

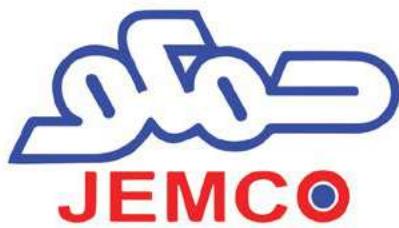
Jovain Electrical Machines Industries Company

شرکت صنایع ماشین های الکتریکی جوین

کالانمای
مدصولات



<< 2024



جمکو، افتخار صنعت ایران

طراحی و تولید انواع
الکتروموتورهای سه فاز، ژنراتورها
و خدمات تخصصی این محصولات

راهنمای انتخاب الکتروموتور و ژنراتور
اطلاعات فنی اولیه الکتروموتورها و ژنراتورهای ولتاژ پایین و متوسط

صفحة

عنوان

٥

مقدمة

٢٥

طراحی الكترويكى

٤٣

طراحی مكانيكى

٦١

مشخصات الكترويكى

٨١

مشخصات ابعادى و نصب

230 cm

190 cm



طراحی و تولید
الكترومотор ٤٠٠٠ اسب بخار سنکرون

پیش گفتار

این کالانما^۱ اطلاعات کاملی درباره الکتروموتورها و ژنراتورهای طراحی و تولیدشده در شرکت دانشبنیان صنایع ماشین‌های الکتریکی جوین (JEMCO)، مطابق استاندارد IEC (کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک^۲) را برای همه کارشناسان و بهره‌برداران در صنایع گوناگون ارائه می‌دهد و دربردارنده این فصل‌هاست

۱. مقدمه؛ ۲. طراحی الکتریکی؛ ۳. طراحی مکانیکی؛ ۴. مشخصات الکتریکی؛ ۵. مشخصات ابعادی و نصب.

در این کالانما، همه اطلاعات الکتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف چندی با کاربرد عمومی^۳، ضدانفجار^۴، استخراج دود^۵، دور متغیر^۶، الکتروموتورهای فشار متوسط روتور سیم‌پیچی^۷ و روتور قفس سنجابی^۸ با درجه حفاظت^۹ IP55 بالاتر و انواع روش‌های خنک‌کاری بین‌المللی^{۱۰} مانند IC 511، IC 411 و... آمده است

معرفی بخش‌های مختلف کارخانه

| | | |
|--------------------------|------------------------|--|
| L: آزمایشگاه کنترل کیفیت | F: کارگاه پرسکاری | A: کارگاه مونتاژ و کویل سازی فشار قوی |
| W: انبار مواد اولیه | E: کارگاه قالب‌سازی | B: کارگاه مونتاژ و سیم‌پیچی فشار ضعیف |
| R: رستوران | E: آزمایشگاه ضد انفجار | P: کارگاه مدل سازی و انبار محصول |
| C: مهمانسرا | I: کارگاه جوشکاری | M: ساختمان مدیریت، مهندسی، تحقیق و توسعه |
| | D: کارگاه ماشینکاری | H: کارگاه ریخته گری روتور |



- 1. Catalogue
- 2. Jovain Electrical Machines Industries Company (JEMCO)
- 3. International Electrotechnical Commission
- 4. Low voltage Three Phase General Purpose Cast Iron Electric Motors
- 5. explosion-proof
- 6. Smoke Extraction motors

- 7. Variable speed motors
- 8. Medium voltage wound rotor motors
- 9. Medium voltage squirrel cage rotor motors
- 10. Ingress Protection
- 11. International Cooling

فصل اول

مقدمه

| عنوان | صفحه |
|------------------------------------|------|
| جمکو در یک نگاه | ۶ |
| مروری بر محصولات | ۸ |
| کاربرد در صنعت | ۱۰ |
| استانداردها و گواهینامه ها | ۱۴ |
| گارانتی | ۱۵ |
| کنترل کیفیت | ۱۶ |
| خدمات پس از فروش | ۲۰ |
| حافظت از محیط زیست | ۲۱ |
| راهنمای انتخاب و سفارش الکتروموتور | ۲۲ |
| کد سفارش یا نوع الکتروموتور | ۲۳ |

شرکت دانش‌بنیان جمکو در یک نگاه

شرکت صنایع ماشین‌های الکتریکی جوین (جمکو) در سال ۱۳۶۹ در زمینی به مساحت ۲۵۰ هکتار با زیربنایی حدود ۶۰ هزار مترمربع احداث شد. این شرکت از واحدهای تحقیق و توسعه، مهندسی، تولید، کنترل کیفیت، بازاریابی، فروش و... تشکیل شده است و امکان تولید ۱۲۰۰ مگاوات در سال، معادل ۱۲۶۸۰ دستگاه الکتروموتور و ژنراتور در انواع گوناگون را دارد و برای اولین بار در ایران این الکتروموتورها را طراحی و تولید کرده است:

الکتروموتور سه فاز ضعیف پوسته چدنی در سال ۱۳۷۸

الکتروموتور سه فاز متوسط در سال ۱۳۸۶

ژنراتور دیزل در سال ۱۳۸۸

الکتروموتور سه فاز ضعیف دور متغیر در سال ۱۳۹۲

الکتروموتور سه فاز متوسط ضد انفجار در سال ۱۳۹۴

الکتروموتور سه فاز ضعیف تهویه و استخراج دود در سال ۱۳۹۵

الکتروموتور سه فاز ضعیف ضد انفجار در سال ۱۳۹۷

الکتروموتور سنکرون ۳۴ قطب با توان ۴۰۰۰ اسب بخار (hp) در سال ۱۳۹۹

الکتروموتور سه فاز جریان متناوب ترکشن در سال ۱۴۰۰

طراحی و تولید استارتر (راهانداز) ۲۵۰۰ کیلو وات در سال ۱۴۰۱

الکتروموتور با راندمان IE3 در سال ۱۴۰۲





الکتروموتورها و ژنراتورهای این شرکت مطابق با استانداردهای بین‌المللی و سازمان ملی استاندارد ایران هستند. همچنین، جمکو در راستای بهبود فرنهنج مشتری‌مداری جدیدترین طرح‌ها و مواد را به کار می‌برد تا بهترین عملکرد الکتریکی و مکانیکی را ارائه دهد. در طول سه دهه گذشته، همراه با گسترش صنعت، این شرکت نیز رشد چشمگیری داشته است و با ۵۰۰ نفر نیروی کار، از جمله ۱۷۴ متخصص، ۱۲ واحد تولیدی و خدمات پشتیبانی متمرکز، به عنوان سازمانی حرفه‌ای مدیریت می‌شود و محصولات گسترده‌ای را در سطح ملی، به‌طور مستقیم، در تارنمای اینترنتی و همچنین از طریق نمایندگی‌ها به فروش می‌رساند.

شرکت جمکو افزون بر تأییدیه استاندارد ملی ایران و اتحادیه اروپا (CE)، تأییدیه ATEX را از شرکت ECM ایتالیا برای الکتروموتورهای ضدانفجار و تأییدیه شرکت DEDAL بلغارستان را برای الکتروموتورهای استخراج دود دریافت کرده است. بر این اساس، همه الکتروموتورها و ژنراتورهای این شرکت بدون هرگونه محدودیت جغرافیایی امکان استفاده در سطح ملی و بین‌المللی را دارند. همچنین، شرکت جمکو در سال ۱۴۰۱ موفق شد عنوان «دانشبنیان» را از سوی معاونت علمی ریاست جمهوری دریافت کند. این ویژگی‌ها، انگیزه لازم را به شرکت جمکو داده است تا به تولیدکننده‌ای جهانی در صنعت الکتروموتور تبدیل شود. همچنین شرکت جمکو در راستای بهبود فرنهنج مشتری‌مداری اقدام به ارائه خدمات پس از فروش به صورت ۲۴ ساعته کرده است.



مروی بر محصولات تولید شده بر اساس استاندارد ISIRI , NEMA , IPS , IEC

| الکتروموتورهای سه فاز ضعیف پوسته چدنی (روتور قفس سنگابی) | | | | | |
|---|---|---|--|---|------------------------|
| الکتروموتورهای القابی سه فاز فشار متوسط | روتور سیم پیچی | ضد انفجار | ضد انفجار | استخراج دود | کاربرد عمومی |
|  |  |  |  |  | نمایی از محصول |
| حداقل 220KW | 220KW | حداقل | 5.5 - 1250 KW | 5.5 - 1250 KW | 5.5 - 1250KW |
| تا 3000 دور بر دقیقه | تا 3000 دور بر دقیقه | سرعت |
| حداکثر 11KV | 11KV | حداکثر | 380/660 V 400/690 V | 380/660 V 400/690 V | 380/660 V 400/690 V |
| IC611,IC616,IC666 ,IC81W, IC86W | IC611, IC616, IC666 ,IC81W,IC86W | | IC411 | IC411 , IC418 | IC411 |
| یاتاقان غلتشی و لغزشی با قابلیت روانکاری مجدد | یاتاقان غلتشی و لغزشی با قابلیت روانکاری مجدد | یاتاقان غلتشی و قابلیت گریس کاری مجدد | یاتاقان غلتشی و قابلیت گریس کاری مجدد | یاتاقان غلتشی و قابلیت گریس کاری مجدد | روش خنک کنندگی |
| 5000 | 3500 | 1700 | 1300 | 1700 | طول |
| 2900 | 2250 | 900 | 900 | 900 | عرض |
| 4500 | | 1200 | 1200 | 1200 | ارتفاع (میلیمتر) |
| IP 23,55,56 | IP 55,56,66 | IP 55,56,66 | IP 55, 66 | IP 55,56 | درجه حفاظت |



