



Namatek
True Education



www.namatek.com

Dishwasher Jet Pump

جت پمپ ظرفشویی

فهرست مطالب

۱. جت پمپ ظرفشویی چیست؟
۲. اجزای جت پمپ ظرفشویی
۳. ویژگی های Jet Pump
۴. علائم و دلایل خرابی جت پمپ ماشین ظرفشویی

جت پمپ ظرفشویی به عنوان قلب این وسیله شستشوی ظروف یاد می شود. برای شستشوی تمیز ظرف هایی که در ماشین ظرفشویی قرار می گیرند، به جریان کافی آب نیاز است که با فشار مناسبی درون آن به گردش در آید.

تجهیزات مختلفی در ماشین ظرفشویی برای انجام این مأموریت به کار گرفته می شوند؛ اما اساسی ترین نقش بر عهده جت پمپ است. در ادامه قصد داریم به بررسی نقش این تجهیز و نحوه عملکرد آن در ماشین ظرفشویی بپردازیم. تا پایان با ما همراه باشید.

جت پمپ ظرفشویی چیست؟

شما بعد از میل کردن غذا ظروف کثیف را داخل ماشین ظرفشویی قرار می دهید. سپس قرص شوینده را در جایگاه معین می گذارید. پس از آن نوبت به روشن کردن و صدور فرمان شستشو می رسد. کار شما تا این جا به پایان رسیده است؛ اما فعالیت ماشین ظرفشویی تازه از همین زمان آغاز می شود.

در وهله اول لازم است که ظروف موجود در ماشین ظرفشویی خیس شوند. سپس قرص شوینده در آب حل شده و برای تمیز کردن ظروف به کار گرفته می شود. در نهایت ظروف بار دیگر با آب تمیز شسته شده و کاملاً تمیز می شوند.

همان طور که مشاهده می کنید، در هر سه فرآیند فوق شاهد حضور جریان آب هستیم. جریان آب باید به مقدار کافی و با فشار مناسب برای تمیز کردن ظروف در ماشین ظرفشویی فراهم شود؛ بنابراین نیاز به چرخه آب وجود دارد که توسط سیستم خاصی فشار آن تنظیم و کنترل شود.

تمام این وظایف بر عهده جت پمپ ظرفشویی (Dishwasher Jet Pump) است. جت پمپ یکی از اجزای ظرفشویی مهم است که آب را از مجرای ورودی به ماشین ظرفشویی تحویل می‌گیرد. سپس آن را به گردش در می‌آورد تا به فشار معینی برسد. در ادامه آب را با دبی مشخصی به سمت ظروف هدایت می‌کند. به همین دلیل است که پایه و اساس عملکرد ماشین ظرفشویی به سلامت جت پمپ آن مربوط می‌شود.



اجزای جت پمپ ظرفشویی

جت پمپ ظرفشویی علی‌رغم نقش بسیار مهمی که بر عهده دارد، ساختمان چندان پیچیده‌ای ندارد.

به طور کلی چهار جزء اصلی را می‌توان برای یک جت پمپ برشمرد که عبارت‌اند از:

- روتور (تامین‌کننده انرژی مورد نیاز برای چرخش پروانه پمپ)
- پروانه (به چرخش درآورنده جریان آب)

- سیم پیچ (ایجاد کننده میدان مغناطیسی لازم برای چرخش روتور)
- کاسه نمد (آب بند جت پمپ برای جلوگیری از نفوذ آب به داخل روتور)



فرآیند عملکرد جت پمپ به صورت چرخه ای است. به این معنی که ابتدا آب به میزان مشخصی درون پمپ پر می شود.

سپس سیم پیچ و روتور انرژی لازم برای به حرکت در آوردن پروانه را فراهم می کند. در ادامه و با چرخش پروانه، آب به گردش در می آید و به سمت ناحیه پرفشار انتقال پیدا می کند.

در مسیر خروجی آب از جت پمپ نیز یک نازل با سطح مقطع کم در نظر گرفته می شود که با عبور سیال از آن سرعت آب افزایش می یابد. به این ترتیب آب در خروج از جت پمپ اصطلاحاً اثر ونتوری پیدا می کند و با سرعت بالا به سمت ظروف پرتاب می شود.

شاید ساده ترین مثالی که بتوان عملکرد جت پمپ را به آن تشبیه کرد، آب نما های موجود در مراکز تفریحی و میادین شهری هستند.

جت پمپ ها نیز ابتدا آب را مکش کرده و مانند آب نما با سرعت و فشار زیاد به سمت بالا پمپاژ می کنند.

ویژگی های Jet Pump

در جت پمپ ظرفشویی به عنوان یک تجهیز مکانیکی فقط یک قطعه متحرک یعنی پروانه وجود دارد که معمولاً از جنس پلاستیکی ساخته می شود. به همین دلیل حتی اگر پروانه خراب شود، با هزینه کم می توان آن را تعویض کرد.

