

مجموعه میکروسوئیچ ها

شکل ۳-۲۶ یک مجموعه از میکروسوئیچ ها را نشان می دهد که عبارتند از:

- ۱- میکروسوئیچ اصلی
 - ۲- میکروسوئیچ ناظر
 - ۳- میکروسوئیچ حس گر
- این میکروسوئیچ ها طبق جدول زیر کار می کنند:

در بسته	در باز	
بسته	باز	میکروسوئیچ اصلی
باز	بسته	میکروسوئیچ ناظر
بسته	باز	میکروسوئیچ حس گر

لامپ روشنایی و محل نصب آن:

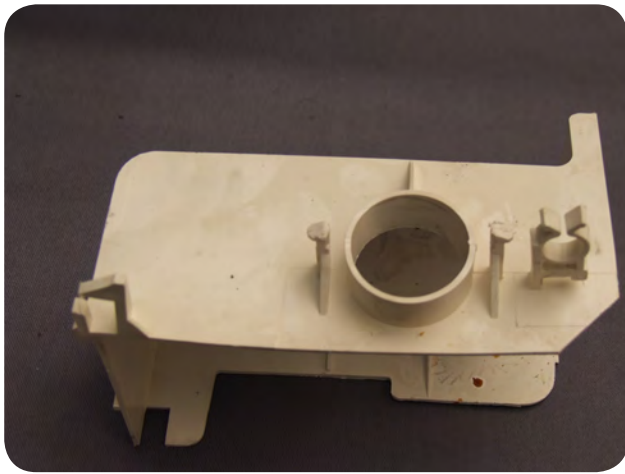
شکل ۳-۲۷ لامپ روشنایی داخل مایکروفر را نشان می دهد که با ولتاژ ۲۵۰ ولت و توان ۲۵W کار می کند.

در شکل ۳-۲۸ محل نصب لامپ روشنایی به بدنه دیده می شود که پس از قرار گرفتن لامپ درون آن، به وسیله خارهای پلاستیکی به بدنه محکم می شود.

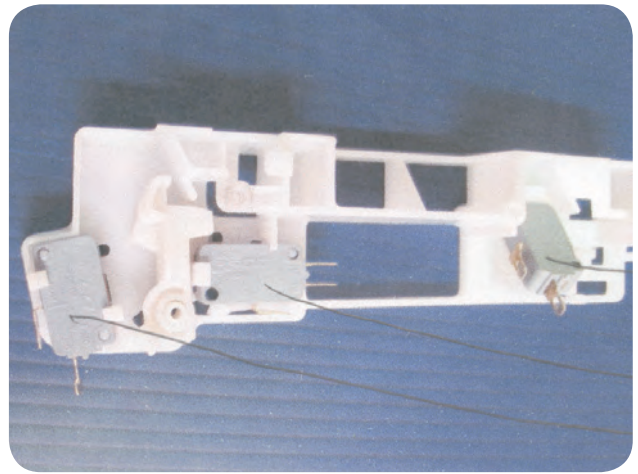
کار عملی شماره ۱ - طریقه ی باز و بسته کردن

یک دستگاه مایکروفر:

طبق شکل ۳-۲۹ در این بخش یک مایکروفر انتخاب شده که با طرز کار، سرویس و تعمیر قسمت هایی از آن آشنا می شوید.



شکل ۳-۲۷



شکل ۳-۲۶



شکل ۳-۲۹



شکل ۳-۲۸

مانند شکل ۳-۳۲ دستگیره‌ی در را گرفته و به طرف بیرون بکشید تا باز شود.

مطابق شکل ۳-۳۳ دقت کنید که در بیشتر از ۹۰ درجه باز نشود.

در شکل ۳-۳۰ پانل کنترل، پلاک مشخصات و قسمتی از داخل این دستگاه را مشاهده می‌کنید.

قسمت اول: باز کردن در و آشنایی با اجزای داخلی مایکروفر

طبق شکل ۳-۳۱ قبل از شروع کار عملی، دو شاخه را از پریز برق جدا کنید.