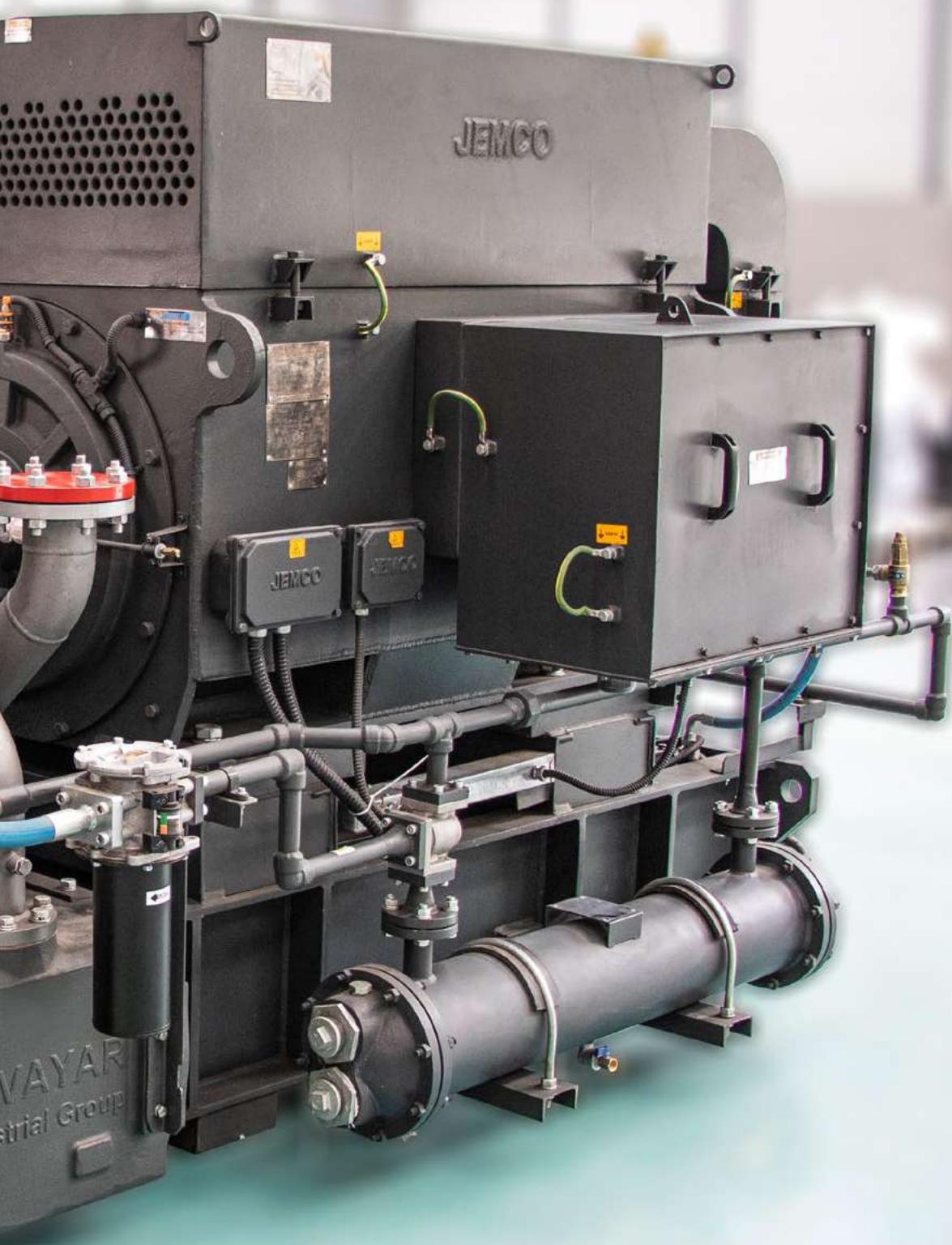
| ماشین‌های الکتریکی سنکرون | | الکتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف و متوسط | الکتروموتورهای القایی سه فاز فشار متوسط | | |
|---|---|--|---|---|---|
| موتور سنکرون | ژنراتور سنکرون | سuumت متغیر | روتور قفس سنجابی | | |
| | | | | | |
| 4000 hP | 35 - 1250 KVA | 5.5KW | حداقل | 220KW | حداقل |
| تا 176 دور بر دقیقه | تا 1500 دور بر دقیقه | تا 3000 دور بر دقیقه | تا 3000 دور بر دقیقه | تا 3000 دور بر دقیقه | تا 3000 دور بر دقیقه |
| 6.6KV | 400V | 11KV | حداکثر | 11KV | حداکثر |
| IC01 | IC01 | IC411,IC416 و سایر روش های خنک کنندگی | IC611 , IC616 ,IC666 ,IC81W,IC86W | IC511 | IC411 |
| یاتاقان غلتشی با قابلیت روانکاری مجدد | یاتاقان غلتشی و قابلیت گریس کاری مجدد | یاتاقان غلتشی و لنزشی با قابلیت روانکاری مجدد | یاتاقان غلتشی و لغزشی با قابلیت روانکاری مجدد | یاتاقان غلتشی و لغزشی با قابلیت روانکاری مجدد | یاتاقان غلتشی و لغزشی با قابلیت روانکاری مجدد |
| 3700 | 2200 | 1700 | 5000 | 4300 | 2800 |
| 4150 | 1000 | 900 | 2900 | 3000 | 1300 |
| 4000 | 1200 | 1200 | 4500 | 2000 | 1400 |
| IP 23 | IP 21 | IP 55,56 | IP 23,55,56 | IP 55,56 | IP 55,56 |

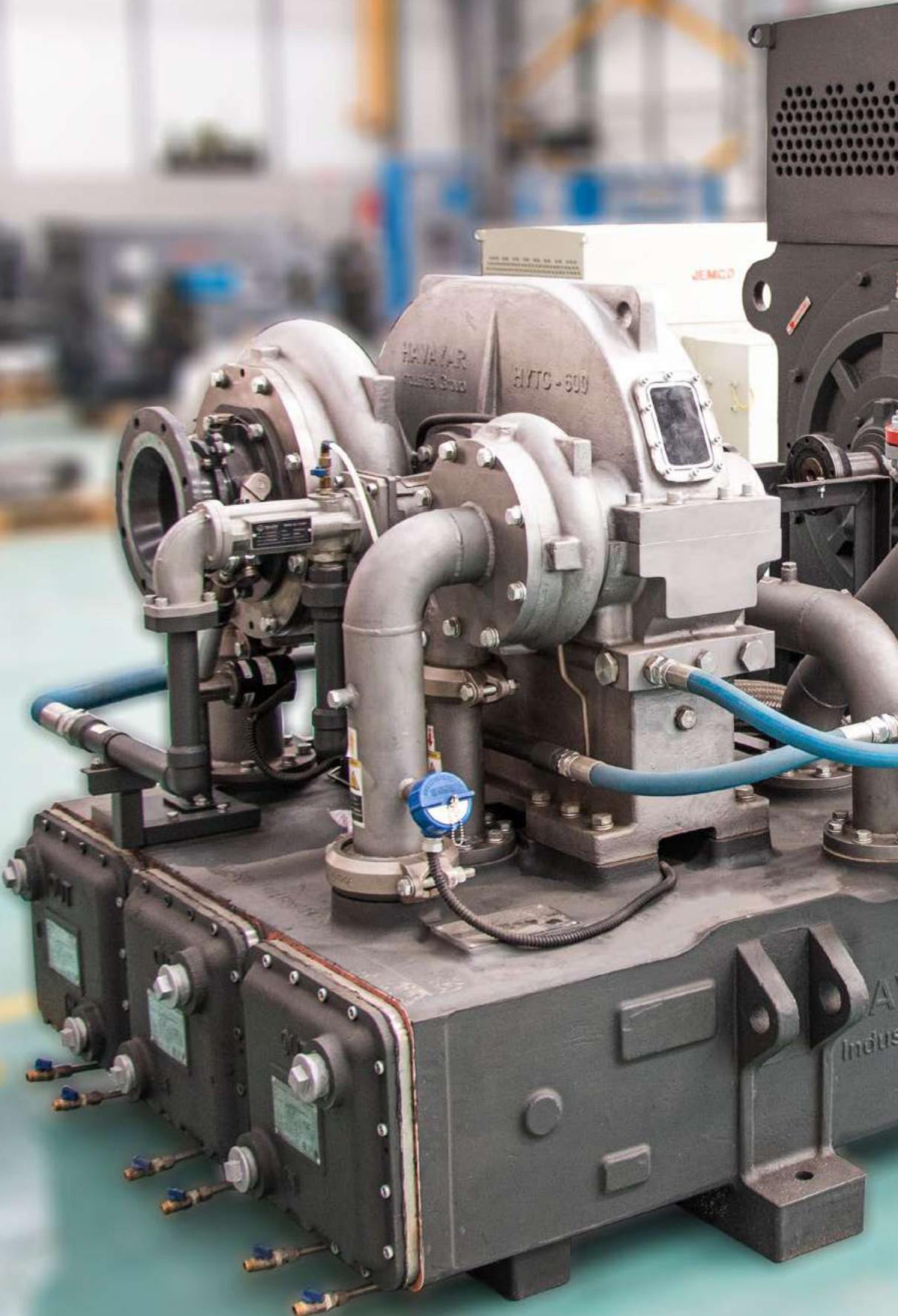
کاربرد در صنعت

الکتروموتورهای شرکت جمکو برای استفاده در فرآیندهای صنعتی با قابلیت انجام کاردهی‌های متفاوت طراحی شده‌اند. امکان استفاده از این الکتروموتورها در صنایع گوناگون وجود دارد: صنایع معدنی، شیمیایی، فولاد، نفت، گاز و پتروشیمی، صنایع دریایی، دفاعی، غذایی، کشاورزی، نیروگاه‌ها، آب و فاضلاب (آبرسانی) و همه کارخانجات تولیدی.

