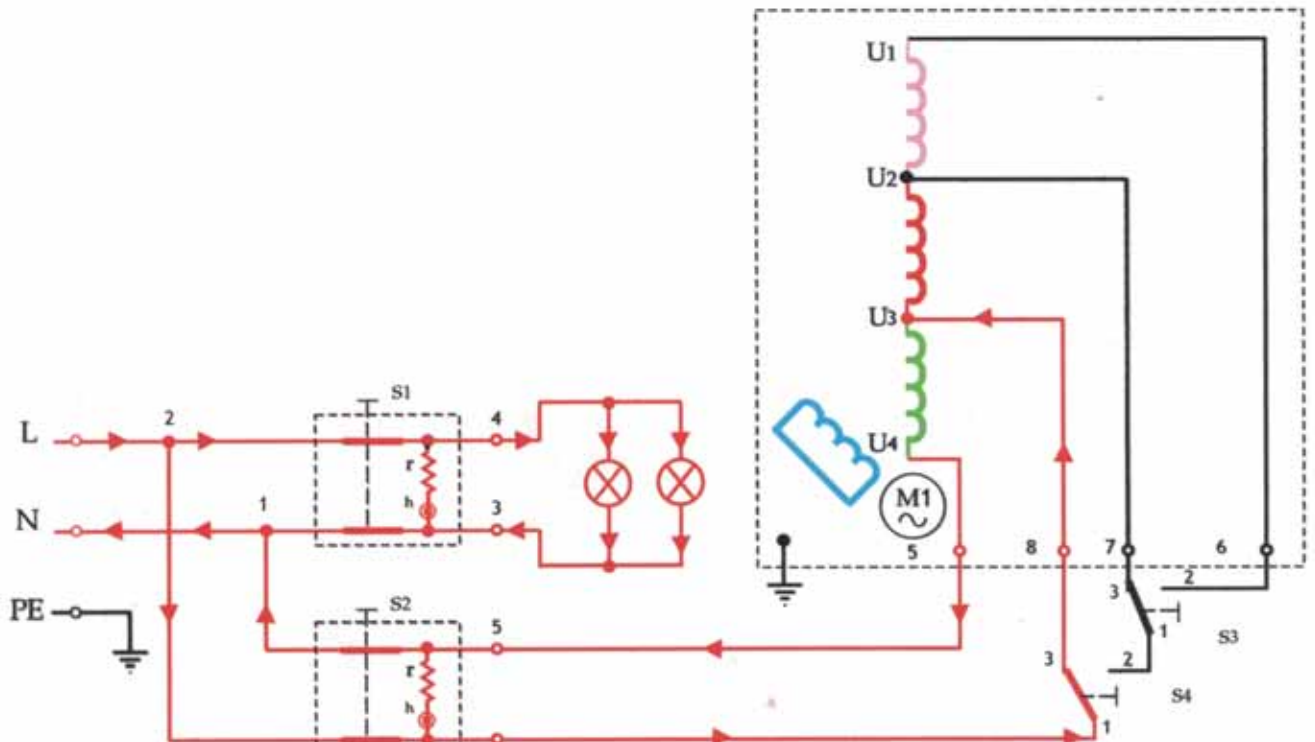
مدارهای الکتریکی تفکیکی هود آشپزخانه (مدل زیر کابینت):



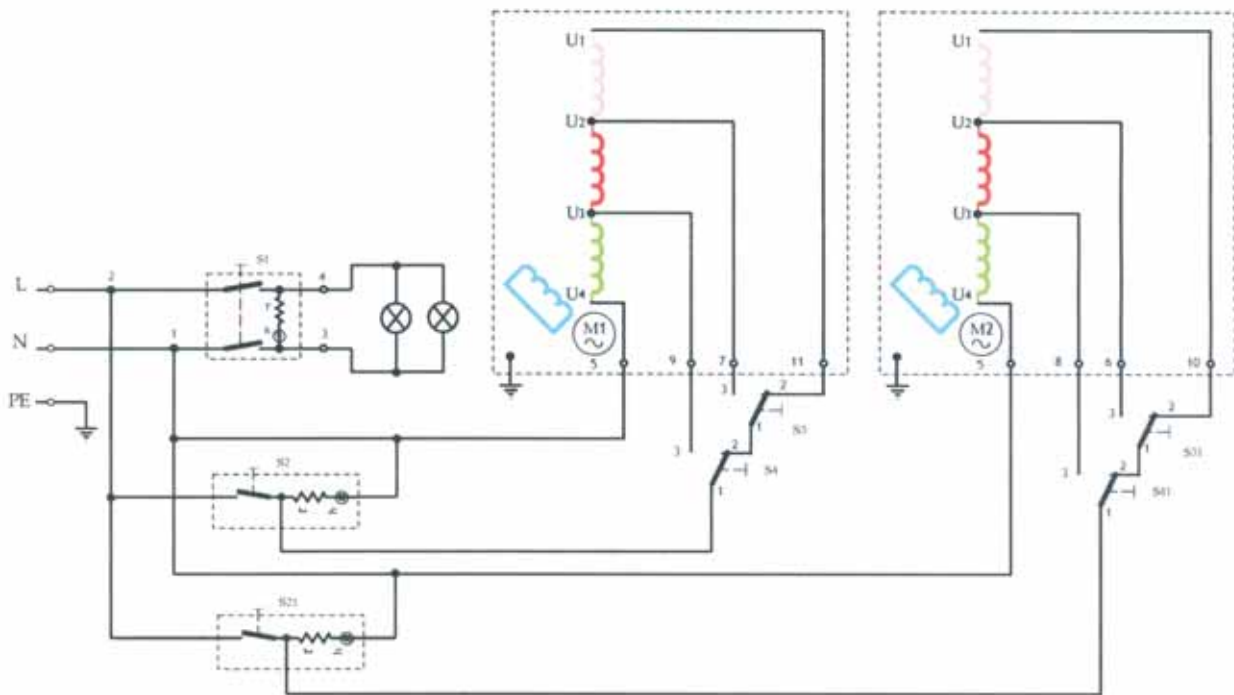
حالت اول مدار تفکیکی: موتور $M1$ با سرعت کم کار می کند و هر دو لامپ روشن هستند.