شکل ۳-۳۱



شکل ۳-۳۰



شکل ۳-۳۳



شکل ۳-۳۲

خارج کنید. این سه شاخه دارای سه چرخ گردان در نوک بازوهای خود می‌باشد و در مواقعی که مواد غذایی به بدنه گیر کنند، به حرکت خود ادامه داده و مانع گیر مکانیکی در موتور می‌شود. همچنین در پشت کویلینگ، یک برجستگی با شیار چهار پر وجود دارد که محل کویل با موتور می‌باشد.

شکل ۳-۳۷ محل قرار گرفتن کویلینگ و لاستیک مخصوص آب‌بندی کویلینگ با موتور را نشان می‌دهد. وظیفه این لاستیک، جلوگیری از نفوذ آب و مواد غذایی به موتور گردنده می‌باشد.

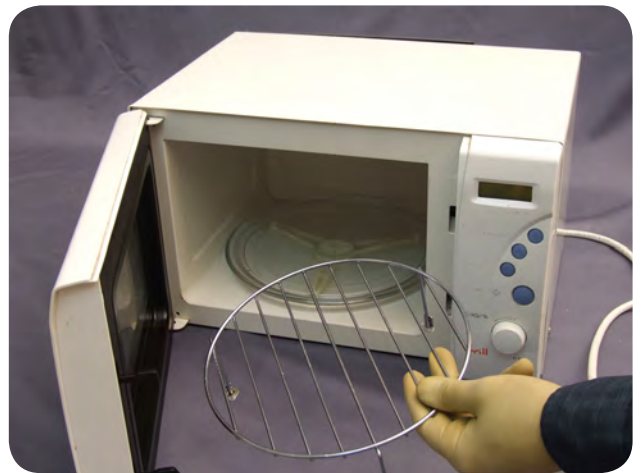
در شکل ۳-۳۴ داخل مایکروفر بخوبی دیده می‌شود. پس از خنک شدن کامل فر، می‌توانید سه پایه فلزی مخصوص را بیرون آورید.

مطابق شکل ۳-۳۵ سینی پیرکس مقاوم در برابر حرارت را از روی کویلینگ گردنده بردارید. دو طرف سینی طوری ساخته شده که اگر ظرف و مواد غذایی داخل آن به بدنه گیر کنند، برای موتور گردنده گیر مکانیکی ایجاد نمی‌شود.

طبق شکل ۳-۳۶ سه شاخه کویلینگ را که با شفت موتور گردنده ی آن کویل شده، جدا کرده و از داخل مایکروفر



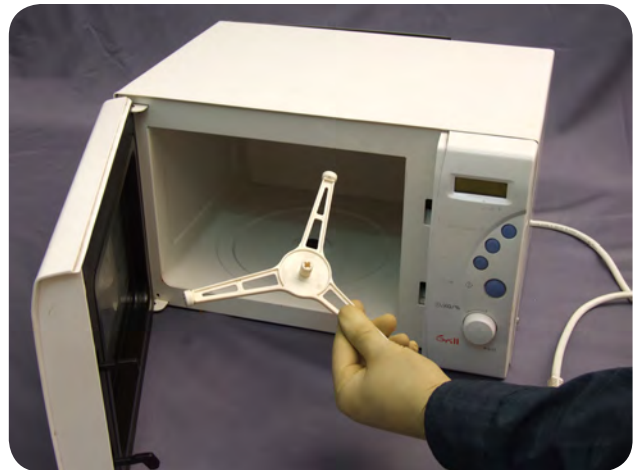
شکل ۳-۳۵



شکل ۳-۳۴



شکل ۳-۳۷



شکل ۳-۳۶

مطابق شکل ۳-۴۰ صفحه‌ی نسوز و عایق را که به وسیله‌ی خار نگه داشته شده اند، به صورت کشویی از بدنه‌ی داخلی خارج کنید. در این حالت دریچه عبور اشعه مایکروویو قابل دیدن می‌باشد.

در شکل ۳-۴۱ دریچه‌ی عبور اشعه مایکروویو، شبکه‌ی خروج نور داخل فر، شبکه‌ی بالا و طرز قرار گرفتن المنت‌های با روکش شیشه‌ای به خوبی دیده می‌شوند.