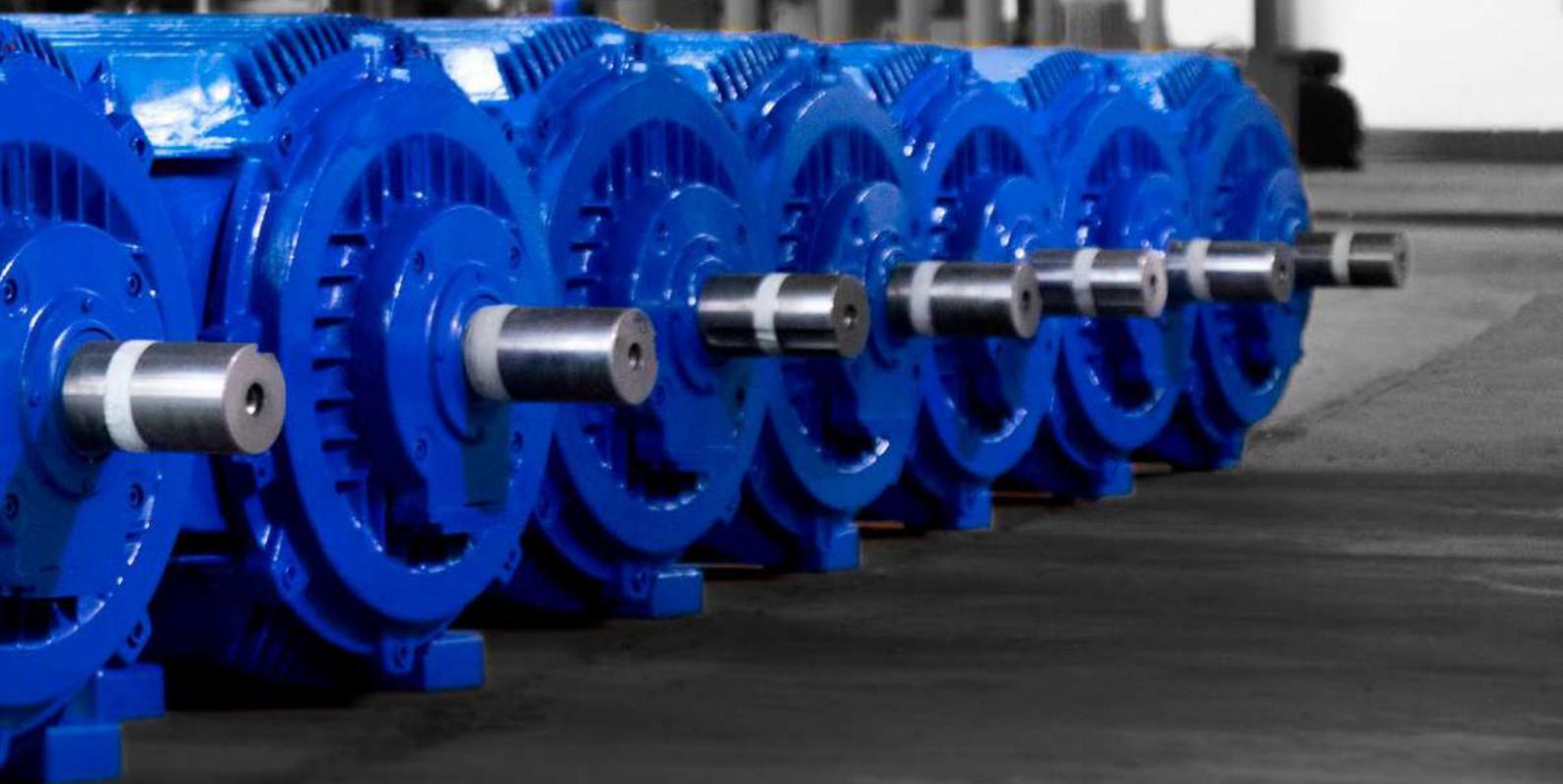








استانداردها و گواهینامه ها



گارانتی

شرکت دانشبنیان جمکو و کارکنان آن مفتخراند که با رعایت اصول طراحی و تولید، باکیفیت‌ترین الکتروموتورها، ژنراتورها و دیگر محصولات مرتبط را به صنایع گوناگون عرضه کند. از این رو کلیه محصولات شرکت جمکو دارای ۱۵ ماه ضمانت می‌باشند.

گارانتی

۱۵ ماه



کنترل کیفیت

دنیای امروز را می‌توان عصر کیفیت نامید. در چنین بستر رقابتی و با تولیداتی در سطح اینبوه، تولید کنندگانی می‌توانند موفق باشند که محصولات باکیفیت‌تر و خدمات پس از فروش بهتری ارائه دهند. این قاعده در شرکت جمکو مبنای کیفیت قرار گرفته است؛ زیرا هرگونه نقص یا سهل‌انگاری کوچک در تولید الکتروموتور، ممکن است پیامدهای فاجعه‌باری به بار آورد. اجرای درست و دقیق این خطمشی، عنوان‌های «واحد نمونه کنترل کیفیت» از اداره استاندارد خراسان رضوی در سه سال پیاپی و «واحد نمونه کنترل کیفیت» از سازمان ملی استاندارد ایران را به ارمغان آورده است.

سیستم مدیریت کیفیت جمکو گواهینامه ISO 9001:2015 دارد و تأیید می‌کند همه فرآیندهای این شرکت بر اساس استانداردهای بین‌المللی انجام می‌شود. همچنین، این فرآیندها به‌طور مستمر از طریق ممیزی داخلی بررسی و در صورت لزوم، بهبود می‌یابند. این سیستم مدیریت کیفیت، همراه با تعهد و تخصص تیم شرکت جمکو، ضمن کیفیت برتر محصولات و خدمات است.

واحد کنترل کیفیت شرکت جمکو به عنوان نماینده مشتری و دیدهبان کیفیت، وظیفه بازارسی و نظارت بر همه مراحل تولید از ورود مواد اولیه و تولید قطعات نیمه‌ساخته تا تولید محصول نهایی را بر عهده دارد. این واحد در دو بخش مستقل و مرتبط به هم، تحت نظارت معاونت فناوری و کنترل کیفیت فعالیت می‌کنند. فعالیتهای این دو بخش عبارت‌اند از:

۱. واحد کنترل کیفیت مواد اولیه ورودی و کنترل کیفیت خطوط تولید؛
۲. واحد آزمایشگاه کنترل کیفیت.

واحد آزمایشگاه کنترل کیفیت شرکت جمکو استاندارد ISO 17025 دارد و از مرکز ملی تأیید صلاحیت ایران گواهینامه دریافت کرده است. آزمایشگاه‌های این واحد عبارت‌اند از

۱. آزمایشگاه مواد اولیه: در این آزمایشگاه خواص فیزیکی، شیمیایی و مکانیکی مواد اولیه مصرف‌شده در تولید الکتروموتور و ژنراتور آزمون می‌شوند و نتیجه آن با استانداردهای بین‌المللی و دستورالعمل‌های کنترل کیفیت سازمان مهندسی شرکت جمکو تطبیق داده می‌شود

واحد تولیدی نمونه - مهر ۱۳۹۲
سازمان ملی استاندارد ایران





۲. آزمایشگاههای مقاومت در برابر نفوذ کد IP: در این آزمایشگاهها، آزمون‌های حفاظت الکتروموتور در برابر آب و اجسام خارجی صورت می‌گیرد (اطلاعات تکمیلی در صفحه ۵۵، فصل سوم)
۳. آزمایشگاه ضدانفجار: در الکتروموتورهای ضدانفجار به دلیل وضعیت ویژه محیطی که در آن به کار گرفته می‌شود، امکان انباشت گازها و مواد شیمیایی و پدیدآوردن آمیزه‌های انفجاری یا اشتعال یابنده با هوا وجود دارد؛ پس باید در برابر پیدایش جرقه یا تبادل جرقه با محیط پیرامون ایمن باشد. به همین دلیل، برای آزمون و ارزیابی این الکتروموتورها پس از تولید، در محیطی گازی شبیه‌سازی می‌شوند. در هنگام آزمون، احتمال انفجار وجود دارد و این انفجار ممکن است به کارمندان و تأسیسات آسیب برساند و به همین دلیل شرکت جمکو محفظه‌ای با این ویژگی‌ها طراحی و ساخته است
۱. اولین آزمایشگاه در ایران و خاورمیانه
۲. مقاوم در برابر انفجار و قابلیت میرایی و کاهش صدا، ارتعاش و شدت انفجار
۳. امکان راه اندازی الکتروموتورهای فشار ضعیف و فشار متوسط



۴. آزمایشگاههای آزمون نهایی الکتروموتور: شرکت جمکو برای آزمون نهایی الکتروموتور، دو ایستگاه دارد: ایستگاه اول در سالن تولید الکتروموتورهای فشار ضعیف قرار دارد و می‌تواند آزمون نهایی برای انواع الکتروموتورهای فشار ضعیف تا حداکثر ۹۰ کیلووات را انجام دهد. ایستگاه دوم در سالن تولید الکتروموتورهای فشار متوسط قرار دارد و می‌تواند آزمون نهایی برای انواع الکتروموتورهای فشار ضعیف و متوسط را به سرانجام برساند.





آخرین تجهیزات کالیبره شده به صورت دوره‌ای و بسیار دقیق آزمایش می‌شوند. این آزمون‌ها عبارت‌اند از

آزمون نمونه^۱: این آزمون برای اولین نمونه الکتروموتور طراحی شده انجام می‌شود تا مشخصات عملکردی واقعی با مشخصات طراحی مطابقت داده شود. ضریب توان، بازده، سطح نوفه^۲، ارتعاش، گشتاور، ولتاژ شفت، مقاومت سیم‌پیچی، مقاومت عایقی، افزایش دما، آزمون‌های روتور قفل، مداومت کاری، بی‌باری^۳ و بار از آزمون‌هایی است که در این مرحله انجام می‌شود.

آزمون جاری یا روال^۴: پس از انجام آزمون نمونه، برای یک نمونه الکتروموتور و تأیید مشخصات آن، آزمون‌هایی روی نمونه‌های مشابه این محصول صورت می‌گیرد که آزمون جاری نام دارد. بی‌باری، روتور قفل، اضافه ولتاژ، اضافه سرعت، اندازه‌گیری سطح نوفه، ارتعاش، مقاومت سیم‌پیچی و مقاومت عایق نیز از آزمون‌های این مرحله است.

-
1. Type test
 - 2 . Noise
 - 3 . No load
 4. Routine test



راهبرد شرکت جمکو برای واحد کنترل کیفیت که بخشی از فرآیند تضمین کیفیت محصولات به حساب می‌آید و بر این مبانی استوار است:

۱. کنترل کیفیت به عنوان مهم‌ترین اولویت؛
۲. برآورده کردن نیازها و افزایش رضایت مشتری به عنوان مهم‌ترین هدف؛
۳. بهبود مستمر کیفیت محصولات با اقدامات اصلاحی و پیشگرانه برای افزایش رضایت مشتری؛
۴. افزایش کیفیت در همه فرآیندها از جمله توسعه محصول، طراحی، تولید، تحویل، فروش و خدمات پس از فروش؛
۵. حفظ کیفیت در حد مطلوب و بالاتر برای افزایش رضایت مشتری و دستیابی به سهم بیشتری از بازارهای ملی و بین‌المللی؛
۶. کاهش هزینه‌های تولید و افزایش سهم بازار با اعمال بازرگانی و کنترل‌های مؤثر در طول فرآیند تولید؛
۷. هر فرد و بخش مسئول کیفیت تخصصی خود است؛
۸. انجام ممیزی مستمر برای نظارت بر سطح کیفیت و شناسایی ظرفیت بهبود مستمر؛
۹. ارزیابی کیفیت تأمین‌کنندگان و مشتریان؛
۱۰. تدوین اصول کیفیت و تشویق کارمندان برای دستیابی به این اصول؛
۱۱. تأمین تجهیزات مدرن اندازه‌گیری و پایش منظم الکتروموتورهای صنعتی به درخواست بهره‌بردار با هدف حفظ کیفیت عملکردی.