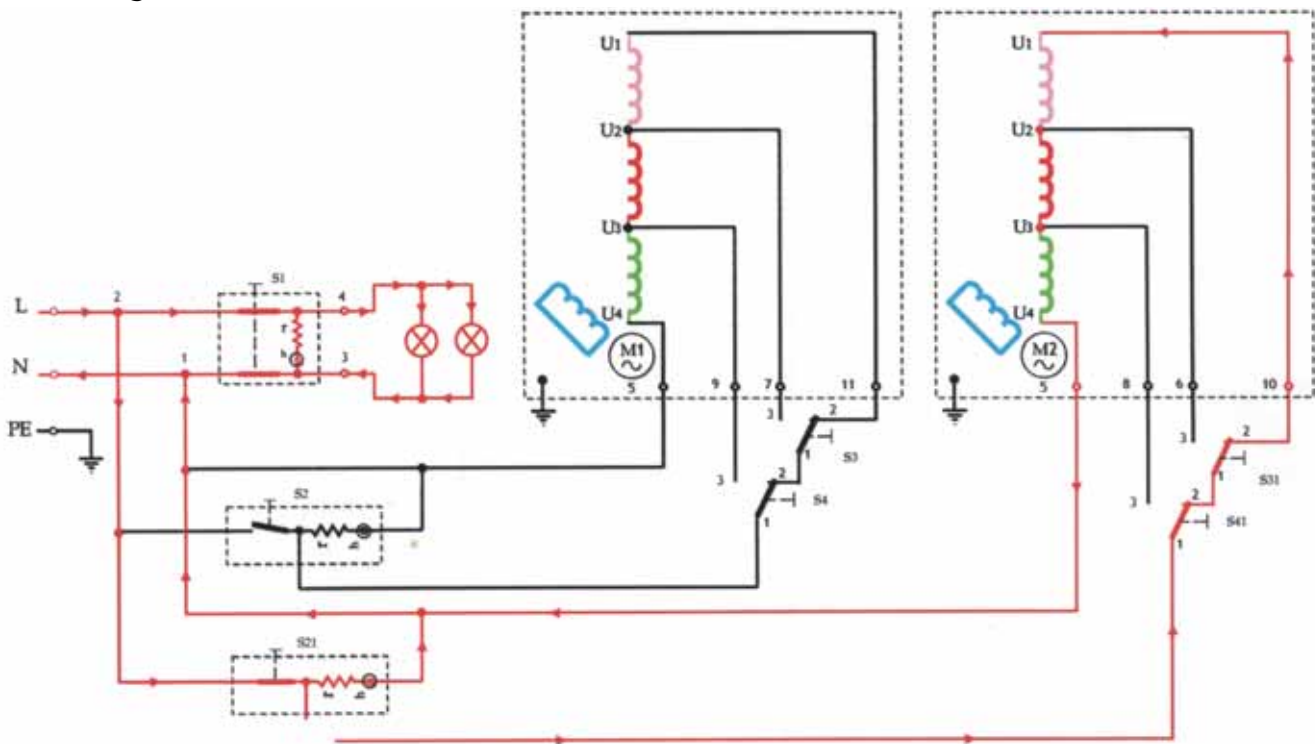
حالت دوم مدار تفکیکی: موتور $M1$ با سرعت متوسط کار می کند و هر دو لامپ روشن هستند.



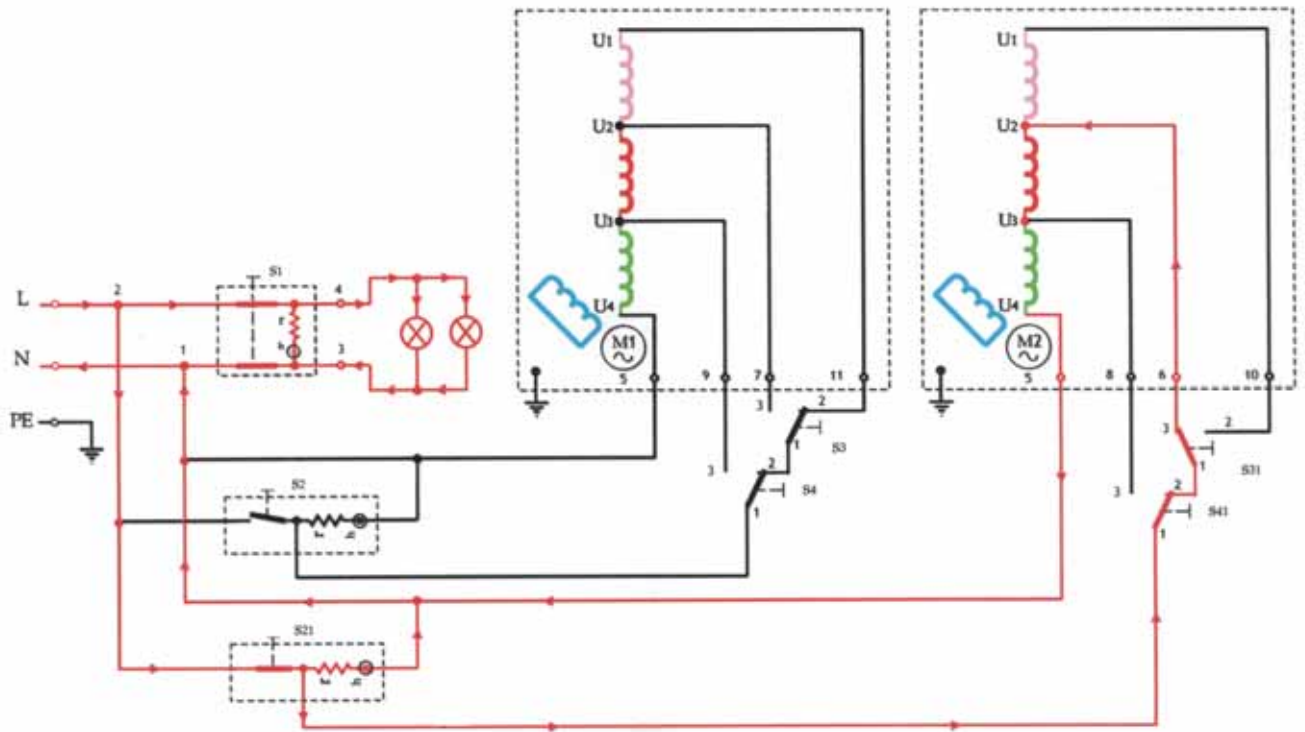
حالت سوم مدار تفکیکی: موتور M1 با سرعت زیاد کار می کند و هر دو لامپ روشن هستند.



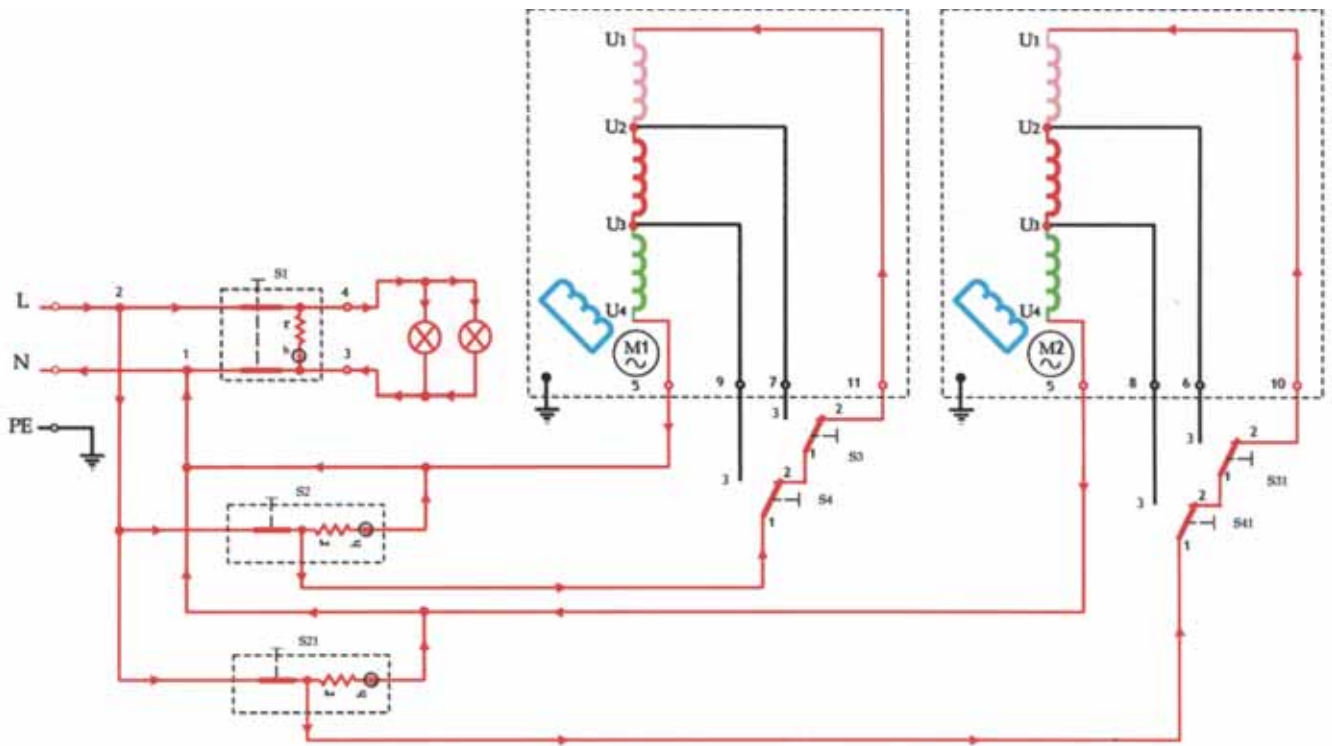
مدار الکتریکی هود آشپزخانه (دارای دو موتور القایی تک فاز با قطب چاکدار سه سرعتی و کلیدهای سه فیش چراغ دار):