در شکل ۳-۳۸ دستگاه طوری قرار گرفته که سقف آن به خوبی دیده می‌شود. صفحه‌ی مشبک جلو باریکتر بوده و مجرای خروجی هوا می‌باشد و صفحه‌ی مشبک دیگر، محل قرار گرفتن دو عدد المنت می‌باشد.

در شکل ۳-۳۹ دیواره‌ی داخلی سمت راست مایکروفر دیده می‌شود که شبکه‌ای روی بدنه آن ایجاد شده و در پشت آن لامپ روشنایی قرار دارد. دریچه‌ی زیر شبکه که روی آن از یک صفحه‌ی محافظ نسوز پوشیده شده، محل قرار گرفتن مکترون یا آنتن تولید اشعه‌ی مایکروویو می‌باشد.



شکل ۳-۳۹



شکل ۳-۳۸



شکل ۳-۴۱



شکل ۳-۴۰

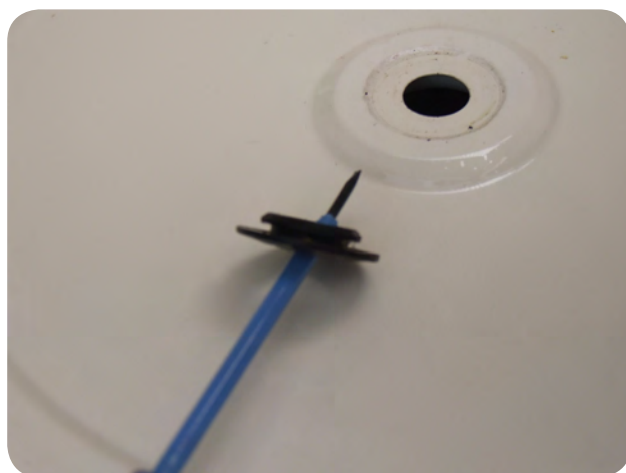
شکل ۳-۴۴ نحوه‌ی قرار گرفتن شفت موتور سنکرون در داخل کاسه نمد را نشان می‌دهد. البته با عبور برجستگی زیر سه شاخه‌ی پوپلینگ داخل بر روی چهار پرکوپلینگ سر موتور، آب‌بندی دستگاه کامل می‌شود.

قسمت دوم - باز کردن قاب روی دستگاه

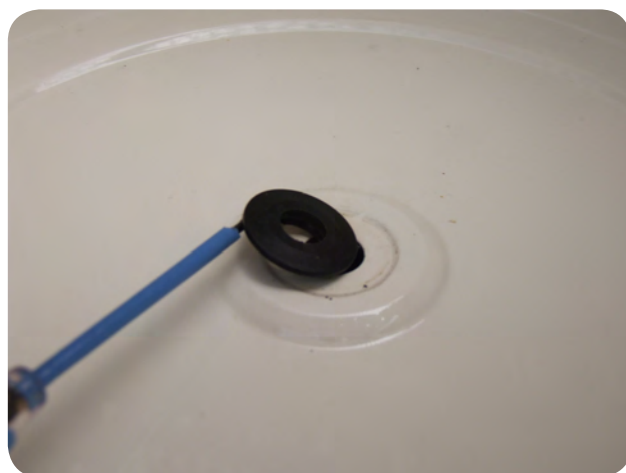
مطابق شکل ۳-۴۵ با یک پیچ گوشتی مناسب چهار سو، پیچ‌های دو طرف و پشت دستگاه را باز کنید.

طبق شکل ۳-۴۲ لاستیک آب‌بندی را که اجازه نمی‌دهد مایعات داخل مایکروفر بر روی موتور گردنده بریزد، از جای خود خارج کنید.

در شکل ۳-۴۳ نوع ساختار لاستیک آب‌بندی (کاسه نمد) بخوبی نشان داده شده است. سوراخ بدنه در داخل شیاری کاسه نمد قرار گرفته و بدنه را نسبت به خروج مایع، آب‌بندی می‌کند.



شکل ۳-۴۳



شکل ۳-۴۲



شکل ۳-۴۵



شکل ۳-۴۴

در شکل ۳-۴۸ با برداشتن قاب از روی دستگاه می‌توان ترموستات حرارتی، محل قرار گرفتن لامپ، دستگاه مگنترون، برد الکترونیکی و فیلتر را مشاهده کرد.

