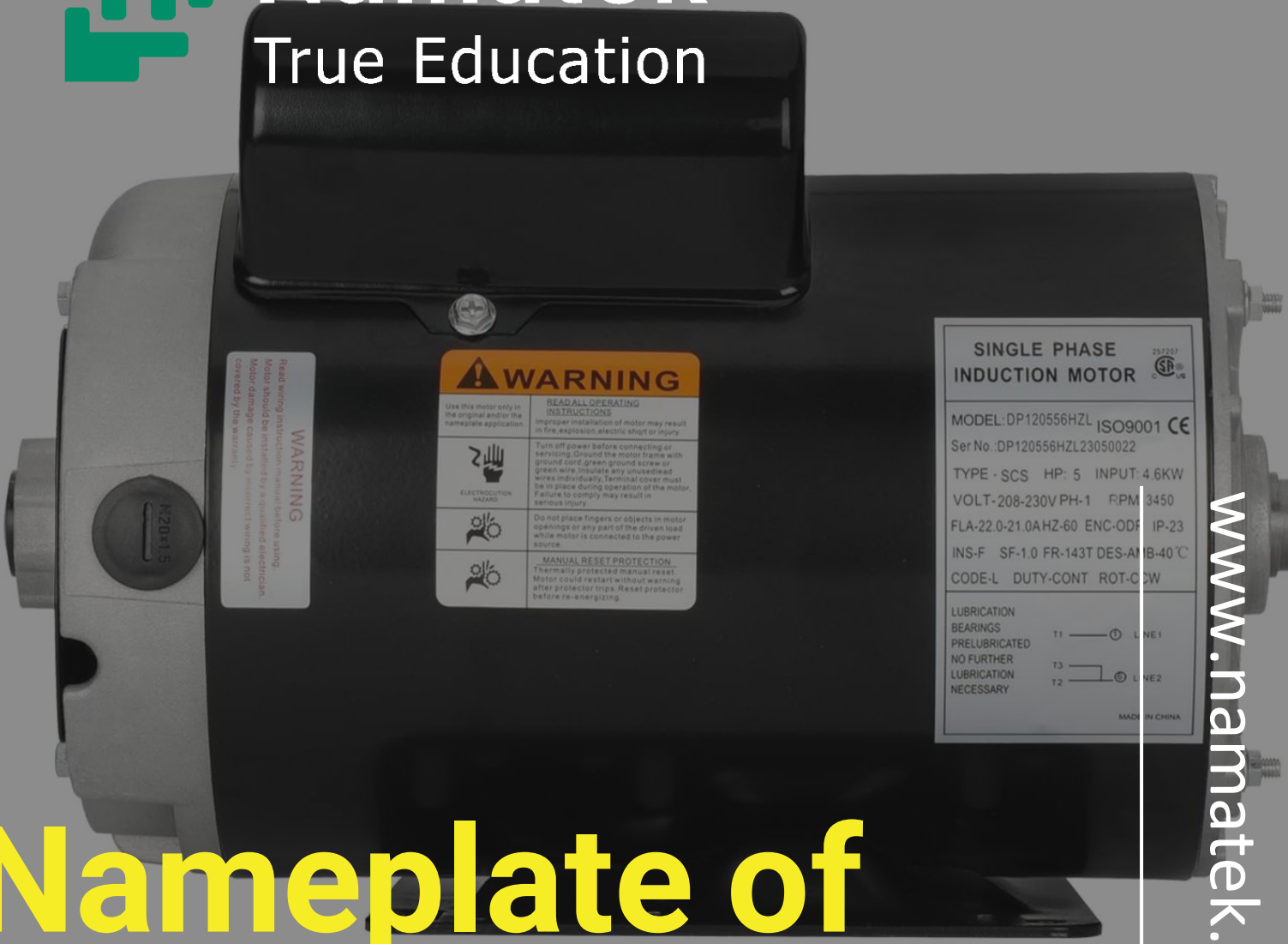




Namatek
True Education



WARNING
Read wiring instructions manual before using.
Motor should be installed by a qualified electrician.
Motor damage caused by incorrect wiring is not covered by the warranty.

