



Namatek
True Education



Washing Machine Board

www.namatek.com

برد ماشین لباسشویی

فهرست مطالب

1. برد ماشین لباسشویی چیست؟
2. انواع برد ماشین لباسشویی
3. خرابی برد در ماشین لباسشویی
4. روش تعویض برد

برد ماشین لباسشویی را می توان به مغز ماشین لباسشویی تشبیه کرد. این برد اولین بخشی است که دستورهای ما را دریافت می کند و بعد از پردازش های لازم، فرمان های مورد نیاز را به سایر بخش های اجرایی می فرستد. در ادامه این مقاله همراه ما باشید تا بیشتر با این بخش مهم و عملکرد آن آشنا شوید.

#1 برد ماشین لباسشویی چیست؟

برد ماشین لباسشویی (Washing Machine Circuit Board) یک برد مدار چاپی (PCB = Printed Circuit Board) است که مجموعه ای از قطعات الکتریکی را به منظور کنترل ماشین لباسشویی در خود جای داده است. تقریباً هر عملی که بخواهد توسط ماشین لباسشویی انجام شود، فرمانش توسط این برد صادر می شود.

برخی از مدل های قدیمی تر ماشین لباسشویی به این برد مجهز نیستند؛ ولی ماشین لباسشویی های جدیدتر همگی برد دارند. حال ممکن است این برد بسته به مدل دستگاه ساده یا پیچیده باشد. یک برد ساده فقط وظیفه انجام کارهایی مانند آبکشی، شستن و چرخاندن لباس ها را برعهده دارد؛ در صورتی که بردهای پیشرفته تر ممکن است بر وظایف پیشرفته تری مانند جا به جایی لباس ها یا بخار دادن به لباس ها برای تمیز کردن بهتر آن ها نظارت داشته باشند.



#2 انواع برد ماشین لباسشویی

همان طور که گفتیم، بسته به مدل ماشین لباسشویی می توان شاهد وجود برد های پیچیده یا ساده بود؛ اما در ماشین های لباسشویی امروزی به طور کلی ۳ نوع برد وجود داد:

• برد کنترل

این برد وظیفه نظارت و کنترل تمامی قطعات الکترونیکی را در ماشین لباسشویی برعهده دارد. هنگامی که برنامه خاصی را برای شستشو انتخاب می کنید، این برد سیگنال های لازم را به هر بخش ارسال می کند تا مشخص کند هر بخش چه کاری را و در چه زمانی انجام دهد. این بردها معمولا در جلوی دستگاه و نزدیک کنترل پنل تعبیه شده اند.

• برد موتور

این برد عملکرد موتور را کنترل می کند. وظیفه اصلی آن چرخاندن مخزن لباس ها در فرآیند شستشو است.

برد موتور معمولا در پشت دستگاه و نزدیکی مخزن لباس قرار گرفته است.

• برد پاور

همان طور که از نامش پیداست، این برد وظیفه تامین برق مورد نیاز برای هر بخش اعم از بردهای موتور و کنترل، خود موتور و سایر بخش ها را بر عهده دارد.

این برد معمولا در پشت ماشین لباسشویی قرار گرفته است.



البته همان طور که گفتیم، بسته به مدل دستگاه تعداد و تفکیک وظایف بردها می تواند متفاوت باشد؛ اما هر طور هم که باشد همگی در مجموع سه بخش ذکر شده در بالا را در خود جای می دهند.

#3 خرابی برد در ماشین لباسشویی

فرمان ها و برنامه هایی که ما توسط کنترل پنل انتخاب می کنیم، اول از همه به برد های ماشین لباسشویی ارسال می شود. سپس با پردازش هایی که در این بخش انجام می شود، دستور لازم برای اجرای شستشو به بخش های مختلف ارسال می گردد.