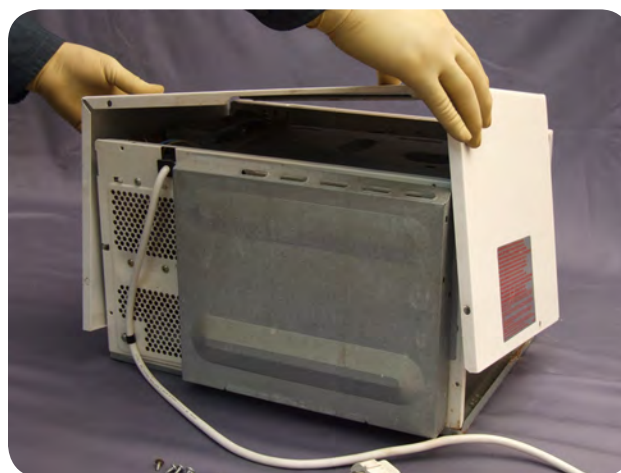
شکل ۳-۴۹ نمای سمت راست دستگاه را نشان می‌دهد. در این حالت مگنترون، خازن ولتاژ بالا، ترانس ولتاژ بالا و قسمتی از پشت برد کنترل دستگاه به خوبی نشان داده شده است.

مانند شکل ۳-۴۶ پس از باز شدن پیچ‌ها، لبه‌ی قاب را از یک طرف زیر دستگاه بیرون آورده و به طرف بالا حرکت دهید.

طبق شکل ۳-۴۷ با بالا بردن قاب روی مایکروفر، همزمان لبه‌ی دیگر را از زیر دستگاه بیرون آورده و قاب را از بدنه جدا کنید.



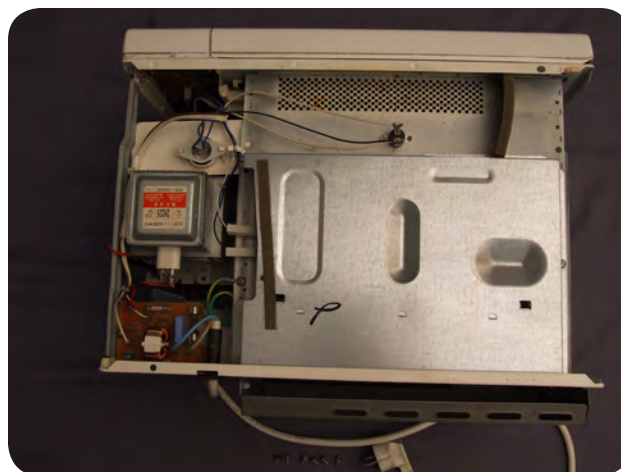
شکل ۳-۴۷



شکل ۳-۴۶



شکل ۳-۴۹



شکل ۳-۴۸

قسمت سوم - طریقه‌ی تعویض سیم رابط برق

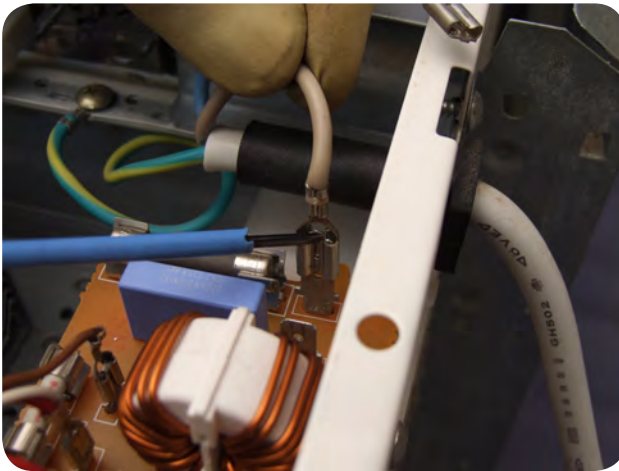
ورودی

طبق شکل ۳-۵۰ برای جدا کردن سیم رابط از بدنه‌ی دستگاه، ابتدا باید سر سیم‌های متصل به ترمینال برق ورودی برد را به آرامی باز کرد. این نوع سرسیم‌ها با کشیدن از ترمینال جدا نمی‌شوند و باید ضامن و بست رفع کشش آن‌ها را آزاد کرد.