WARNING

 ELECTROCUTION HAZARD	READ ALL OPERATING INSTRUCTIONS Improper installation of motor may result in fire, explosion, electric shock or injury. Turn off power before connecting or servicing. Ground the motor frame with ground cord. Green ground screw or green wire. Insulate any unshielded wires individually. Terminal cover must be in place during operation of the motor. Failure to comply may result in electrical injury.
 DO NOT PLACE FINGERS OR OBJECTS IN MOTOR OPENINGS OR ANY PART OF THE DRIVEN LOAD WHILE MOTOR IS CONNECTED TO THE POWER SOURCE.	MANUAL RESET PROTECTION Thermally protected manual reset. Motor could restart without warning after protector trips. Reset protector before re-energizing.

SINGLE PHASE INDUCTION MOTOR 

MODEL: DP120556HZL ISO9001 CE
Ser No.: DP120556HZL23050022

TYPE - SCS HP: 5 INPUT: 4.6KW
VOLT-208-230V PH-1 RPM: 3450
FLA-22.0-21.0AHZ-60 ENC-ODF IP-23
INS-F SF-1.0 FR-143T DES-AMB-40°C
CODE-L DUTY-CONT ROT-CW

LUBRICATION
BEARINGS PRELUBRICATED
NO FURTHER LUBRICATION NECESSARY

T1 — LINE 1
T3 — LINE 2
T2 —

MADE IN CHINA

www.namatek.com

Nameplate of Motor

پلاک خوانی موتور

فهرست مطالب

۱. پلاک موتور چیست؟
۲. موتور الکتریکی سه فاز چیست؟
۳. اهمیت پلاک خوانی موتور
۴. چگونه می‌توان پلاک موتور را خواند؟
۵. اجزای اصلی پلاک موتور
۶. نحوه پلاک خوانی موتور

موتورهای الکتریکی سه فاز از جمله دستگاه‌هایی هستند که در زندگی روزمره و صنعت ما نقش مهمی دارند. این موتورها با استفاده از انرژی برق، انرژی مکانیکی تولید می‌کنند و می‌توانند برای انجام کارهای مختلفی مانند تولید برق، کنترل سرعت، تنظیم ولتاژ و انتقال نیرو استفاده شوند. آیا می‌دانید پلاک خوانی موتور چیست و چه کاربردهایی دارد؟ در این مقاله، قصد داریم شما را با مفاهیم و اصول اساسی مربوط به موتورهای الکتریکی سه فاز آشنا کنیم.

در انتها، به نحوه خواندن پلاک خوانی موتور می‌پردازیم و شما را با اطلاعات مهم و مفیدی که روی پلاک موتور نوشته شده است، آشنا می‌کنیم. با ما همراه باشید.

پلاک موتور چیست؟



پلاک موتور یک برچسب فلزی است که بر روی بدنه موتور الکتریکی نصب می‌شود و حاوی اطلاعاتی درباره مشخصات فنی و عملکردی موتور است.

این اطلاعات شامل موارد زیر می‌شوند:

- تعداد فازها

- ولتاژ عملیاتی
- جریان بار کامل
- توان مکانیکی
- سرعت چرخش
- کد راندمان
- ضریب قدرت
- فاکتور خدمت
- کلاس عایقی
- درجه حفاظت

• اطلاعات مربوط به سازنده و مدل موتور

این اطلاعات به ما کمک می‌کنند که:

- موتور مناسب را برای کاربرد خود انتخاب کنیم.
- آن را به درستی نصب و راه‌اندازی کنیم.
- موتور را با توجه به ظرفیت و قابلیت آن استفاده کنیم.
- در صورت خرابی آن را تعمیر و تعویض کنیم.
- موتور را به صورت منظم و مؤثر نگهداری کنیم.