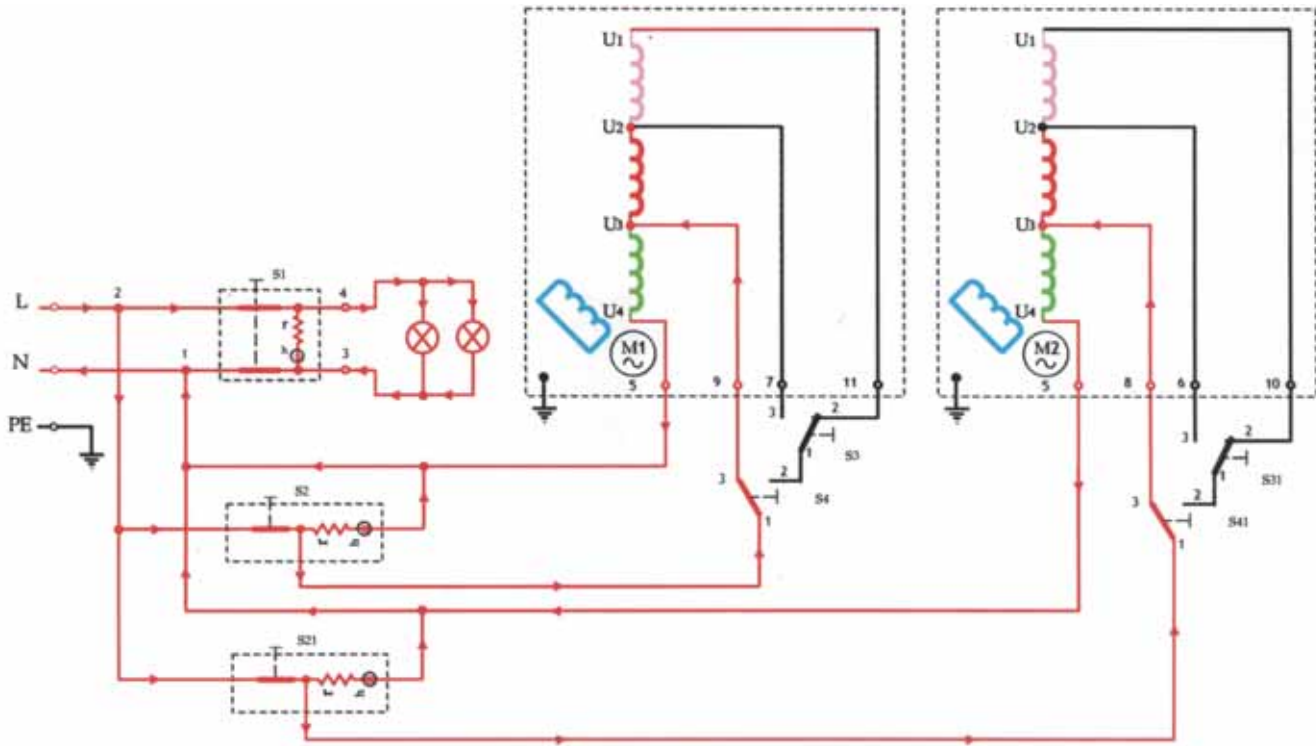
با توجه به مدار الکتریکی شکل ۵ سه حالت از مدار الکتریکی تفکیکی آن در شکل های ۶، ۷، ۸ و ۹ رسم شده است.



حالت اول مدار تفکیکی: موتور M2 با سرعت کم کار می کند و هر دو لامپ روشن می باشند.



حالت دوم مدار تفکیکی: موتور M_2 با دور متوسط کار می کند و هر دو لامپ روشن می باشند.



حالت سوم مدار تفکیکی: هر دو موتور M_1 و M_2 با دور زیاد کار می کنند و هر دو لامپ روشن می باشند.

تمرین: هنرجویان عزیز به کمک مربی کارگاه، حالت های دیگر مدار تفکیکی را رسم کنید.

آشنایی با ساختمان و نقشه‌های انفجاری هود آشپزخانه یک موتوره در دو حالت مختلف



شکل ۱-۲۳ نقشه انفجاری هود آشپزخانه (دید از بالا)



شکل ۱-۲۴ نقشه انفجاری هود آشپزخانه (دید از بغل)

قسمت سوم - طریقه‌ی باز کردن، عیب‌یابی، تعمیر و راه‌اندازی هود برقی یک موتور مدل زیر کابینت.

در شکل ۱-۲۷ موتور هود برقی مدل زیر کابینت به خوبی دیده می‌شود که این موتور، از نوع موتورهای القایی تک فاز با قطب چاکدار سه سرعتی می‌باشد.

مطابق شکل ۱-۲۵ پس از باز کردن دو عدد قفل روی شبکه نگه دارنده فیلتر، آن‌را به طرف پایین کشیده و دو عدد لولای پایین شبکه را آزاد کنید تا از بدنه جدا شود.

مطابق شکل ۱-۲۸ با یک پیچ گوشتی مناسب، پیچ‌های نگهدارنده قاب لامپ‌های روشنایی را باز کنید. با باز شدن چهار عدد پیچ نگهدارنده لامپ‌ها، قاب باز می‌شود.

طبق شکل ۱-۲۶ با آزاد شدن دو عدد لولای پایین شبکه، آن‌را از بدنه جدا کرده و در جای مطمئنی قرار دهید تا آسیب نبیند.



شکل ۱-۲۶



شکل ۱-۲۵



شکل ۱-۲۸



شکل ۱-۲۷

نحوه ی باز کردن موتور و کلیدهای مربوط به هود برقی یک موتور (مدل زیر کابینت)

مطابق شکل ۱-۳۱ با باز شدن پیچ‌های قاب نگهدارنده ی متصل به موتور، موتور و پروانه توربینی را از بدنه جدا کنید. در شکل ۱-۳۲ با خارج کردن موتور از جایگاه مربوطه، پروانه ی توربینی پلاستیکی و مهره ی برنجی محکم کننده ی پروانه به شفت موتور دیده می شوند. در این حالت به راحتی می توان عیب هایی که ممکن است در موتور ایجاد شده باشد برطرف کرد.

طبق شکل ۱-۲۹ قاب نگهدارنده لامپ‌ها را از بدنه جدا کنید. در این حالت دو عدد لامپ و سرپیچ آن‌ها دیده می شوند که به راحتی می توان لامپ سوخته را تعویض و یا قطعی مدار را برطرف کرد.