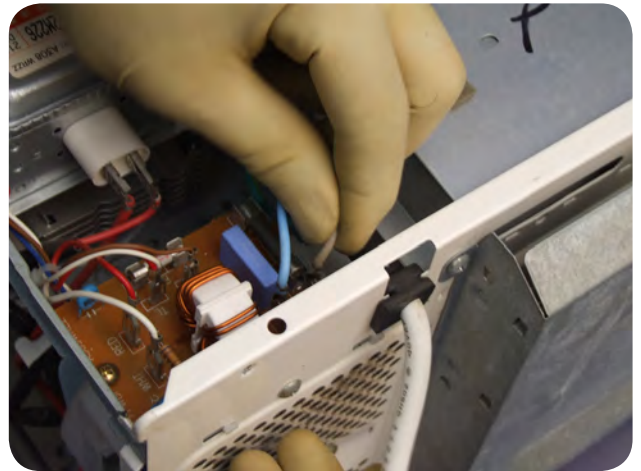
مانند شکل ۳-۵۱ برای جدا کردن سرسیم‌ها از ترمینال، باید به وسیله یک پیچ گوشتی کوچک دو سو ضامن نگهدارنده سیم‌ها را آزاد کرد. در این حالت دو عدد فیوز روی برد به خوبی دیده می‌شوند.

مطابق شکل ۳-۵۲ با یک پیچ گوشتی چهارسوی مناسب، سیم اتصال بدنه را باز کنید. در این حالت ترمینال‌های دو سر المنت و مگنترون به خوبی دیده می‌شوند.

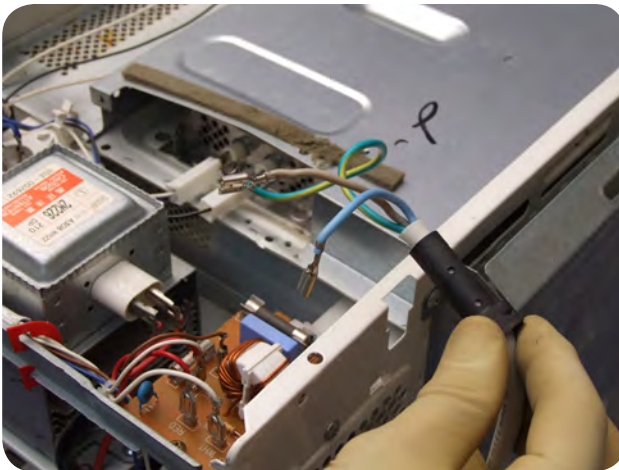
در شکل ۳-۵۳ با باز کردن سیم ارت از بدنه و آزاد شدن بست رفع کشش، سیم رابط به راحتی از جای خود خارج می‌شود. سیم زرد و سبز مربوط به اتصال بدنه (ارت) و سیم‌های قهوه‌ای و آبی، مربوط به فاز و نول می‌باشند.



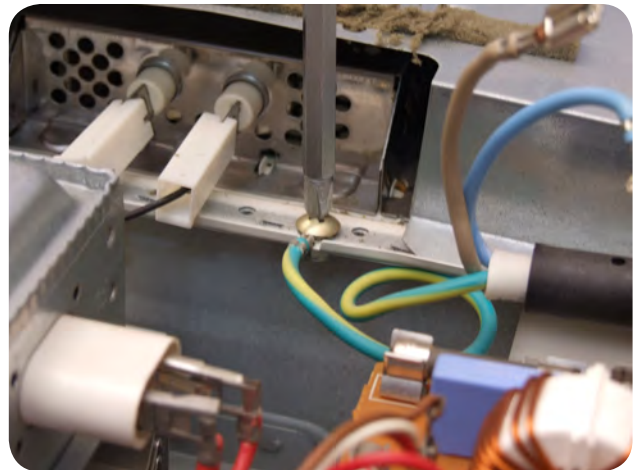
شکل ۳-۵۱



شکل ۳-۵۰



شکل ۳-۵۳



شکل ۳-۵۲

در شکل ۳-۵۶ با آزاد شدن صفحه‌ی روی المنت‌ها، آن را از جای خود بردارید.