خدمات پس از فروش و تعمیرات

برای تعمیرات اساسی، آزمون و پایش الکتروموتورهای گوناگون و همچنین انجام تحلیل‌های مهندسی و تأمین قطعات یدکی، شرکت دانشبنیان جمکو بهترین انتخاب است؛ زیرا خدمات تخصصی در این زمینه ارائه می‌کند:

۱. تعمیرات اساسی سیم‌پیچی (Resin Rich VPI) یا (PVI) موتورهای فشار ضعیف و متوسط؛

۲. بازری و عیوبیابی و تعمیر الکتروموتورها؛

۳. پیشنهاد طراحی و ساخت الکتروموتورهای یدکی به عنوان جایگزین نمونه‌های اصلی خریداری شده از سایر تولیدکنندگان الکتروموتور در دنیا؛

۴. بهینه‌سازی و ارتقا و احیای الکتروموتورهای کارکرده قدیمی؛

۵. ساخت و تأمین قطعات یدکی برای همه الکتروموتورهای فشار ضعیف و متوسط.

شرکت جمکو به صورت شبانه‌روزی و در همه روزهای سال در کوتاه‌ترین زمان ممکن به مشتریان خدمت‌رسانی می‌کند. همچنین، با هدف افزایش رضایت مشتریان، یک مرکز خدمات پس از فروش در شهر تهران راهاندازی کرده است که اطلاعات آن را می‌توان در تارنمای ما به نشانی www.jemcomotor.ir مشاهده فرمایید.

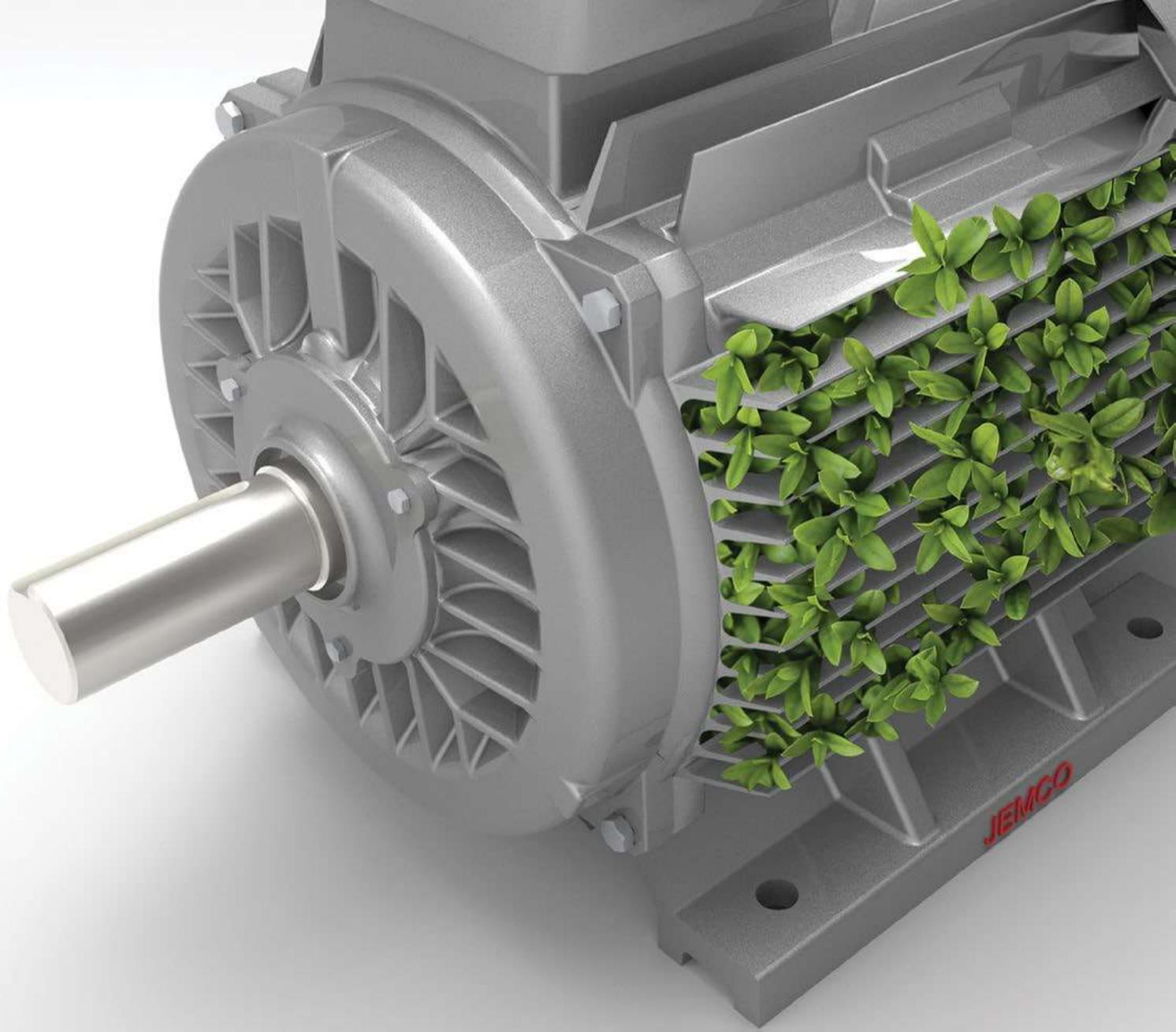


البته در موقع اضطراری کارشناسان پس از ساعت کاری نیز از طریق تلفن همراه اضطراری در دسترس‌اند.

تلفن سازمان خدمات پس از فروش: ۰۵۱-۴۴۰۲۰۲۰۰



بازسازی و راهاندازی مجدد الکتروموتورهای نیروگاه اتمی بوشهر یکی از افتخارات ماست.



حفظه از محیط زیست

محیط زیست رابطه تنگاتنگی با سلامت انسان و بقای زمین و تحقق اهداف شغلی دارد. حفاظت از محیط زیست و منابع آن، یکی از ابعاد مهم توسعه پایدار به حساب می‌آیند و سایر ابعاد توسعه در ارتباط مستقیم و غیرمستقیم با آن قرار می‌گیرند.

طبق اصل پنجم اهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، حفاظت از محیط زیست که نسل امروز و نسلهای بعد باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی است؛ از این رو، شرکت جمکو در راستای حفظ و ارتقای بهداشت و ایمنی و حفظ محیط زیست کوشاست و انجام کار ایمن همراه با حفاظت از محیط زیست را سرلوحة فعالیت‌های خود قرار داده است و خود را موظف به انجام مسئولیت اجتماعی در این زمینه می‌داند.

جمکو آثار احتمالی محصولات خود بر محیط زیست را بررسی و درباره چگونگی کاهش مصرف انرژی، تحقیق می‌کند که از نتایج آن می‌توان به تولید موتورهایی با بازده بالا و مصرف کمتر انرژی اشاره کرد. این شرکت سیستم مدیریت زیست‌محیطی (ISO 14001) دارد و تعهدش به حفظ محیط زیست فراتر از دستورالعمل‌هاست.

راهنمای انتخاب و سفارش الکتروموتور

الکتروموتورها (موتورهای القایی) در سراسر جهان کاربردهای بسیار و بازاری گسترده دارند. این موتورها نیروی محرکه اصلی صنایع به شمار می‌رود. گسترش مصرف الکتروموتورها و کاربرد آن‌ها برای مصارف گوناگون، آن‌ها را به قلب تپندهٔ صنایع تبدیل کرده است و به همین دلیل، انتخاب درست آن‌ها به دانش و مهارت کافی نیاز دارد.

رایج‌ترین نوع الکتروموتورها، الکتروموتورهای جریان متناوب است. برای انتخاب این الکتروموتورها چند گام اهمیت دارد:

۱. آشنایی با مشخصات فنی الکتروموتور:

| آشنایی با مشخصات فنی الکتروموتور | |
|---------------------------------------|-------------|
| ۶۰،۵۰ هرتز | فرکانس نامی |
| ...A | جریان |
| ۳۸۰، ۴۰۰، ۴۶۰، ۶۹۰ و ... ولت و ... | ولتاژ نامی |
| IEC ۶۰۰۳۴-۱ کاردهی مطابق با استاندارد | کاردهی ۱ |
| IP... | درجۀ حفاظت |
| ...rpm | سرعت نامی |
| ...kW | توان نامی |
| Nm | گشتاور نامی |
| IM... | نحوه نصب |

۲. داشتن اطلاعات دقیق از محل و محیط نصب الکتروموتور:

- دمای محیط ^۳؛

- ارتفاع نصب از سطح دریا ^۳؛

- برای الکتروموتورهای ضدانفجار، مشخص‌بودن ناحیه ^۴، مواد تشکیل‌دهنده این ناحیه یعنی گاز و گرد و غبار ^۵ هم ضروری است.

۳. طبق بندهای یک و دو، روش خنک‌کاری و انتخاب فریم سایز ^۶ صورت می‌گیرد. (ارتفاع محور H و فاصله دو سوراخ نصب روی پایه B نامیده می‌شود)



۴. بر اساس پارامترهایی که از نظر گذراندیم، کد سفارش یا نوع موتور ^۷ که در جدول‌های فصل ۴ و ۵ آورده شده است، تعیین می‌شود.

برای الکتروموتورهای خاص یا جایگزین نیاز است همه جدول‌های اطلاعاتی و نقشه‌های نصب در اختیار واحد فروش شرکت جمکو قرار گیرد.