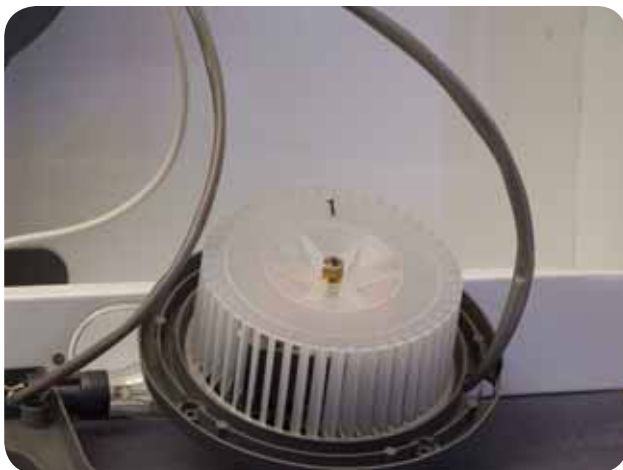
مانند شکل ۱-۳۰ برای باز کردن موتور، از یک پیچ گوشتی چهارسو استفاده کرده و چهار عدد پیچ آن را از بدنه جدا کنید.



شکل ۱-۳۰



شکل ۱-۲۹



شکل ۱-۳۲



شکل ۱-۳۱

مطابق شکل ۱-۳۵ پس از باز شدن پیچ‌ها، قاب روی کلیدها آزاد می‌شود.

مانند شکل ۱-۳۶ قاب روی کلیدها را پس از آزاد شدن از جای خود، جدا کنید.

طبق شکل ۱-۳۳ برای بررسی و رفع عیب کلیدها، باید قاب نگهدارنده آن‌ها را که با پرچ به بدنه محکم شده جدا کرد و این کار به وسیله دریل انجام می‌شود.

مانند شکل ۱-۳۴ پس از باز شدن پرچ‌ها، دو عدد پیچ نگهدارنده قاب روی کلیدها را نیز باز کنید.



شکل ۱-۳۴



شکل ۱-۳۳



شکل ۱-۳۶



شکل ۱-۳۵

این کلیدها دارای انواع مختلفی می‌باشند که عبارتند از:

- ۱- کلید چهار فیش دارای لامپ.
- ۲- کلید شش فیش که از سه فیش آن استفاده شده است.

در این حالت به راحتی می‌توانید مجموعه ی کلیدها را از یک طرف بلند کرده تا از بدنه جدا شود. (شکل ۱-۳۷)

مطابق شکل ۱-۳۸ با بیرون آوردن مجموعه کلیدها، پشت کلیدها به خوبی قابل دیدن می‌باشد.



شکل ۱-۳۸



شکل ۱-۳۷

آشنایی با ساختمان و اجزای هود دو موتور



شکل ۱-۳۹

طریقه‌ی تعویض فیلتر هود برقی دو موتوره:

طبق شکل ۱-۴۰ برای باز کردن شبکه‌ی نگهدارنده‌ی فیلتر، ابتدا ضامن قفل طرف راست و چپ را به طرف داخل بکشید تا شبکه به طرف پایین باز شود. در این حالت سیم‌های فنری نگهدارنده‌ی فیلتر به خوبی دیده می‌شود.

مانند شکل ۱-۴۱ با خارج کردن سرهای سیم فنری نگهدارنده‌ی فیلتر از زیر لبه‌ی شبکه، آن‌ها را آزاد کنید.

مطابق شکل ۱-۴۲ پس از برداشتن آخرین سیم فنری نگهدارنده، فیلتر آزاد می‌شود و موتورهای سمت راست و چپ هود برقی به خوبی دیده می‌شوند.

مطابق شکل ۱-۴۳ فیلتر را از جایگاه مربوطه خارج کنید. پس از بازدید اگر قابل استفاده بود آن‌را مجدداً در جای خود قرار دهید و در غیر این صورت آن‌را تعویض کنید.



شکل ۱-۴۱



شکل ۱-۴۰



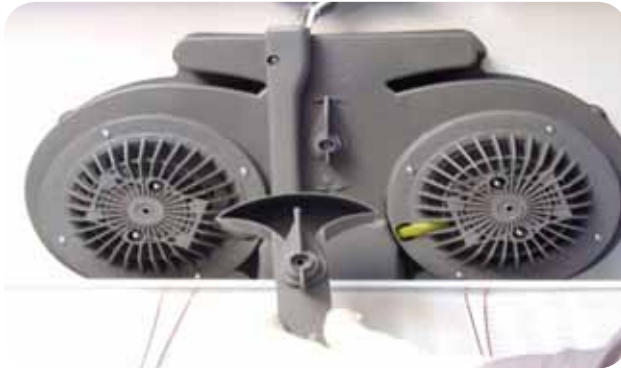
شکل ۱-۴۳



شکل ۱-۴۲



شکل ۱-۴۴



شکل ۱-۴۵



شکل ۱-۴۶



شکل ۱-۴۷

چگونگی قرار گرفتن اهرم دریچه‌ی تخلیه هوای خروجی هودهای یک و دو موتوره زیر کابینت:

قطر لوله خروجی هوا باید در هودهای یک موتوره ۱۰ سانتی‌متر و در هودهای دو موتوره ۱۲ سانتی‌متر انتخاب شود.
هود زیر کابینت، دارای دو حالت برای تخلیه هوای خروجی می‌باشد:

الف) تخلیه هوا به خارج از ساختمان: در این حالت اهرم خروجی هوا در وضعیت A قرار گرفته و لوله خروجی به پشت دستگاه نصب می‌گردد تا تخلیه هوا توسط آن انجام گیرد.
ب) جابجایی هوا در داخل آشپزخانه: در این حالت اهرم خروجی هوا در وضعیت B قرار می‌گیرد و دود و چربی حاصل از غذا توسط فیلتر ذغالی جذب و هوای تصفیه شده از بالای هود به داخل آشپزخانه بر می‌گردد. توجه داشته باشید که اهرم خروجی دستگاه در حالت عادی روی A تنظیم شده است. در شکل‌های ۴۴ و ۴۵-۱ اهرم تخلیه هوا در هود یک موتوره و دو موتوره را مشاهده می‌کنید.

برای آشنایی با طرز کار اهرم و دریچه‌ی تخلیه، یک سیستم کامل از هر کدام در شکل‌های ۴۶ و ۴۷-۱ نشان داده شده که از دستگاه جدا شده اند.

کار عملی شماره ۲- نحوه‌ی باز کردن، رفع عیب و بستن موتورهای هود برقی دو موتوره:

مانند شکل ۴۶-۱ برای راحتی کار ابتدا پیچ‌های قاب نگهدارنده‌ی لامپ‌های روشنایی را باز کنید تا از بدنه جدا شود. مطابق شکل ۴۷-۱ با باز شدن پیچ‌های قاب نگهدارنده، لامپ‌ها به راحتی از بدنه جدا شده و تعمیر و رفع عیب سرپیچ لامپ‌ها به آسانی انجام خواهد شد.

طبق شکل ۱-۴۸ برای بیرون آوردن موتور سمت راست، پیچ های قاب نگهدارنده ی آن را باز کنید تا موتور آزاد شود. مانند شکل ۱-۴۹ پس از باز شدن پیچ ها، قاب نگهدارنده را به طرف بیرون بکشید و موتور را از جایگاه خود خارج کنید. در این حالت پروانه ی توربینی شکل به خوبی روی موتور دیده می شود.