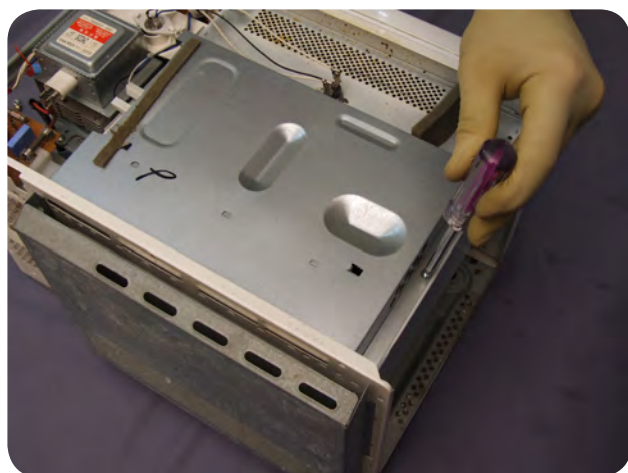
در شکل ۳-۵۷ با برداشتن صفحه‌ی روی المنت‌ها، قاب نگهدارنده المنت‌ها و ترموستات حرارتی دستگاه دیده می‌شوند.

در شکل ۳-۵۴ سیم رابط، دو شاخه‌ی پرسی و بست رفع کشش دیده می‌شوند. اگر سیم رابط پس از آزمایش مربوطه دارای سلامت لازم بود، در مونتاژ از آن استفاده کنید ولی در غیر این صورت آن را با سیم مشابه عوض کنید.

قسمت چهارم - طریقه باز کردن و آزمایش

المنت‌های کباب پز

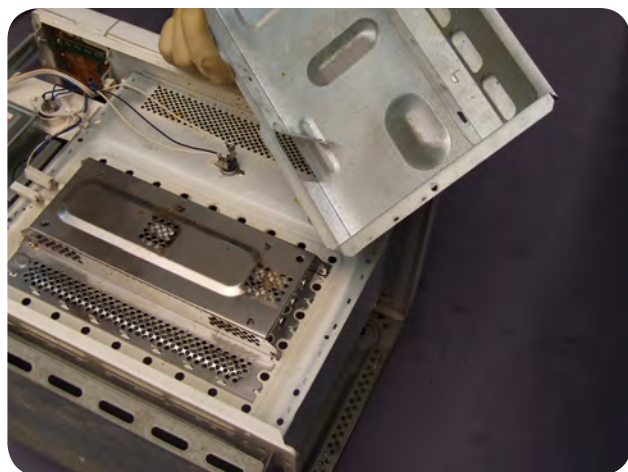
طبق شکل ۳-۵۵ برای دسترسی به المنت‌ها، صفحه‌ی روی آن‌ها را با یک پیچ گوشتی مناسب چهار سو باز کنید.



شکل ۳-۵۵



شکل ۳-۵۴



شکل ۳-۵۷



شکل ۳-۵۶

مانند شکل ۳-۶۰ پس از آزاد شدن خارها، قاب نگهدارنده المنت‌ها را از جای خود خارج کرده و آن را ۱۸۰ درجه برگردانید.

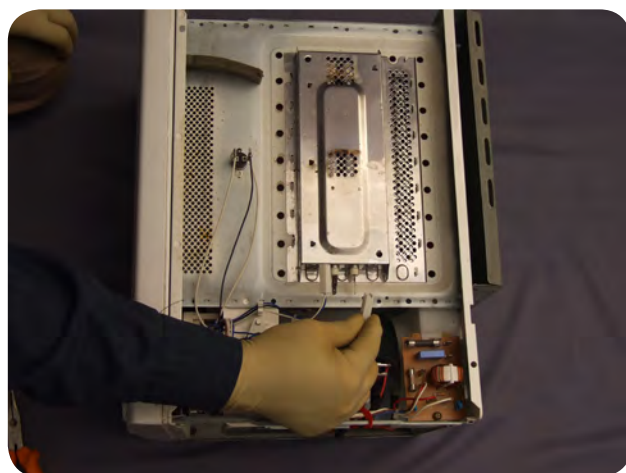
در شکل ۳-۶۱ با گرداندن قاب المنت‌ها، هر دو المنت به خوبی دیده می‌شوند.