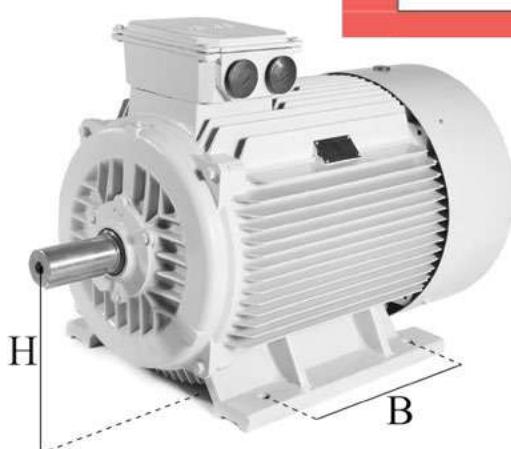
1. Duty
2. Ambient temperature
3. Installation altitude of sea level
4. Zone
5. Gas/Dust
6. Frame size
7. Order code or Motor type



کد سفارش یا نوع موتور

کد سفارش یا نوع موتور، دو بخش دارد و ترکیبی از اعداد و حروف می باشد که با خط تیره جدا شده‌اند. در قسمت اول نوع موتور و در قسمت دوم تعداد قطب، فرکانس، درجه حفاظت و نحوه نصب مشخص می‌شود.

| کد سفارش یا تیپ الکتروموتور | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---|--------------|----|---|---|---|---|----|
| Y | D | 1 | 2 | 8 | 1 | - | 2 | A | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| موقعیت | | | | | | | | | |
| الکتروموتور آستکرون سه فاز استخراج دود | Y | S | نوع موتور | 1 | | | | | |
| 5.5kW~90kW | D | | | | | | | | |
| 5.5kW~90kW | C | | | | | | | | |
| 5.5kW~90kW | U | | | | | | | | |
| 75kW~450kW | B | | | | | | | | |
| 75kW~450kW | J | | | | | | | | |
| 75kW~450kW | L | | | | | | | | |
| 220kW~1600kW | K | | | | | | | | |
| 220kW~4000kW | R | | | | | | | | |
| 220kW~6600kW | T | | | | | | | | |
| الکتروموتور ترکشن (Traction) | | | | | | | | | |
| فائد حرفی یا عدد | | | | | | | | | |
| الکتروموتور ضد انفجار با سطح حفاظت db | d | | | | | | | | |
| الکتروموتور ضد انفجار با سطح حفاظت eb | e | | | | | | | | |
| طرابی با توجه به نیاز مشتری | S | | | | | | | | |
| روش خنک کنندگی IC511 | E | | | | | | | | |
| روش خنک کنندگی ، آب خنک | W | | | | | | | | |
| ضد انفجار فشار متوسط با روش خنک کنندگی به جز IC411 | L | | | | | | | | |
| در فشار ضعیف بیانگر 380 ولت و در فشار متوسط بیانگر 6KV است. | 1 | | | | | | | | |
| جهت الکتروموتورهای دور متغیر استفاده می شود و در فشار متوسط بیانگر 6.6KV است. | 2 | | | | | | | | |
| در فشار ضعیف بیانگر 400 ولت و در فشار متوسط بیانگر 6.3KV است. | 3 | | | | | | | | |
| در فشار ضعیف بیانگر 500 ولت و در فشار متوسط بیانگر 3.3KV است. | 4 | | | | | | | | |
| در فشارمتوسط بیانگر 3 KV است. | 5 | | | | | | | | |
| بیانگر 690V است. | 6 | | | | | | | | |
| در فشار قوی بیانگر سطح ولتاژ بزرگتر با مساوی با 10KV است. | 9 | | | | | | | | |
| در الکتروموتورهای فشار ضعیف ارتفاع شفت: 132, 132, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400 و 450 | 13-45 | | | | | | | | |
| در الکتروموتورهای فشار قوی ارتفاع شفت: 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710 و 1000 | 10-90 | | | | | | | | |
| نسخه باز طراحی براساس نیاز مشتری | 1-9 | | | | | | | | |
| v2, 3, 4, 6, 8 هر مقدار بیانگر تعداد قطب به جز 3 (الکتروموتورهای دو سرعته 4 و 8 قطب) | فرکانس 50Hz و 50Hz | A | تعداد قطب | 8 | | | | | |
| IP 23 و 50Hz | B | | درجه حفاظت و | | | | | | |
| IP 67 و 50Hz | C | | فرکانس | | | | | | |
| IP 55 و 60Hz | E | | | | | | | | |
| الکتروموتورهای دور متغیر | I | | | | | | | | |
| IMB3, IMB6, IMB7, IMB8, IMV5, IMV6 | 0 | | | | | | | | |
| IMB35, IMV15, IMV36 | 1 | | | | | | | | |
| IMB5, IMV1, IMV3 | 2 | | | | | | | | |
| IMB34 | 3 | | | | | | | | |
| IMB14, IMV18, IM V19 | 4 | | | | | | | | |
| IMB9, IMV8, IMV9 | 5 | | | | | | | | |
| | | | نحوه نصب | 10 | | | | | |





JEMCO motors

فصل دوم

طراحی الکتریکی

عنوان صفحه

| | |
|------------------------------|----|
| استانداردها | ۲۶ |
| معرفی اجزاء تشکیل دهنده | ۲۷ |
| پلاک مشخصات | ۳۰ |
| بازدگی | ۳۱ |
| ضریب توان | ۳۲ |
| نمودار گشتاور بر حسب سرعت | ۳۲ |
| کارددهی و انواع آن | ۳۴ |
| انواع بار | ۳۵ |
| رایج‌ترین روش‌های راه اندازی | ۳۸ |
| کلاس بندی حرارتی عایق | ۳۹ |
| جهت دوران الکتروموتور | ۳۹ |
| شرایط نصب | ۴۰ |
| ضریب سرویس دهی | ۴۰ |
| حفظات‌های موتور | ۴۱ |
| رواداری | ۴۲ |

استانداردهای استفاده شده در طراحی و تولید الکتروموتور

الکتروموتورها و ژنراتورهای طراحی و تولید شده در شرکت جمکو با سازمان ملی استاندارد ایران (ISIRI)، استانداردهای IEC، اروپا (EN) مطابقت دارد. لازم به ذکر است امکان رائیه محصولات مطابق استاندارد شرکت ملی نفت ایران (IPN) می‌باشد. برخی از این استانداردها در جدول زیر آمده است

| عنوان انگلیسی | شماره استاندارد | عنوان فارسی |
|--|--------------------------------|--|
| Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance | IEC 60034-1 | ماشین های الکتریکی گردان - قسمت ۱: مشخصات اسمی و عملکردی |
| ROTATING ELECTRICAL MACHINES – Part 2-1: Standard methods for determining losses and efficiency from tests (excluding machines for traction vehicles) | IEC 60034-2 | ماشین های الکتریکی دوار - قسمت ۲-۱: روش های آزمون استاندارد برای تعیین تلفات و بازده (به جز ماشین های مورد استفاده در حمل و نقل) |
| Rotating electrical machines – Part 5 : Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code) - Classification | IEC 60034-5 | ماشین های الکتریکی دوار قسمت پنجم: درجات حفاظت تأمین شده توسط محفظه های ماشین های الکتریکی دوار طبقه بندی (کد IP) |
| Rotating electrical machines- part 6: methods of cooling (IC code) | IEC 60034-6 | ماشین های الکتریکی دوار قسمت ششم: روش های خنک سازی |
| Rotating electrical machines- part 7: Classification of type of construction, mounting arrangements and terminal box position (IM code) | IEC 60034-7 | ماشین های الکتریکی دوار قسمت هفتم: طبقه بندی انواع ساختمن، آرایش های نصب و مکان جعبه ترمینال (کد IM) |
| Rotating electrical machines-Part 8: Terminal markings and direction of rotation | IEC 60034-8 | ماشین های الکتریکی دوار قسمت هشتم: نشانه گذاری ترمینال ها و جهت دوران |
| Rotating electrical machines - Part 9 :Noise limit | IEC 60034-9 | ماشین های الکتریکی دوار قسمت نهم: حدود نویز |
| Rotating electrical machines - Part 11: Thermal protection | IEC 60034-11 | ماشین های الکتریکی دوار قسمت یازدهم: حفاظت حرارتی |
| Rotating electrical machines– Part 12: Starting performance of single-speed three-phase cage induction motors | IEC 60034-12 | ماشین های الکتریکی دوار قسمت دوازدهم: عملکرد راه اندازی موتورهای القائی قفسی سه فاز تک سرعته |
| Rotating electrical machines - Part 14: Mechanical vibration of certain machines with shaft heights 56 mm and higher - Measurement, evaluation and limits of vibration severity | IEC 60034-14 | ماشین های الکتریکی دوار قسمت چهاردهم: ارتعاش مکانیکی ماشین های خاص با کمینه ارتفاع محور 56mm- اندازه گیری، ارزیابی و حدود شدت ارتعاش |
| Rotating electrical machines – Part 30-1: Efficiency classes of line operated AC motors (IE code) | IEC 60034-30-1 | ماشین های الکتریکی گردان - قسمت ۳۰-۱: طبقه های بازدهی موتورهای AC شونده از خط (کد IE) |
| IEC standard voltage | IEC 60038 | ولتاژ های استاندارد |
| Asynchronous AC motors for general use with standardized dimensions and outputs | IEC 60072(mounting dimensions) | ابعاد و توالي های خروجی برای ماشین های الکتریکی دوار |
| Electrical insulation – Thermal evaluation and designation | IEC 60085 | عایق بندی الکتریکی: ارزیابی حرارتی و نمادگذاری |
| Vibration limits | DIN EN 20816 | حدود ارتعاش |
| Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements | IEC 60079-0 | محیط های مستعد خطر انفجار یا اشتعال-بخش صفر: تجهیزات- الزامات عمومی |
| Explosive atmospheres - Part 1.: Equipment protection by flameproof enclosures "d" | IEC 60079-1 | محیط های قابل انفجار - قسمت ۱: محافظت تجهیزات به وسیله محفظه ضد شعله "d" |
| Explosive atmospheres - part 7: Equipment protection by increased safety "e" | IEC 60079-7 | محیط های قابل انفجار - قسمت ۷: محافظت تجهیزات با ایمنی افزایش یافته "e" |
| Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t" | IEC 60079-31 | محیط های قابل انفجار - قسمت ۳۱: محافظت تجهیزات در برابر اشتعال گرد و غبار توسط محفظه t |



| | | |
|---|-----------------|--|
| Petroleum industry - Explosion proof rotary electrical machines - Part 1: Asynchronous electrical motors - Code of practice | INSO 22537-1 | صنعت نفت - ماشینهای الکتریکی دوار ضد انفجار قسمت ۱ : موتورهای الکتریکی آسنکرون - آین کار |
| Smoke and heat control systems Part 3: Specification for powered smoke and heat control ventilators (Fans) | EN 12101-3 | سیستم های کنترل حرارت و دود - قسمت ۳: جزئیات فنی برای هوکش های تخلیه اجباری حرارت و دود |
| Rotating electrical machines – Part 25: AC electrical machines used in power drive systems – Application guide | IEC 60034-25 | ماشین های الکتریکی گردان قسمت ۲۵: ماشین های الکتریکی AC مورد استفاده در سامانه های محرک توان - راهنمای کاربرد |
| ROTATING ELECTRICAL MACHINES – Part 18-41: Partial discharge free electrical insulation systems (Type I) used in rotating electrical machines fed from voltage converters – Qualification and quality control tests | IEC 60034-18-41 | ماشین های الکتریکی دوار - قسمت ۱۸-۴۱: سیستم های عایقی بدون تخلیه جزیی (نوع I) به کار رفته در ماشین های الکتریکی دوار تغذیه شونده توسط کنورترهای ولتاژ آزمون های کنترل کیفیت و صلاحیت |