مطابق شکل ۱-۵۰ با باز کردن پیچ های موتور سمت چپ، موتور را آزاد کنید و آن را از جای خود خارج نمایید. طبق شکل ۱-۵۱ پس از آزاد شدن موتور، آن را از جایگاه خود خارج کنید. در این حالت پروانه ی موتور و پیچ برنجی محکم کننده ی پروانه به شفت موتور به خوبی دیده می شوند.



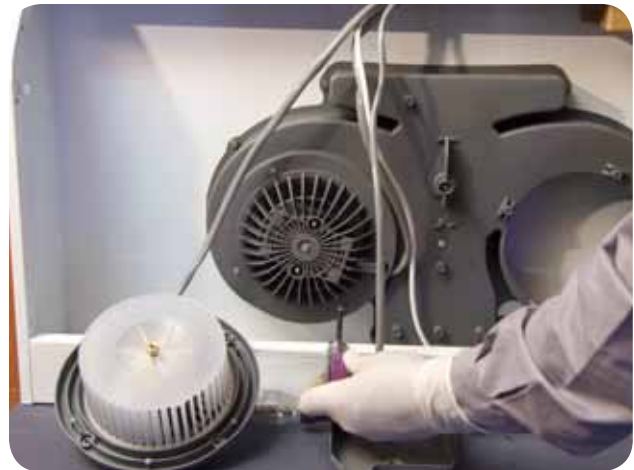
شکل ۱-۴۹



شکل ۱-۴۸



شکل ۱-۵۱



شکل ۱-۵۰

طبق شکل ۱-۵۴ به وسیله‌ی یک آچار شماره ۱۰ میلی متر، مهره‌ی نگهدارنده را باز کرده و بردارید تا پروانه آزاد شود. در شکل ۱-۵۵ با برداشتن پروانه از روی شفت، موتور به طور کامل دیده می‌شود.

در شکل ۱-۵۲ مطابق دستور العمل های لازم در کار عملی شماره ۱، با باز کردن پرچ های نگهدارنده ی قاب کلیدها و پیچ های محکم کننده ی کلیدها به بدنه، کلیدها را آزاد کنید. مانند شکل ۱-۵۳ پس از آزاد شدن کلیدها، آنها را از جایگاه خود خارج کنید تا کشیدن نقشه‌ی مونتاژ یا عیب‌یابی مدار، آسانتر شود.



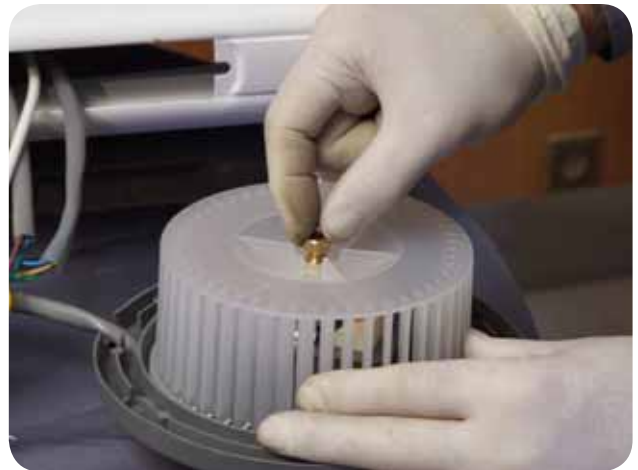
شکل ۱-۵۳



شکل ۱-۵۲



شکل ۱-۵۵



شکل ۱-۵۴

طریقه‌ی باز کردن و بستن موتور هود برقی

زیرکابینت

موتور این هود از نوع القایی قطب چاکدار سه سرعتی می‌باشد. تفاوت این دو نوع موتور فقط در جهت حرکت آن‌ها می‌باشد. موتور سمت راست، چپ گرد و موتور سمت چپ، راست گرد می‌باشد. (شکل ۱-۵۶)

مطابق شکل (۱-۵۷) بایک پیچ گوشتی مناسب چهار سو، دو عدد پیچ بلند محکم کننده‌ی موتور به بدنه را باز کنید.

مانند شکل ۱-۵۸ پس از باز شدن دو عدد پیچ، موتور را به طرف بالا بلند کنید تا از بدنه جدا شود. در این حالت استاتور، دو عدد بالشتک و شفت موتور به خوبی دیده می‌شوند.

طبق شکل ۱-۵۹ پس از جدا شدن موتور از قاب پلاستیکی، قسمت پشت موتور القایی به خوبی دیده می‌شود.



شکل ۱-۵۷



شکل ۱-۵۶



شکل ۱-۵۹



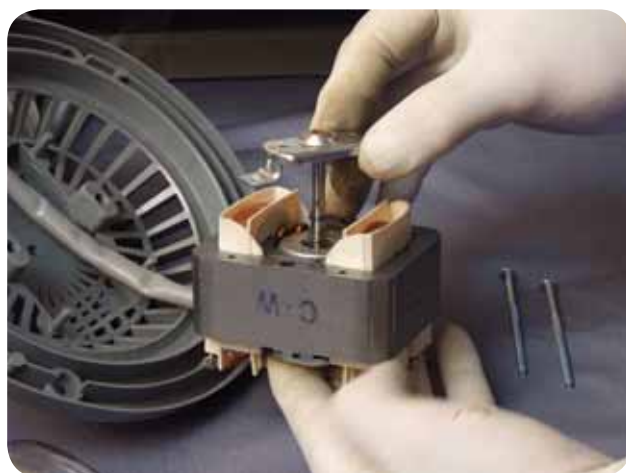
شکل ۱-۵۸

مطابق شکل ۱-۶۳ شفت را گرفته و به طرف بالا بکشید تا از بوش کف جدا شود. آنگاه آن را بیرون بیاورید. عیب هایی که ممکن است برای روتور به وجود آید شامل داغ شدن دو طرف شفت یا جدا شدن روتور و شفت از یکدیگر می باشد.

در شکل ۱-۶۰ با خارج کردن دو عدد پیچ بلند موتور، می توان به راحتی قسمت های مختلف موتور را که شامل روتور، استاتور، بوش های بالا و پایین می باشد از هم جدا کرد.

مانند شکل ۱-۶۱ درپوش قسمت بالای موتور را گرفته و به طرف بالا بکشید تا از روی شفت روتور جدا شود.

طبق شکل ۱-۶۲ پس از جدا شدن درپوش، آن را ۹۰ درجه بچرخانید. در این حالت فنر نگه دارنده ی بوش، بوش برنجی، روتور و شفت به خوبی دیده می شوند.



شکل ۱-۶۱



شکل ۱-۶۰



شکل ۱-۶۳

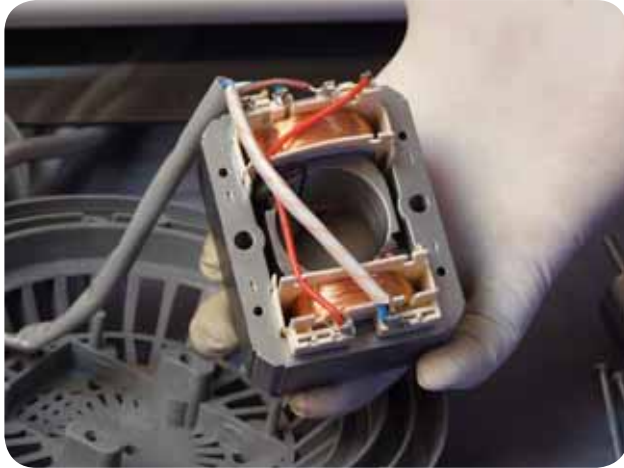


شکل ۱-۶۲

وجود می آید. برای جلوگیری از این مشکل باید بوش ها را به موقع روغن کاری کرد.