طبق شکل ۳-۵۸ برای جدا کردن قاب نگهدارنده، ابتدا در دستگاه را به طرف خود قرار داده و فیش المنت‌ها را جدا کنید.

مطابق شکل ۳-۵۹ پس از آزاد شدن فیش‌ها، قاب را به طرف پایین فشار دهید تا خارهای نگهدارنده آن آزاد شوند.



شکل ۳-۵۹



شکل ۳-۵۸



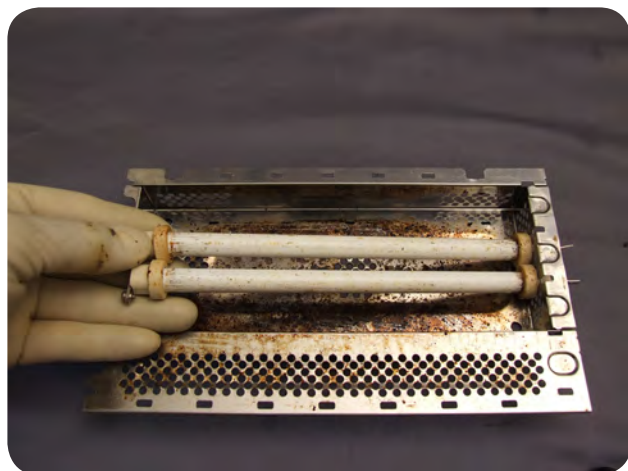
شکل ۳-۶۱



شکل ۳-۶۰

مطابق شکل ۳-۶۴ با خارج شدن سر المنت‌ها از محل استقرار خود، آن‌ها را از جای مربوطه خارج کنید. در شکل ۳-۶۵ پس از جدا شدن المنت‌ها از قاب نگهدارنده، ترمینال سر المنت‌ها به خوبی دیده می‌شوند. در ضمن انتهای دو المنت به وسیله‌ی یک پل اتصال ثابت به هم وصل شده‌اند.

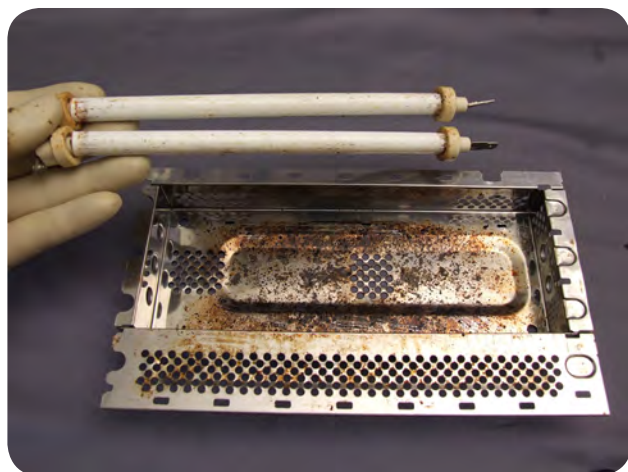
شکل ۳-۶۲ دو المنت از نوع فیری باروکش شیشه‌ای را نشان می‌دهد که مقاوم در برابر حرارت بوده و دارای قابلیت هدایت حرارت بالا می‌باشند. برای مشخص کردن سالم بودن المنت‌ها، می‌توان با یک آزمایش ساده برای مدت کوتاهی دو المنت را بطور سری به برق وصل کرد. اگر هر دو المنت گرم نشوند، مدار قطع است و ممکن است هر دو یا یکی از المنت‌ها معیوب باشند. طبق شکل ۳-۶۳ برای مشخص کردن المنت معیوب، می‌توان فیش‌های برق را از دو سر المنت جدا کرده و انتهای آن‌ها را از جای خود خارج کرد و سپس به طرف عقب کشید تا از محل استقرار خود خارج شوند.