موتور الکتریکی سه فاز چیست؟



موتورهای الکتریکی سه فاز از جمله انواع موتورهای الکتریکی هستند که با استفاده از سه منبع جریان متناوب، یک میدان مغناطیسی متحرک ایجاد می‌کنند و باعث چرخش شفت موتور می‌شوند. این نوع موتورها به دلیل بازده و قدرت بالا، در بسیاری از کاربردهای صنعتی و تجاری مورد استفاده قرار می‌گیرند. برای انتخاب، نصب، تعمیر و نگهداری موتورهای الکتریکی سه فاز، لازم است که با مشخصات و خصوصیات آنها آشنا باشیم. این مشخصات و خصوصیات معمولاً بر روی یک پلاک فلزی که به بدنه موتور متصل است، نوشته شده‌اند و نیاز است که با نحوه صحیح پلاک خوانی موتور برای دریافت این اطلاعات آشنا شویم.

اهمیت پلاک خوانی موتور

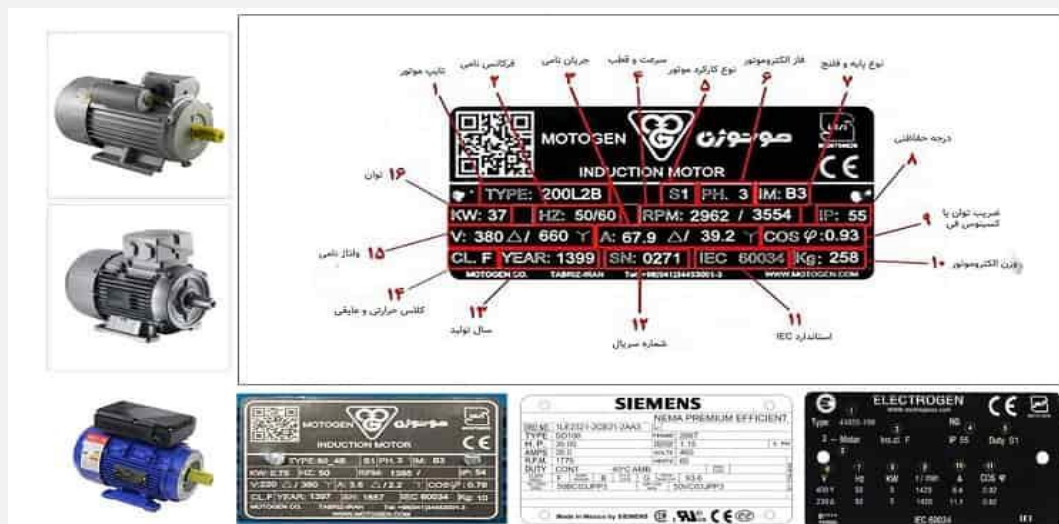


پلاک خوانی موتور مهم است؛ چون از طریق آن می‌توانیم با مشخصات و خصوصیات موتور آشنا شویم و براساس آن‌ها تصمیمات لازم را بگیریم. برخی از دلایل اهمیت پلاک خوانی موتور عبارت‌اند از:

- **انتخاب موتور مناسب:** با خواندن پلاک موتور می‌توانیم بفهمیم که موتور مورد نظر ما برای کاربرد خود مناسب است یا خیر. برای مثال، اگر می‌خواهیم یک موتور را به یک شبکه برق متصل کنیم، باید ولتاژ و تعداد فازهای موتور را با ولتاژ و تعداد فازهای شبکه برق مطابقت دهیم.
- **نصب و راه‌اندازی موتور:** با خواندن پلاک موتور می‌توانیم موتور را به درستی نصب و راه‌اندازی کنیم. برای مثال، باید موتور را در محلی قرار دهیم که دما، رطوبت، گرد و غبار و سایر عوامل محیطی با کلاس عایقی و درجه حفاظت موتور سازگار باشند.
- **استفاده از موتور:** با پلاک خوانی موتور می‌توانیم موتور را با توجه به ظرفیت و قابلیت آن استفاده کنیم. برای مثال، باید موتور را در حدود جریان و توان مشخص شده روی پلاک موتور بارگذاری کنیم و از بارگذاری بیش از حد یا کم موتور جلوگیری کنیم.
- **تعمیر و تعویض موتور:** با پلاک خوانی موتور می‌توانیم موتور را در صورت خرابی تعمیر و تعویض کنیم. برای مثال، اگر موتور خراب شده باشد، باید با توجه به اطلاعات روی پلاک موتور، قطعات معیوب را شناسایی و تعویض کنیم.
- **نگهداری موتور:** با خواندن پلاک موتور می‌توانیم موتور را به صورت منظم و مؤثر نگهداری کنیم. برای مثال، باید موتور را با توجه به

زمان بندی و دستورالعمل های روی پلاک آن، بازرسی، تمیزکاری، روغن کاری، تنظیم و تست کنیم.

چگونه می توان پلاک موتور را خواند؟



پلاک خوانی موتور را می توان با دو روش انجام داد:

- **روش دستی:** در روش دستی، باید پلاک موتور را با چشم ببینیم و اطلاعات روی آن را بخوانیم یا یادداشت کنیم. این روش ساده و ارزان است؛ اما ممکن است با مشکلاتی مواجه شویم. برای مثال، ممکن است پلاک موتور کثیف، زنگ زده، خراشیده یا پوسیده باشد و اطلاعات روی آن خوانا نباشد. همچنین، ممکن است پلاک موتور در محلی دور از دسترس یا نامناسب قرار داشته باشد و دسترسی به آن سخت باشد. در این موارد، باید از ابزارهایی مانند برس، پارچه، آب، الکل، اسپری، چراغ قوه و آینه استفاده کنیم تا پلاک خوانی موتور میسر شود.
- **روش الکترونیکی:** در روش الکترونیکی، باید از دستگاه هایی مانند اسکنر، دوربین، تلفن همراه، تبلت، لپ تاپ یا کامپیوتر استفاده کنیم

تا تصویر پلاک موتور را بگیریم و اطلاعات روی آن را با استفاده از نرم‌افزارهای تشخیص متن یا OCR (Optical Character Recognition) بخوانیم و ذخیره کنیم. این روش سریع و دقیق است؛ اما ممکن است با هزینه‌ها و محدودیت‌هایی روبه‌رو شویم.

اجزای اصلی پلاک موتور

پلاک موتور از سه قسمت اصلی تشکیل شده است:

- قاب پلاک
- هسته پلاک
- پیچ‌های پلاک

این اجزا را در ادامه بررسی می‌کنیم:

- **قاب پلاک:** قاب پلاک یک قطعه فلزی است که به شکل مستطیل، مربع، دایره یا هر شکل دیگری می‌تواند باشد و برای حفاظت از هسته پلاک و نگهداری آن بر روی بدنه موتور استفاده می‌شود. قاب پلاک معمولاً از جنس آلومینیوم، استیل، برنج یا فولاد ضدزنگ ساخته می‌شود و دارای چهار یا بیشتر سوراخ برای پیچ‌های پلاک است. قاب پلاک باید مقاوم در برابر ضربه، خوردگی، حرارت و رطوبت باشد.
- **هسته پلاک:** هسته پلاک یک تخته فلزی، پلاستیکی یا سرامیکی است که بر روی آن اطلاعات مربوط به موتور با روش‌های مختلفی مانند حکاکی، چاپ، برجسته‌سازی یا برجسب‌زنی نوشته می‌شوند. هسته پلاک باید دارای سطح صاف و یکنواخت باشد تا اطلاعات روی آن خوانا و قابل تشخیص باشند. همچنین، هسته پلاک باید مقاوم در برابر سایش، خراش، پوسیدگی و تغییر رنگ باشد.