شکل ۱-۶۵ استاتور موتور با قطب چاکدار را نشان می دهد که سیم پیچی آن دارای چهار سر سیم می باشد.

مطابق شکل ۱-۶۴ پس از جدا شدن روتور، بوش پایین از استاتور جدا می شود. همانطور که ملاحظه می کنید بوش برنجی و فنر نگهدارنده آن به خوبی دیده می شوند. معمولاً به علت از بین رفتن روغن بین بوش و روتور، احتمال خراب شدن بوش به



شکل ۱-۶۵



شکل ۱-۶۴

آشنایی با ساختمان داخلی موتور هود برقی زیر کابینت در دو حالت مختلف

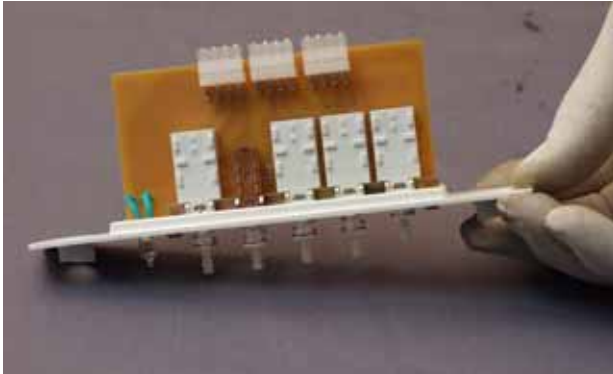


شکل ۱-۶۷



شکل ۱-۶۶

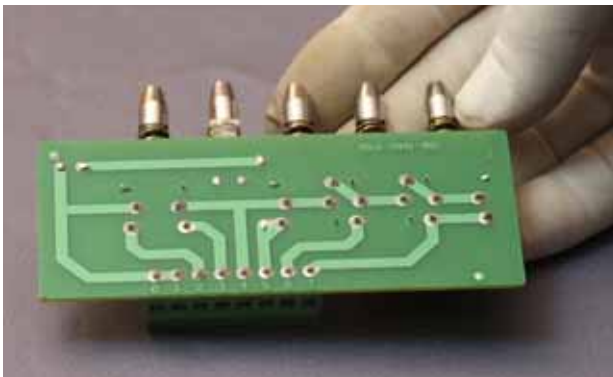
آشنایی با انواع دکمه و کلید مربوط به هودهای زیر کابینت، جزیره و طرح شومینه:



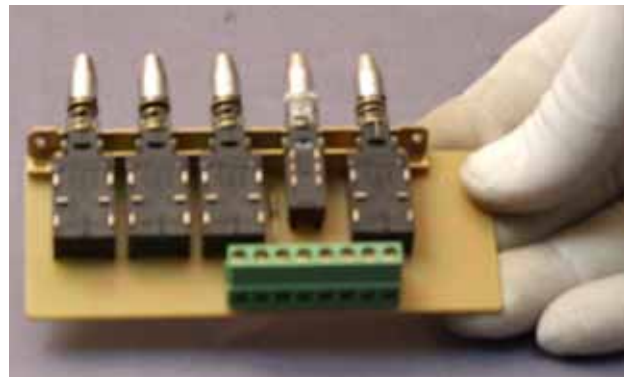
شکل ۱-۶۹ طرف دیگر دکمه های انتخاب سرعت در هود طرح جزیره



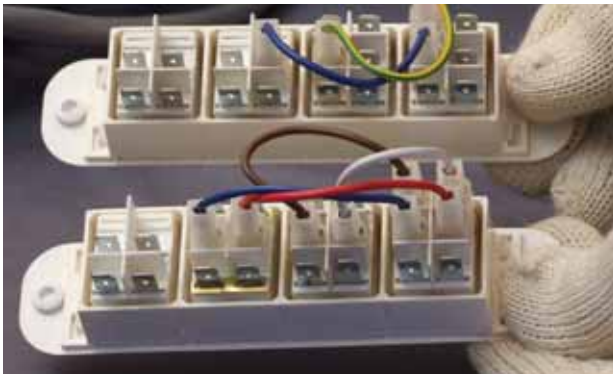
شکل ۱-۶۸ دکمه های انتخاب سرعت هود در طرح جزیره



شکل ۱-۷۱ طرف دیگر کلیدهای انتخاب سرعت موتور و لامپ خبر در مدل شومینه



شکل ۱-۷۰ کلیدهای انتخاب سرعت موتور و لامپ خبر در مدل شومینه

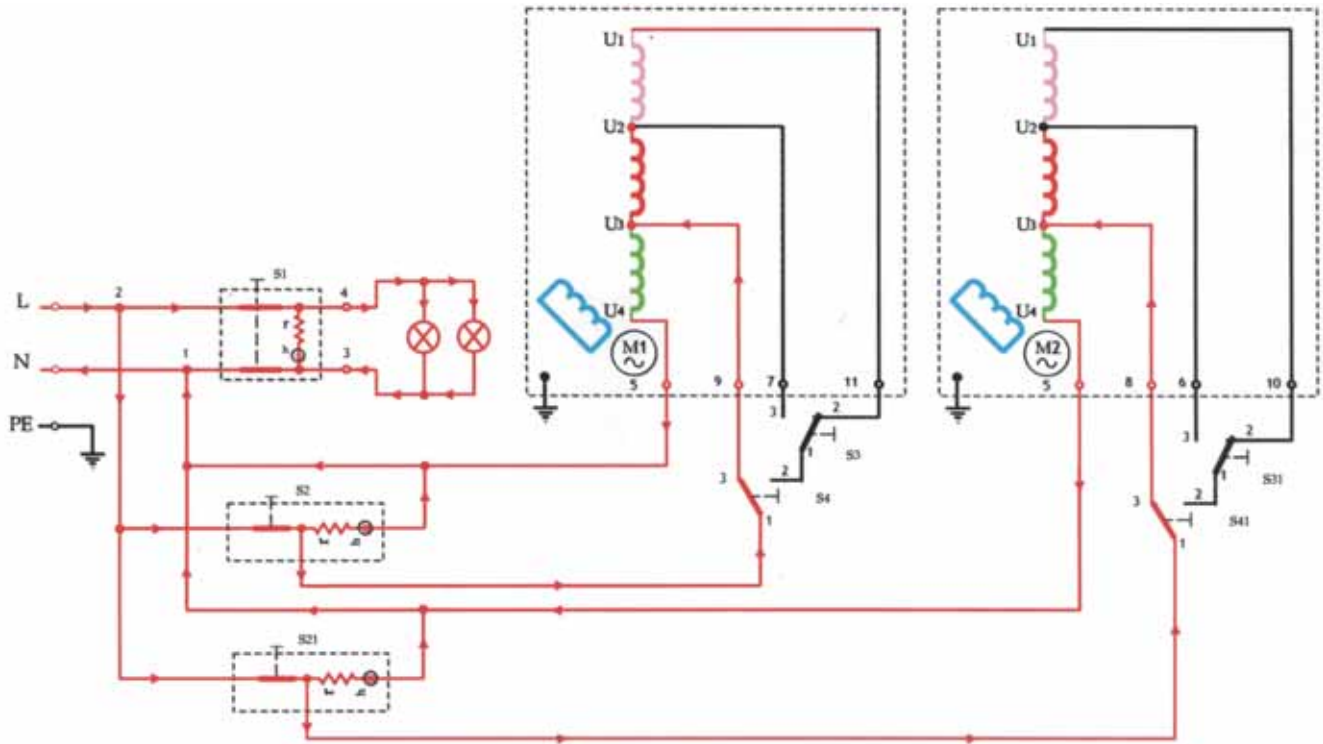


شکل ۱-۷۳ روی دیگر کلیدهای انتخاب سرعت موتور در هود زیر کابینت



شکل ۱-۷۲ کلید فن دور بالا (۳) هر دو موتور، کلید فن دور متوسط (۲) هر دو موتور، کلید فن دور کم (۱) موتور

مدار الکتریکی هود آشپزخانه با دو موتور القایی تک فاز قطب چاکدار سه سرعتی
و کلیدهای چهار فیش چراغدار



شکل ۷۴-۱

کار عملی

سه حالت از مدارهای تفکیکی نقشه‌ی بالا را رسم کنید.