برای مثال اگر دستور شستشو با آب ۳۰ درجه سانتی گراد را برای مدت ۳۰ دقیقه انتخاب کرده باشید، برد فرمان انجام کل فرآیند را در زمان ۳۰ دقیقه به بخش تایمر ارسال می کند. هم چنین فرمان ورود آب گرم و سرد را به میزان معین می دهد و بررسی می کند که آب در دمای مناسب تعیین شده بماند. در نهایت نیز به موتور فرمان لازم را می دهد تا در زمان معین و به مدت تعیین شده مخزن را بچرخاند.

در کل اگر برد لباسشویی دچار نقصی بشود که نتواند به کار خود ادامه دهد، کل فرآیند شستشو دچار اختلال می شود. از آن جایی که عامل اصلی کار این دستگاه، شستشو با آب است، احتمال ریختن یا سرریز شدن آب باعث پاشش یا نفوذ آب روی برد ماشین لباسشویی خواهد شد و در این صورت امکان [اتصال کوتاه](#) و سوختن برد وجود دارد.



از عمده ترین دلایلی که باعث ایجاد اختلال در عملکرد برد لباسشویی می شوند می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- پاشش یا نفوذ آب بر روی برد
- افزایش ناگهانی **ولتاژ** وارد شده به برد
- قدیمی بودن ماشین لباسشویی و به دنبال آن عمر بالای قطعات برد
- قطعی یا پارگی در سیم های رابط برد (چه ورودی، چه خروجی)
- گرم شدن بیش از حد برد
- وارد شدن ضربه شدید به برد

به صورت کلی اگر برد تحت تاثیر هرکدام از این عوامل خراب شود، ماشین لباسشویی دیگر به درستی کار نخواهد کرد؛ زیرا نمی داند چگونه وظیفه خود را انجام دهد.

#4 روش تعویض برد

اگر برد ماشین لباسشویی دچار نقص شده بود و مجبور به تعویض آن بودید، می توانید از دستور العمل زیر استفاده کنید.

همان طور که در بخش های قبل هم گفتیم، تعداد و مکان قرارگیری بردها در ماشین لباسشویی بسته به مدل دستگاه می تواند متفاوت باشد؛ اما ما در این جا روش تعویض را برای برد کنترلی که اغلب در پشت کنترل پنل قرار می گیرد بیان می کنیم:

1. ماشین لباسشویی را از برق جدا کرده و شیرهای آب ورودی به ماشین را نیز ببندید.

2. پنل بیرونی ماشین را جدا کنید. ممکن است برای این کار مجبور شوید پنل جلو و بالای ماشین را بردارید. در برخی مدل ها بعضی از اتصالات

می توانند جا رفتنی باشند. پس مراقب باشید با اعمال فشار بیش از حد باعث شکستن آن بخش ها نشوید.

3. کنترل پنل را جدا کنید. برای این کار از یک پیچ گوشتی کمک بگیرید.

4. برد ماشین لباسشویی را جدا کنید. این برد عموماً با چند پیچ به بدنه محکم شده است. در این مرحله دقت کنید که رنگ سیم ها و نحوه اتصال برد را در جایی یادداشت کنید تا در صورت نصب مجدد دچار مشکل نشوید. برای این کار می توانید با گوشی موبایل به راحتی چند عکس از روش اتصالات بگیرید.

5. بردی مشابه با مدل برد قبلی تهیه کنید و آن را با برد جدید جایگزین کنید. سپس برد را با پیچ به بدنه محکم کنید.

6. اتصالات و سیم ها را مجدد سر جای خود محکم کنید.

7. کنترل پنل و صفحه روی بدنه را سر جای خود قرار داده و محکم کنید.

8. ماشین لباسشویی را به برق بزنید و عملکرد آن را تست کنید.



کلام آخر

در این مقاله با برد ماشین لباسشویی و وظیفه آن در یک لباسشویی آشنا شدیم.

این قطعه حیاتی همانند مغز دستگاه عمل می کند و در صورتی که ماشین بخواهد وظیفه خود را به خوبی انجام دهد، این برد باید به درستی و بی نقص کار کند؛ اما همان طور که قدیمی شدن دستگاه باعث بروز خرابی در بخش های مکانیکی می شود، باید انتظار خرابی هایی را در بخش بردها نیز داشته باشیم.