از جمله مهم ترین مزایای جت پمپ ماشین ظرفشویی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- بهره وری مناسب
- کاهش مصرف انرژی
- صرفه جویی در مصرف آب برای شستشوی ظروف
- عمر مفید بالا
- هزینه تعمیر و نگهداری کم
- قابلیت تنظیم فشار و دبی آب عبوری از جت پمپ
- مقاومت در برابر سایش و خوردگی

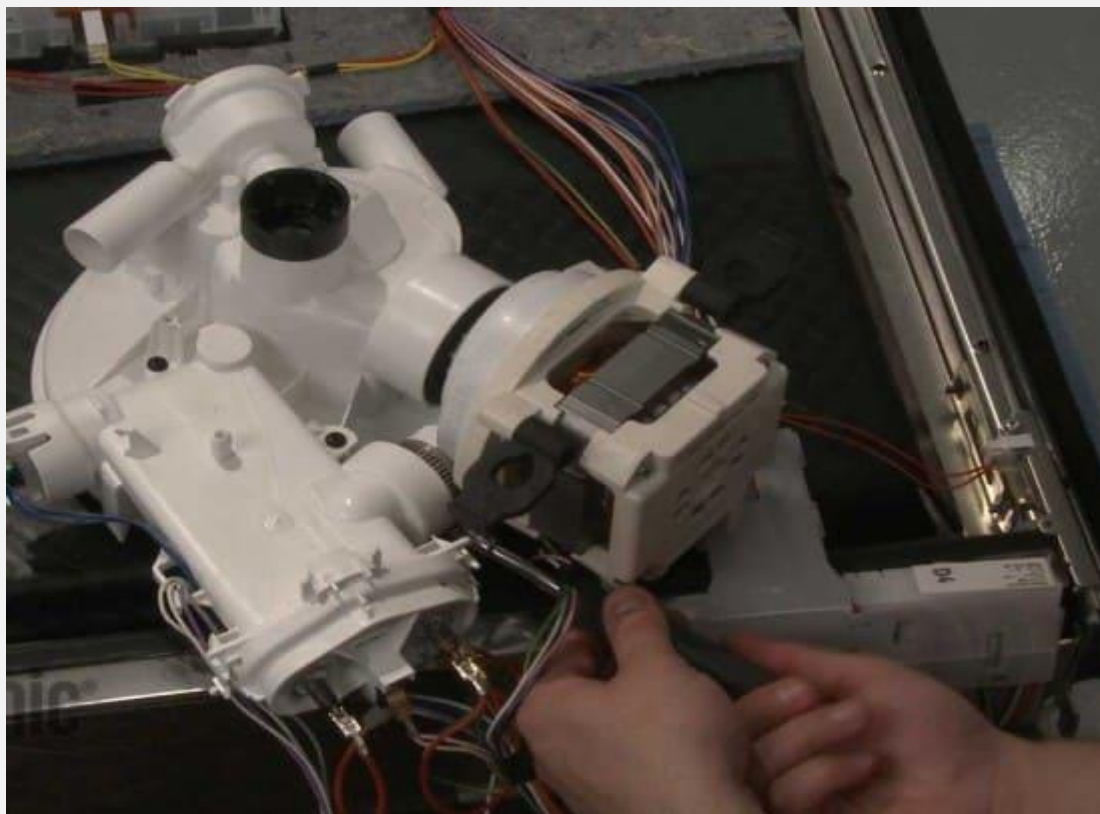


علائم و دلایل خرابی جت پمپ ماشین ظرفشویی

جت پمپ ظرفشویی نیز مانند هر تجهیز مکانیکی دیگر ممکن است خراب شود. اما سوال اصلی این است که چگونه متوجه خرابی جت پمپ شویم؟ از جمله مهم ترین نشانه های خرابی این تجهیز می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- عدم شستشوی ظروف در ماشین ظرفشویی علی رغم آب گیری
- عدم پمپاژ آب از کف ماشین ظرفشویی و جمع شدن آن
- نمایش هشدار اختصاصی خرابی جت پمپ در پنل هوشمند ماشین ظرفشویی

در صورت مشاهده هر یک از نشانه های فوق برای تعمیر جت پمپ باید از تعمیرکار حرفه ای کمک بگیرید.



اما رایج ترین عواملی که باعث خرابی جت پمپ ماشین ظرفشویی می شوند، عبارت اند از:

- نوسانات جریان الکتریکی
 - سوختگی سیم پیچ جت پمپ
 - شکستن پروانه جت پمپ
 - خرابی کاسه نمد و نفوذ آب به درون روتور و سیم پیچ جت پمپ
- در صورت خرابی پروانه جت پمپ راهی به جز تعویض پروانه وجود ندارد؛ اما اگر سایر تجهیزات آسیب ببینند، مشروط بر آن که دچار سوختگی نشده باشند، امکان تعمیر آن ها وجود دارد.