طریقه‌ی پرچ کردن قاب نگهدارنده‌ی کلیدهای

فرمان

برای محکم کردن دو صفحه به یکدیگر، از دستگاه پرچ استفاده می‌شود تا اتصال دو صفحه استقامت بیشتری در اثر لرزش فن داشته باشد. اگر برای اتصال دو صفحه از پیچ استفاده کنید، حتماً باید واشر فنری در زیر پیچ قرار دهید تا اتصال شل نشود.

مطابق شکل ۱-۷۵ قاب نگهدارنده کلیدها را طوری قرار دهید که سوراخهای آن با سوراخهای بدنه در یک راستا قرار گیرند.

طبق شکل ۱-۷۶ یک عدد پرچ چهارمیلی متری را در دهانه‌ی دستگاه پرچ قرار دهید و با فشار به دسته‌های آن، دستگاه را شارژ کنید.

مطابق شکل ۱-۷۷ پرچ را داخل سوراخ قرار دهید. دسته‌های دستگاه پرچ را چندین بار فشار داده تا سر پرچ در داخل سوراخ محکم شده و میخ آن قطع شود.

مطابق شکل ۱-۷۸ پس از قطع شدن میخ پرچ، باید آن را از داخل دستگاه خارج کنید تا عملیات پرچ کاری این قسمت به درستی پایان پذیرد.



شکل ۱-۷۶



شکل ۱-۷۵



شکل ۱-۷۸



شکل ۱-۷۷

مانند شکل ۱-۸۱ پس از آزاد شدن ضامن، فیلتر را به طرف بیرون بکشید تا جدا شود.

در شکل ۱-۸۲ اهرم و ضامن در به خوبی دیده می‌شوند. در ضمن این فیلتر از جنس آلومینیوم بوده و می‌توان آنرا هر چند وقت یکبار با آب ولرم تمیز کرد.

طبق شکل ۱-۷۹ برای اینکه میخ قطع شده از داخل دستگاه خارج شود، باید آنرا ۱۸۰ درجه چرخانده و مجدداً دستگاه را برای پرچ کاری بعدی آماده کنید.

آشنایی با اجزای هود برقی طرح شومینه

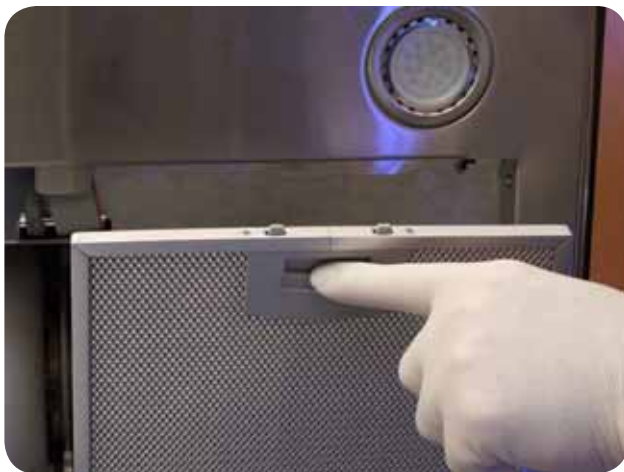
مطابق شکل ۱-۸۰ با فشار بر روی ضامن اهرم فیلتر آلومینیومی هود، ضامن آزاد می‌شود.



شکل ۱-۸۰



شکل ۱-۷۹



شکل ۱-۸۲



شکل ۱-۸۱

شکل ۱-۸۵ یک موتور توربو را نشان می‌دهد که از داخل هود بیرون آورده شده است. این نوع هودها دارای یک موتور توربو از نوع القایی با خازن راه انداز می‌باشند. این موتور دارای دو پروانه می‌باشد که به محض روشن شدن موتور، هر دو دریچه باز می‌شوند.

در شکل ۱-۸۶ دریچه‌های موتور توربو را مشاهده می‌کنید که پس از روشن شدن دستگاه، باز شده و به محض خاموش شدن، دوباره بسته می‌شوند تا شیء خارجی به داخل موتور نیفتد.

شکل ۱-۸۳ روی دیگر فیلتر را نشان می‌دهد. این نوع فیلترها در هودهای طرح شومینه و یا طرح جزیره مورد استفاده قرار می‌گیرند.

در شکل ۱-۸۴ پس از جدا شدن هر دو فیلتر آلومینیومی، موتور توربوی دو پروانه که دارای قدرت هوادهی ۶۵۰-۶۰۰ متر مکعب بر ساعت می‌باشد را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۸۴



شکل ۱-۸۳



شکل ۱-۸۶



شکل ۱-۸۵

به راحتی انجام شود.

طبق شکل ۱-۸۹ دقت کنید در هنگام نصب هودهای طرح شومینه و جزیره، شیء خارجی روی دریچه های اتوماتیک نیفتد و یا به مرور زمان و بر اثر رطوبت، دریچه ها دچار عیب مکانیکی نشوند. همچنین سرویس سالانه را نیز برای بررسی عملکرد صحیح دریچه ها انجام دهید.

باید توجه داشته باشید هرگاه جهت بازدید یا تعویض فیلتر هودهای طرح شومینه و طرح جزیره اقدام می کنید، حتماً دستگاه را خاموش کرده باشید.

مطابق شکل ۱-۸۷ برای اینکه هوای خروجی را به خارج منتقل کنیم، نیاز به یک تبدیل ۱۲ سانتی متری می باشد و با قرار دادن این تبدیل، می توان به راحتی خرطومی ۱۲ سانتی متری را روی موتور نصب کرد.

حفاظت و ایمنی

مطابق شکل ۱-۸۸ دقت کنید رابط اتصال لوله ی خرطومی به بدنه ی دستگاه، درست در جای خود قرار گیرد تا از وارد شدن دود به محیط آشپزخانه جلوگیری شود. همچنین توجه کنید که پس از نصب سر لوله خرطومی به بدنه ی هود، طرف دیگر خرطومی حتماً باید بالاتر از هود قرار گیرد تا تخلیه هوا



شکل ۱-۸۸



شکل ۱-۸۷



شکل ۱-۸۹

۴- از روشن کردن اجاق گاز بدون قرار دادن کتری یا قابلمه و ... خودداری کنید چون شعله‌ی مستقیم گاز، موجب آسیب رساندن به هود و کاهش عمر آن می‌گردد.

۵- دور موتور را به نسبت تعداد شعله‌های روشن اجاق گاز، افزایش دهید.

۶- از اجاق گاز به عنوان وسیله گرمایی منزل استفاده نکنید.

۷- حداقل فاصله‌ی بین اجاق گاز و هود ۷۰ سانتی‌متر می‌باشد.