معرفی برخی از اجزای اصلی الکتروموتور

در بین انواع ساختار موتورهای الکتریکی، موتورهای القایی آسنکرون^۱ ساده‌ترین شکل طراحی را دارند و در مقایسه با موتورهای DC با توجه به هزینه اندک تعمیر و نگهداری، پیشرفت علم الکترونیک و کاربرد انواع نیمه‌هادی‌ها در تولید ولتاژهایی با دامنه و فرکانس متغیر، کاربرد این الکتروموتورها بسیار افزایش یافته است. استاتور^۲ و روتور^۳ قسمت‌های اساسی این الکتروموتورها هستند

استاتور

هستهٔ مغناطیسی سیم‌پیچی شده‌ای است که قسمت ثابت موتور را تشکیل می‌دهد و بخش دوار موتور (روتور) را در بر می‌گیرد. طبق تعریف، استاتور دو قسمت مهم دارد:

۱. هستهٔ مغناطیسی^۴: قطعه‌ای استوانه‌ای شکل است که از روی هم چیده شدن ورقه‌های فولاد الکتریکی غیرجهت‌دار^۵ با ضخامت و پوشش مناسب تولید می‌شود.
۲. سیم‌پیچ یا کلاف^۶: بخشی است که از هادی‌های مس عایق شده ساخته شده است و در شیارهای هستهٔ مغناطیسی جای‌گذاری می‌شود.



استاتور مورد استفاده در الکتروموتورهای فشار ضعیف



استاتور مورد استفاده در الکتروموتورهای فشار متوسط

۱. موتورهای جریان متناوب که سرعت چرخش روتور آن‌ها با سرعت چرخش میدان دوار، یکسان یا هم‌زمان نیست، آسنکرون یا غیرهمزمان نام دارند.

2. Stator
3. Rotor
4. Stator core
5. Non-grain oriented electrical steel laminations
6. Coil

به مجموعه هسته روتور و محور (شفت^۱) به صورتی که هسته روی محور ثابت شده باشد، روتور می‌گویند. هسته روتور نیز مانند هسته استاتور، متشکل از ورقهای نازک فولادی با ساختار قفس‌سنجبایی از میله‌های رسانا یا با ساختار سیم‌پیچی شده با دسته کلاف است که به میدان مغناطیسی موتور واکنش نشان می‌دهد و برای چرخاندن محور، گشتاور تولید می‌کند.



روتور مورد استفاده در الکتروموتورهای فشار ضعیف



روتور مورد استفاده در الکتروموتورهای فشار متوسط



پلاک مشخصات

پلاک مشخصات مطابق استاندارد 1-IEC 60034-1 طراحی شده است. طبق این استاندارد، پلاک مشخصات نصب شده، بین المللی است، وزن الکتروموتور به طور تقریبی روی پلاک نوشته می‌شود، پلاک از فولاد ضدزنگ ساخته می‌شود و اطلاعات ثبت شده روی آن عبارتند از:

| | | | |
|--|---|--|-------------------------------|
|   6907257826 1282 | | صنایع ماشین های الکتریکی جوین JOVAIN ELECTRICAL MACHINES INDUSTRIES CO. | |
| Type:YDS3223-4A0 | | Frame size: 225M | S.N: |
| Power:45KW | Voltage:400V | Current:77.7A | Bearing: DE 6313C3 NDE 6313C3 |
| Speed:1462 rpm | Frequency:50 Hz | $\cos \varphi: 0.9$ | Cool.temp: 25-39 |
| IP: 55 IM:B3 | Ins.cl:F | Alt.: 1900 m | Oper.hours: 6300-3200 hr |
| Amb.temp: 40 °C | Rotor:SQU.CAGE | Duty:S1 | Quantity: 23 gr |
| IEC EN 600347 | 2024 | Weight: 360kg | Grease: K3N |
| 45th Km Sabzevar-Esfarayen RD,Sabzevar,Khorasan Razavi,Iran Factory Tel:+985144020 Fax:+985144020220 | | ساخت ایران WWW.JEMCOMOTOR.IR | |
| مشخصات فنی | | | |
| ۱۶ | ارتفاع از سطح دریا (متر) | ۱ | نام شرکت سازنده |
| ۱۷ | دما محيط (درجه سانتي گراد) | ۲ | لوگوی شرکت سازنده |
| ۱۸ | نوع روتور (قفس سنجابی) | ۳ | علامت استاندارد |
| ۱۹ | کاردهی | ۴ | نوع الکتروموتور یا کد سفارش |
| ۲۰ | استاندارد تولید الکتروموتور | ۵ | فریم سایز |
| ۲۱ | سال تولید (میلادی) | ۶ | شماره سریال |
| ۲۲ | وزن (کیلوگرم) | ۷ | توان (کیلووات) |
| ۲۳ | نشانی سازنده | ۸ | ولتاژ (ولت) |
| ۲۴ | ساخت کشور ایران | ۹ | جریان (آمپر) |
| ۲۵ | بیرینگ سر جلو | ۱۰ | سرعت (دور بر دقیقه) |
| ۲۶ | بیرینگ سر عقب | ۱۱ | فرکانس (هرتز) |
| ۲۷ | دما سیال خنک کننده بیرینگ (درجه سانتي گراد) | ۱۲ | ضریب توان |
| ۲۸ | زمان روان کاری مجدد (ساعت) | ۱۳ | درجة حفاظت (IP) |
| ۲۹ | مقدار روان کار (گرم) | ۱۴ | نحوه نصب (IM) |
| ۳۰ | نوع روان کار | ۱۵ | کلاس عایقی |



بازده

توزيع توان در یک موتور القایی



با زده، نسبت توان مکانیکی موجود در انتهای محور خروجی (P_{out}) به توان الکتریکی جذب شده توسط موتور از ورودی منبع تغذیه (P_{in}) است:

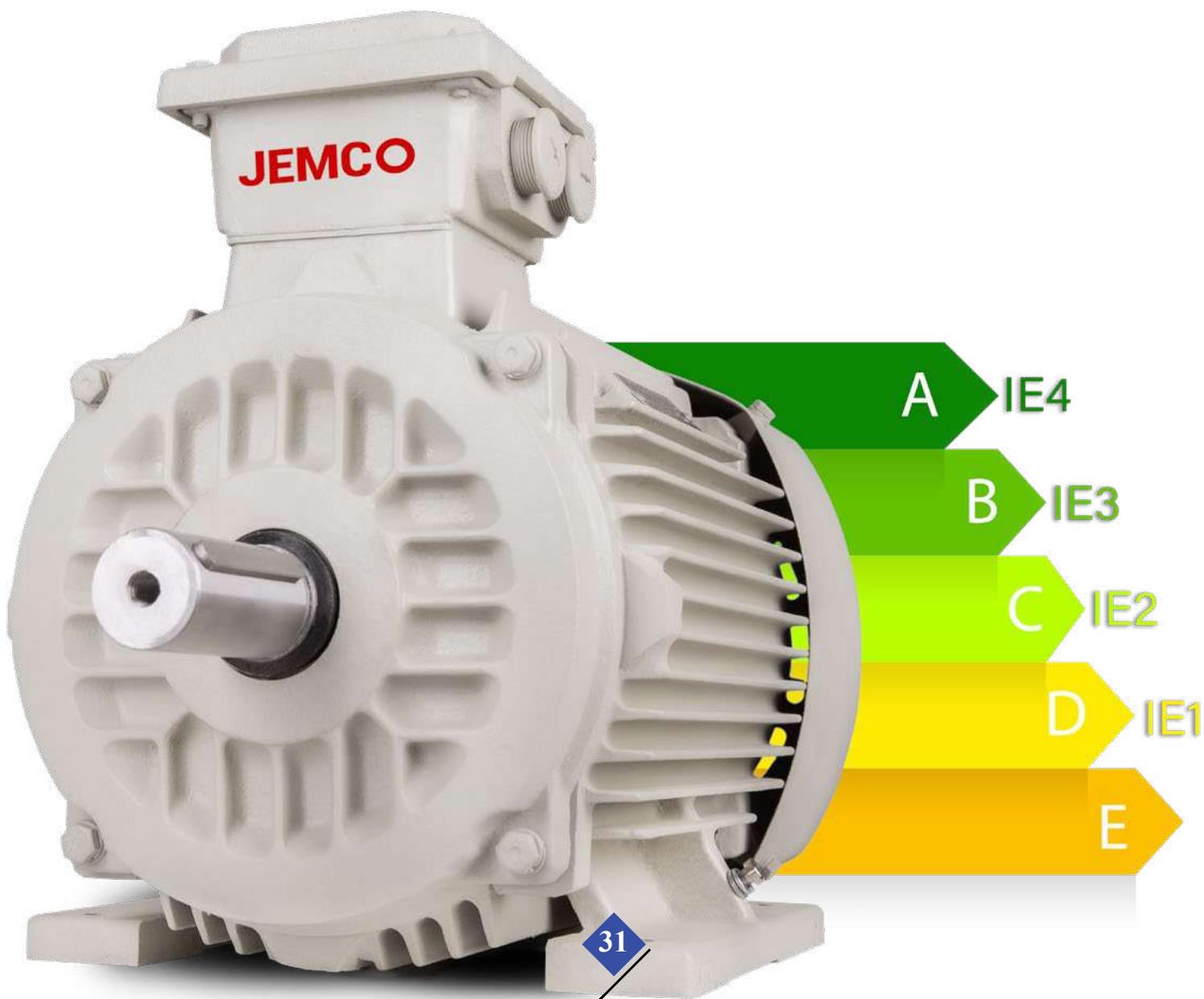
که در آن

P : توان

U : ولتاژ (ولت)