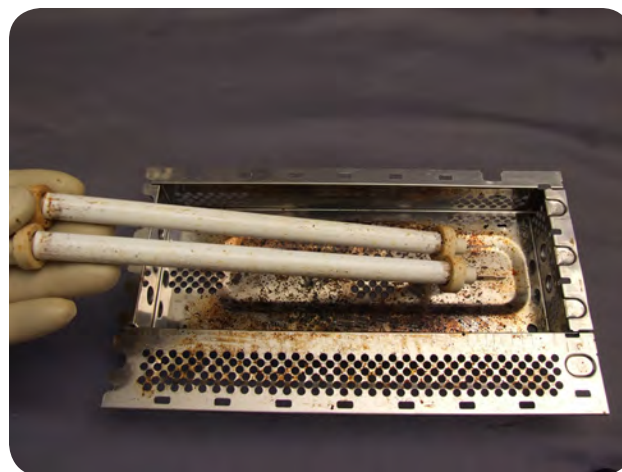
شکل ۳-۶۳



شکل ۳-۶۲



شکل ۳-۶۵



شکل ۳-۶۴

قسمت پنجم - طریقه‌ی آزمایش سلامت سنجی المنت‌های مادون قرمز

طبق شکل ۳-۶۶ برای پیدا کردن محل قطع شدگی مدار، می‌توان مقاومت دو سر المنت را به وسیله‌ی یک اهم متر اندازه‌گیری کرد که عدد $24/3 \Omega$ نشان داده شده است. پس این مقاومت سالم است.

در شکل ۳-۶۷ برای امتحان المنت دوم، سیم‌های رابط اهم متر را دو سر المنت قرار داده و مقاومت آن را اندازه‌گیری کنید که عدد $1000 k\Omega$ مشاهده می‌شود و نشانه قطع بودن المنت پایین است. برای تعویض المنت معیوب، حتماً از یک المنت استاندارد و مشابه مشخصات آن استفاده کنید.

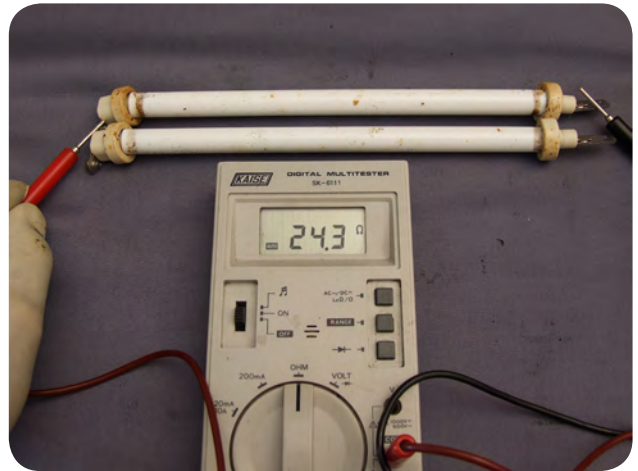
قسمت ششم - طریقه‌ی باز کردن مجموعه برد فیلتر

مطابق شکل ۳-۶۸ با یک پیچ گوشتی چهارسو، پیچ برد فیلتر را باز کنید.

طبق شکل ۳-۶۹ پس از باز شدن پیچ، برد را به صورت کشویی از طرف دیگر بدنه بیرون کشیده تا آزاد شود. سپس آن را از جای خود خارج کنید.



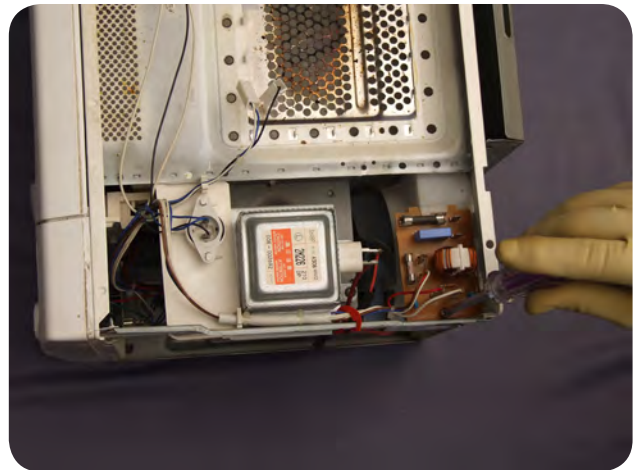
شکل ۳-۶۷



شکل ۳-۶۶



شکل ۳-۶۹



شکل ۳-۶۸