۸- لوله خروجی هوای هود نباید با دودکش بخاری یا آبگرمکن مشترک باشد.

۹- از ضربه زدن به کنترل از راه دور دستگاه خودداری کنید.

۱۰- از فشار دادن شدید صفحه کلید هود که به صورت لمسی می‌باشد خودداری کنید.

۱۱- از فشار دادن دکمه‌های صفحه کلید با اشیای تیز مانند مداد، خودکار و خودداری کنید.

۱۲- صفحه کلید هود را با دستمال نم دار پاک کنید و برای

تمیز کردن آن از بنزین، تینر، پودرهای شوینده و پاک‌کننده‌هایی از این قبیل استفاده نکنید.

دقت کنید پس از تعویض لامپ سوخته و به خصوص لامپ‌های کم مصرف، آن را در دسترس کودکان قرار ندهید.

هنگام جدا کردن پرچ‌های قبلی به وسیله‌ی دریل، توجه کنید دریل و مته نسبت به سطح کار عمود قرار گرفته باشند تا در پرچ کاری مجدد دچار مشکل نشوید.

مطابق شکل ۹۰-۱ در زمان نصب سیم رابط، حتماً باید آن را در مسیر تعیین شده قرار دهید تا باعث جلوگیری از کشیده شدن سیم از ترمینال شود.

طبق شکل ۹۱-۱ دقت کنید اهرم دریچه‌ی هوا در هنگام نصب درست قرار گیرد تا خروج هوا به خوبی انجام شود.

نکات حفاظتی و ایمنی در انواع هودهای برقی

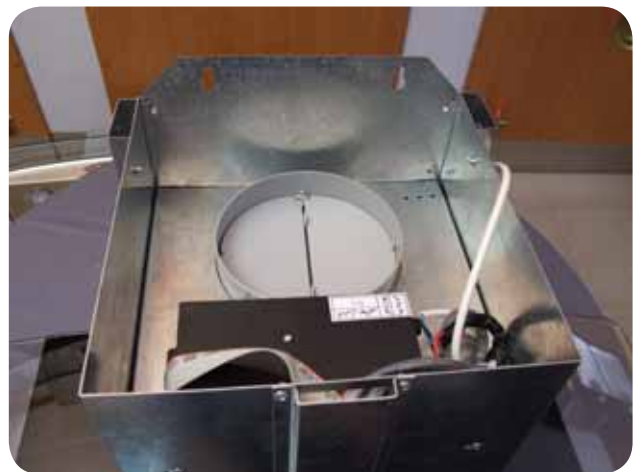
۱- هنگام استفاده از اجاق گاز حتی برای داغ کردن آب کتری، حتماً هود را روشن کنید.

۲- از قرار دادن هر نوع کباب پز روی اجاق گاز خودداری کنید.

۳- فیلتر هود را حتماً هر سه ماه یکبار تمیز کنید.



شکل ۹۱-۱



شکل ۹۰-۱

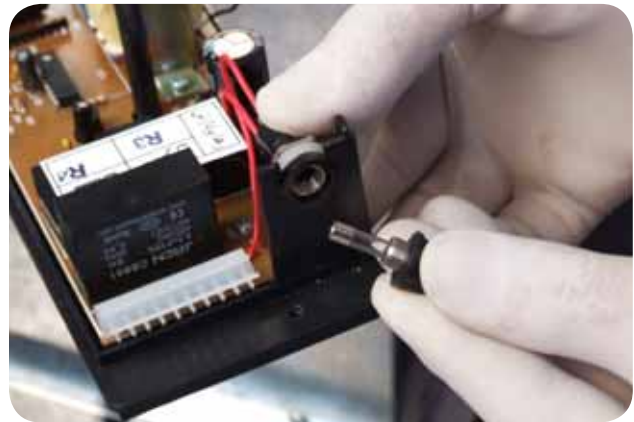
طریقه‌ی آزمایش قطع مدار و تشخیص اتصال بدنه

مطابق شکل ۹۲-۱ پس از باز کردن برد کنترل و بیرون آوردن آن، یک فیوز حفاظتی در پشت آن مشاهده می‌کنید که مدار را در مقابل خطرات ناشی از اتصال کوتاه، اتصال بدنه، اضافه جریان و گیرهای مکانیکی در موتور و پروانه‌ها حفاظت می‌کند. در صورت قطع بودن مدار و کار نکردن دستگاه، ابتدا درپوش روی فیوز را در جهت عکس حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا باز شود. سپس فیوز را از جایگاه خود خارج کرده و آن را مطابق شکل ۹۳-۱ به وسیله‌ی یک دستگاه مولتی متر آزمایش کنید. اگر فیوز سوخته بود، آن را تعویض کرده و در جایگاه مربوطه قرار دهید.

همچنین در پایان تعمیرات برای اطمینان پیدا کردن از برق دار نبودن بدنه‌ی دستگاه و وجود نداشتن اتصال بدنه، ابتدا دستگاه را از برق جدا کرده و مطابق شکل‌های ۹۴ و ۹۵-۱، یک بار مقاومت مربوط به سیم مشکی با بدنه دستگاه و بار دیگر مقاومت سیم آبی با بدنه را اندازه‌گیری کنید. در هر دو حالت مشاهده می‌شود که اهم متر مقدار ∞ را نشان می‌دهد. پس اتصال بدنه در این دستگاه وجود ندارد و می‌توان آن را به برق زد تا آماده کار باشد.



شکل ۹۳-۱



شکل ۹۲-۱



شکل ۹۵-۱



شکل ۹۴-۱

جدول عیب‌یابی و رفع عیب هود

علت	عیب
پرریز برق ندارد، فیوز اصلی مدار سوخته، دو شاخه قطع است، مدار سیم رابط قطع است، فیوز داخل دستگاه سوخته است.	دستگاه روشن نمی شود و لامپ های خبر نیز خاموش هستند.
کلیدهای فرمان قطع است، سیم های رابط داخلی قطع است، موتور آسیب دیده و مدار قطع است.	دستگاه روشن نمی شود ولی لامپ های خبر روشن هستند.
بوش های موتور آسیب دیده، پروانه ها گیر مکانیکی دارند، موتور نیم سوز شده است.	دستگاه روشن می شود ولی موتور صدای هوم می دهد.
گیر پروانه ها با بدنه، خرابی بوش ها، شفت موتور ساییدگی پیدا کرده است	دستگاه روشن شده ولی صدای زیاد می دهد
بوش های موتور گشاد شده، در موتورهایی که بلبرینگ دارند بلبرینگ آسیب دیده، موتور خوب مونتاژ نشده است.	دستگاه روشن شده ولی بدنه را بیش از اندازه می لرزاند
دستگاه اتصال بدنه پیدا کرده، در مدار داخلی اتصال کوتاه به وجود آمده، کلیدهای چراغ دار سوخته اند، موتور سوخته است.	با روشن شدن دستگاه، فیوز قطع می شود.
پروانه هرز می گردد، خروجی هوا مسدود شده، فیلتر خیلی کثیف شده، دور موتور خیلی کم است.	مکش دستگاه کم شده است
قسمت دور کم مربوط به سیم پیچی استاتور، اتصال کوتاه شده و فقط دور زیاد در مدار قرار می گیرد.	موتور در هر حالت، فقط با یک دور کار می کند.
خازن دستگاه قطع، معیوب یا ضعیف شده است. دستگاه گیر مکانیکی شدید پیدا کرده است.	پس از فرمان مدل های شومینه یا طرح جزیره، موتور با زور کار می کند و راه اندازی می شود.