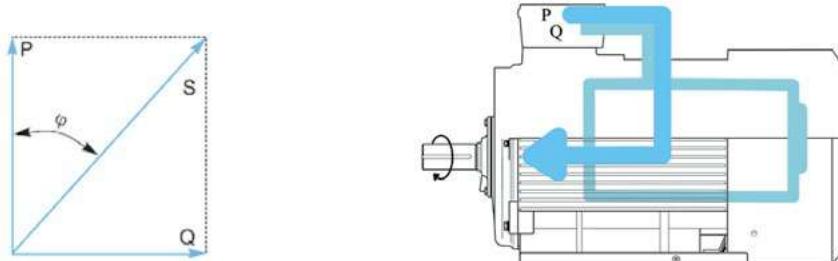
I : جریان مصرفی (آمپر)

$\cos\phi$: ضریب توان



ضریب توان^۱

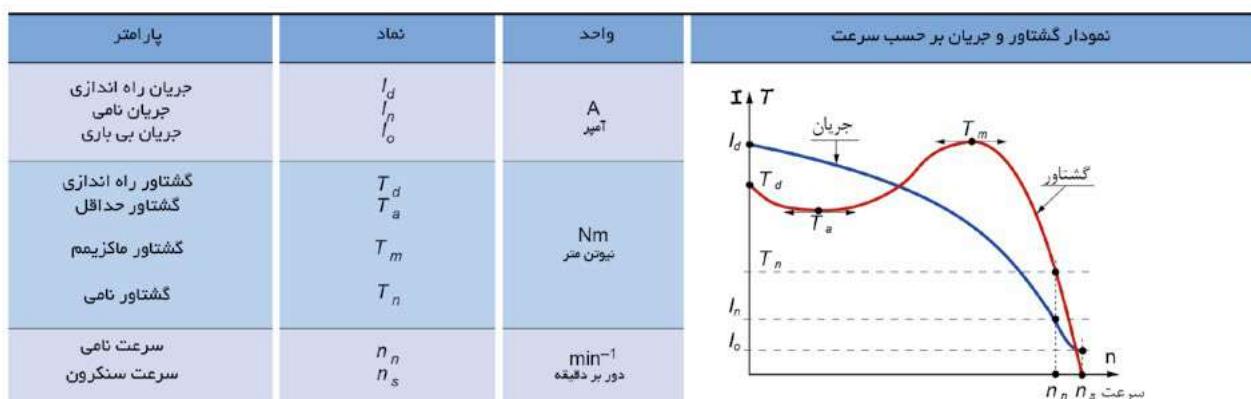
الکتروموتورها همواره توان حقیقی^۲ را مصرف کرده و آن را به کار مکانیکی تبدیل می‌کنند. توان موهومی^۳ نیز به منظور ایجاد میدان مغناطیسی در موتور لازم است و هیچ کاری انجام نمی‌دهد. در نمودار زیر توان حقیقی و موهومی با حروف (P) و (Q) نشان داده شده‌اند که به همراه هم، توان ظاهری^۴ (S) را ایجاد می‌کنند.



نسبت توان حقیقی (kW) به توان ظاهری (kVA) به عنوان ضریب توان شناخته می‌شود و اغلب آن را با $\cos\phi$ نمایش می‌دهند. مقدار معمول ضریب توان در کارکرد عادی موتورها بین ۰,۹۵ تا ۰,۹۸ است.

نمودار گشتاور بر حسب سرعت

برخی از مفاهیم درج شده روی نمودار زیر در ادامه تعریف می‌شوند:



سرعت سنکرون

سرعت سنکرون موتور، سرعت چرخش میدان دور بر دقتیه تعریف می‌شود و به تعداد قطب موتور (2p) و فرکانس خط (f) بر حسب هرتز وابسته است

$$n_s = \frac{60 \cdot f}{p} = \frac{120 \cdot f}{2p} \quad (\text{rpm})$$

-
1. Power factor
 2. Active power
 3. Reactive power
 4. Apparent power

سرعت نامی

سرعت نامی (n) چنین تعریف می شود: سرعت الکتروموتور بر حسب دور برد دقیقه، در توان نامی هنگامی که الکتروموتور تحت ولتاژ نامی و فرکانس نامی قرار می گیرد

$$n = n_s \cdot (1 - S) \text{ (rpm)}$$

لغزش

نسبت تفاوت بین سرعت موتور (n) و سرعت سنکرون (n_s) به سرعت سنکرون، لغزش نامیده می شود

$$S = \frac{n_s - n}{n_s}$$

گشتاور نامی

در اثر لغزش، گشتاوری روی محور الکتروموتور ایجاد می شود. گشتاور نامی حداقل گشتاور پیوسته ای است که موتور در حالت عادی و بدون گرم شدن بیش از حد، با سرعت نامی تولید می کند. رابطه گشتاور با سرعت و توان نامی عبارت است از:

$$T(\text{N.m}) = \frac{7024 \cdot P(\text{hP})}{n(\text{rpm})} = \frac{9555 \cdot P(\text{kW})}{n(\text{rpm})}$$

گشتاور شکست

بیشترین گشتاور آسنکرون حالت ماندگار که موتور می تواند بدون افت سریع سرعت در ولتاژ و فرکانس نامی ایجاد کند، گشتاور شکست نام دارد.

گشتاور راهاندازی و جریان راهاندازی

کمترین گشتاور اندازه گیری شده روی محور موتور در حالت راهاندازی، تحت ولتاژ و فرکانس نامی در هر موقعیتی از زاویه روتور، گشتاور راهاندازی نام دارد. همچنین، بیشترین جریان مؤثر در حالت راهاندازی موتور، تحت ولتاژ و فرکانس نامی و در هر موقعیتی از زاویه روتور که از خط گرفته شده است، جریان راهاندازی گفته می شود.

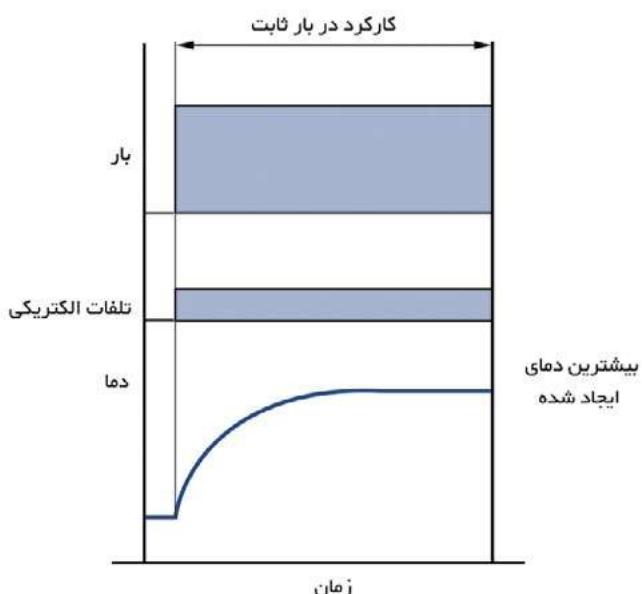


کاردھی^۱ و انواع آن

کاردھی طبق استاندارد 1-IEC 60034-1، درجه منظم بودن باری است که به موتور وارد می‌شود. بیشتر موتورها برای کاردھی مداوم طراحی شده‌اند. در این حالت بار در مدت زمان نامحدود ثابت است و برابر با توان نامی موتور است. یکی از مسئولیت‌های خریدار این است که کاردھی را تا حد امکان دقیق بیان کند. هنگامی که تغییر بار وجود نداشته باشد یا امکان پیش‌بینی اش باشد، می‌توان کاردھی را با اعداد یا نمودارهایی ارائه داد که تغییرات بار را در طول زمان نشان می‌دهند. مشتری می‌باشد منحنی بار واقعی را بر اساس کارکردهای دهگانه ارائه کند (S1-S10) با توجه به رایج بودن سه کاردھی S1, S2, S3 در ادامه به تفصیل بیان می‌شود، برای سایر موارد به استانداردهای مربوطه مراجعه گردد

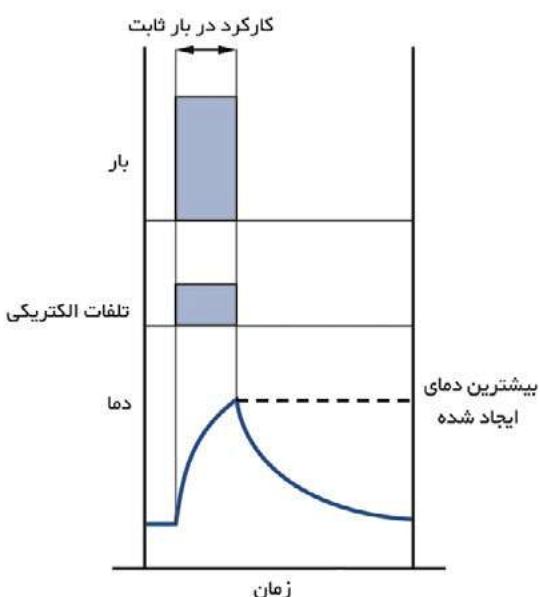
کاردھی نوع S1 یا کاردھی پیوسته

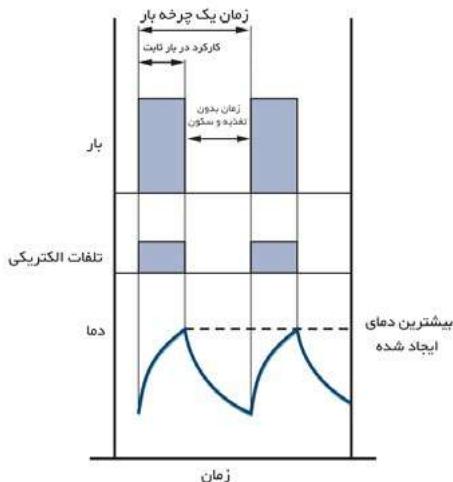
کارکرد در بار ثابت و مدت زمان کافی برای رسیدن ماشین به دمای تعادل، کاردھی پیوسته نام دارد و با علامت اختصاری (S1) نشان داده می‌شود.