- **پیچ‌های پلاک:** پیچ‌های پلاک قطعات فلزی هستند که برای اتصال قاب پلاک و هسته پلاک به یکدیگر و به بدنه موتور استفاده می‌شوند. پیچ‌های پلاک معمولا از جنس استیل، برنج یا فولاد ضد زنگ ساخته می‌شوند و دارای سر، گردن و پیچ می‌باشند. پیچ‌های پلاک باید مقاوم در برابر گشتاور، خوردگی، شکست و رهایی باشند.

نحوه پلاک خوانی موتور

شماره	اطلاعات داده شده
۱	نام کارخانه
۲	مدل
۳	قدرت بر حسب اسب بخار
۴	تعداد ری بدنه
۵	ولتاژ کار
۶	تعداد فاز - تک فاز یا سه فاز
۷	مقدار جریان (مقدار آمپر)
۸	ضریب خدمات (ضریب کارکرد)
۹	کلاس عایقی
۱۰	دمای مجاور (دمای محیط)
۱۱	تعداد دور در دقیقه
۱۲	مدت زمان کار موتور در بار نامی
۱۳	حرف رمز حالت توقف و با در حال کار موتور
۱۴	حداکثر بازده
۱۵	میزان بازده اسمی
۱۶	استاندارد کارخانجات تولید کننده وسایل الکتریکی
۱۷	ضریب قدرت
۱۸	فرکانس (بر حسب هرتز)

برای پلاک خوانی موتور باید به معنی و مقدار هر یک از اطلاعات روی پلاک موتور توجه کنیم. این اطلاعات معمولا به صورت عدد، حرف، نماد یا ترکیبی از آن‌ها نوشته می‌شوند.

در ادامه به توضیح مهم‌ترین اطلاعات روی پلاک موتور می‌پردازیم:

- **تعداد فازها:** تعداد فازها نشان می‌دهد که موتور چند فاز است و چند سیم برای اتصال به شبکه برق نیاز دارد.
- **ولتاژ عملیاتی:** ولتاژ عملیاتی نشان می‌دهد که موتور با چه ولتاژی کار می‌کند و چه ولتاژی باید به آن اعمال شود.

- **جریان بار کامل:** جریان بار کامل نشان می‌دهد که موتور در حالتی که با توان مکانیکی نامی خود کار می‌کند، چه مقدار جریان می‌گیرد.
- **توان مکانیکی:** توان مکانیکی نشان می‌دهد که موتور چه مقدار توان را از برق به انرژی مکانیکی تبدیل می‌کند.
- **سرعت چرخش:** سرعت چرخش نشان می‌دهد که موتور با چه سرعتی می‌چرخد.
- **کد راندمان:** کد راندمان نشان می‌دهد که موتور چه میزان راندمان دارد و چه مقدار انرژی را در حین کار از دست می‌دهد.
- **ضریب قدرت:** ضریب قدرت نشان می‌دهد که موتور چه میزان توان راکتیو مصرف می‌کند و چه میزان توان فعال تولید می‌کند.
- **کلاس عایقی:** کلاس عایقی نشان می‌دهد که موتور چه میزان دما را می‌تواند تحمل کند و چه نوع مواد عایقی برای سیم‌پیچ‌های موتور استفاده شده است.
- **درجه حفاظت:** درجه حفاظت نشان می‌دهد که موتور چه میزان در برابر نفوذ آب، گرد و غبار، ضربه و سایر عوامل محیطی محافظت شده است.
- **سایر اطلاعات:** سایر اطلاعات شامل نام و لوگوی سازنده، شماره سریال، شماره مدل، تاریخ ساخت، وزن، ابعاد، جنس بدنه، نوع اتصال و سایر مشخصات خاص موتور می‌شوند.