کاردھی نوع S2 یا کاردھی کوتاه مدت

کارکرد در بار ثابت برای مدت زمان مشخص، کمتر از زمان لازم برای رسیدن به حالت تعادل حرارتی، سپس مدتی بدون تغذیه و در حالت سکون باقی می‌ماند تا زمانی که اختلاف دمای موتور نسبت به ماده خنک‌کننده به دو کلوین برسد. علامت اختصاری کاردھی کوتاه مدت (S2) است که به دنبال آن زمان چرخه نیز نشان داده می‌شود، مانند S2 60 min.



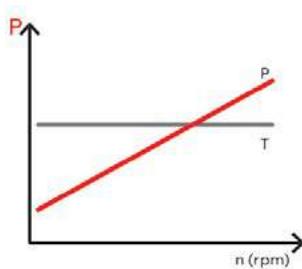


کاردھی نوع S3 یا کاردھی دوره ای متناوب ترتیبی از چرخهایی با کاردھی یکسان که هر کدام شامل یک زمان کارکرد با بار ثابت و یک زمان بدون تغذیه و سکون است. در این نوع کاردھی چرخه به صورتی است که جریان راهاندازی تأثیر چندانی بر افزایش دما نمی‌گذارد. علامت اختصاری کاردھی دوره ای متناوب (S3) است که به دنبال آن ضریب مدت دوره (نسبت کارکرد در بار ثابت به زمان یک چرخه بار) نیز بیان می‌شود مانند S3 25%.

کاردھی نوع S4: متناوب همراه با راهاندازی
کاردھی نوع S5: متناوب همراه با راهاندازی و ترمز الکتریکی
کاردھی نوع S6: عملکرد متناوب پیوسته
کاردھی نوع S7: عملکرد متناوب پیوسته همراه با ترمز الکتریکی
کاردھی نوع S8: عملکرد متناوب پیوسته همراه با تغییرات سرعت بار
کاردھی نوع S9: بار غیرمتناوب و تغییرات سرعت
کاردھی نوع S10: کاردھی با سرعت‌ها و بارهای ناپیوسته ثابت

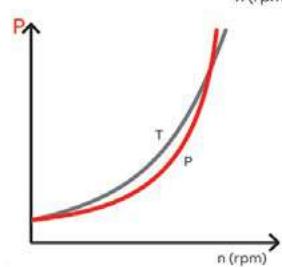
أنواع بار

دانستن مشخصات بار (محدوده سرعت، گشتاور و توان) هنگام انتخاب یک موتور و منبع تغذیه فرکانسی مناسب ضروری است. در جدول ذیل برخی از انواع بار متدائل نشان داده شده است. همچنین ممکن است ترکیباتی از این نوع بارها وجود داشته باشد.



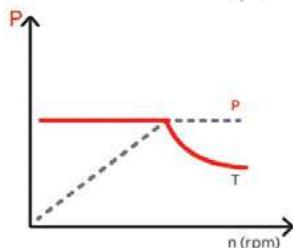
گشتاور ثابت

در این نوع بار گشتاور ثابت و توان به صورت خطی و متناسب با سرعت افزایش پیدا می‌کند. برای مثال کمپرسورهای اسکرو، فیدرها و نوار نقاله‌ها کاربردهای معمول گشتاور ثابت هستند.



گشتاور درجه دوم

رایج ترین نوع بار است. گشتاور به صورت درجه دوم و توان با درجه سوم، با سرعت متناسب است. کاربردهای معمول متناسب با سرعت پمپ‌های گریز از مرکز و فن‌ها هستند.



گشتاور / توان ثابت

این نوع بار ترکیبی از توان ثابت و گشتاور ثابت است. در این نوع بار تا یک سرعت معینی گشتاور ثابت بوده و از آن سرعت به بعد توان ثابت می‌باشد. اغلب نتیجه ابعاد سیستم بر اساس نیاز به توان معین در سرعت بالا است.





پروژه نیروگاه رمیله عراق

■ تولید الکتروموتورهای دو سرعته و دو توانه

18/5 کیلووات ، 750 دور بر دقیقه

132 کیلووات ، 1500 دور بر دقیقه

■ برای اولین بار در ایران

■ تعداد 100 دستگاه



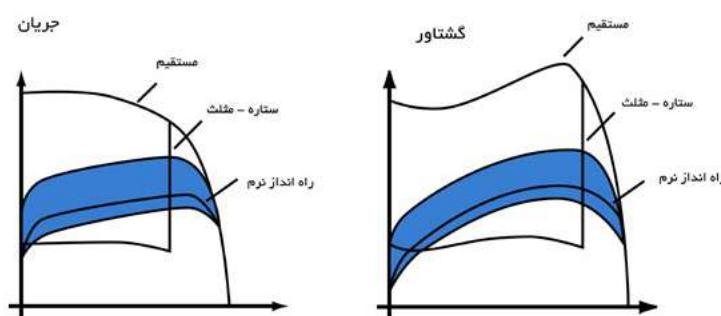
رایج ترین روش های راه اندازی

۱. راه اندازی مستقیم: الکتروموتورهای قفس سنجابی در راه اندازی به صورت مستقیم^۱ (D.O.L) جریانی معادل با چندین برابر جریان نامی خواهد کشید؛ بنابراین، در راه اندازی به این روش باید قابلیت تأمین جریان اولیه توسط منبع تغذیه بررسی شود.

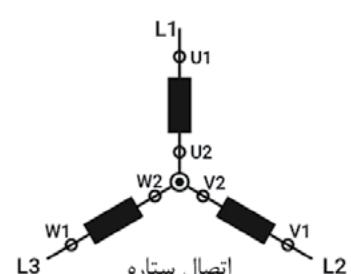
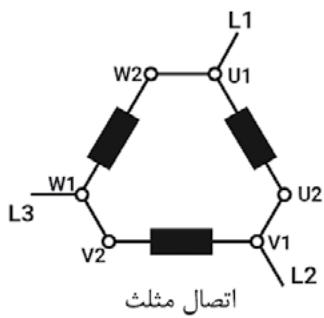
۲. راه اندازی به صورت ستاره- مثلث: در صورت وجود محدودیت در تأمین منبع تغذیه (جریان راه اندازی مستقیم) می‌توان از روش ستاره- مثلث استفاده کرد. در این روش جریان راه اندازی به نسبت $\sqrt{3}$ کاهش می‌یابد. در استفاده از این روش باید به کاهش گشتاور راه اندازی توجه کرد تا این گشتاور تقلیل یافته، توانایی غلبه بر گشتاور مخالف بار را داشته باشد.

۳. راه اندازی نرم^۲: راه انداز نرم را می‌توان دستگاهی دانست که در طول فرآیند راه اندازی، ولتاژ را به تدریج افزایش می‌دهد و جریان راه اندازی را به مقدار مشخص محدود می‌کند (به طور کلی محدوده جریان از ۱.۵ تا ۳ برابر جریان نامی است). از این دستگاه می‌توان برای راه اندازی موتورهای الکتریکی استفاده کرد.

۴- راه اندازی با درایو^۳: در این روش درایو با تغییر فرکانس، دور موتور را تغییر می‌دهد. تنظیم دور موتور با استفاده از درایو باعث صرفه جویی در انرژی می‌گردد و جریان راه اندازی کمتری از شبکه دریافت می‌کند. شایان ذکر است الکتروموتورهایی که با درایو کار می‌کنند به طور نرم و کاملاً کنترل شده روش- خاموش می‌شوند که موجب کاهش قابل ملاحظه تنش مکانیکی در کوپلینگ و سایر تجهیزات دور می‌گردد.



| ردیف | شرح | نماد براساس IEC 60034-1 |
|------|-----------------------------------|-------------------------|
| 1 | شبکه/خط سه فاز | L1 - L2 - L3 |
| 2 | سیم پیچی استاتور، تک سرعته سه فاز | U - V - W |



الزمات راه اندازی

الکتروموتور در زمان راه اندازی به جریان بالای نیاز دارد؛ پس در صورتی که تعداد راه اندازی الکتروموتور زیاد باشد، تلفات الکتروموتور از جمله تلفات حرارتی افزایش می‌یابد و در نتیجه، به علت افزایش دما توان خروجی الکتروموتور محدود می‌شود. به این موضوع باید در انتخاب الکتروموتور، توان و تعداد مجاز راه اندازی آن توجه کرد. همچنین، تعداد دفعات راه اندازی، مقدار ممان اینرسی بار و مقدار سرعت در ایجاد محدودیت در توان خروجی مؤثر است.

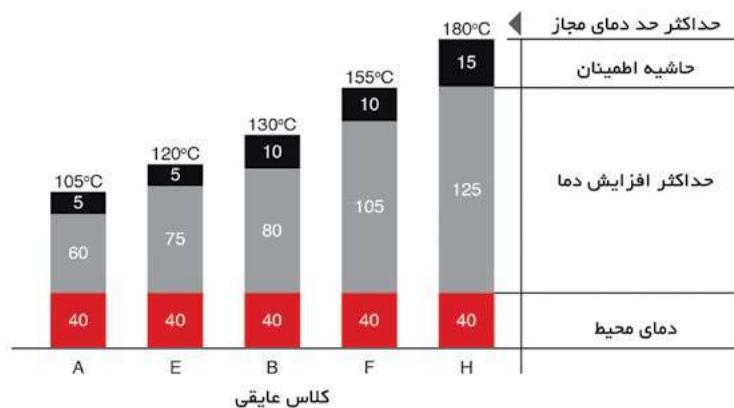
1. Drive on-line
2. Soft starter
3. Drive

کلاس‌بندی حرارتی عایق

حرارت ایجادشده در اثر تلفات انرژی در الکتروموتور، افزایش درجه حرارت اجزای موتور را به همراه دارد. سیستم‌های عایقی در این تجهیز باید در هر موقعیتی، دمای پیش‌بینی شده و همچنین تنש‌های حرارتی ایجادشده را تحمل کنند.

به این ترتیب، قابلیت تحمل حرارتی، یکی از مهم‌ترین شاخصه‌های عایق‌های الکتریکی به حساب می‌آید.

در صنعت تجهیزات الکتریکی، مطابق با استاندارد IEC 60085 چند درجه‌بندی دمایی (کلاس حرارتی) مختلف وجود دارد. شکل زیر حاشیه‌های ایمنی در هر کلاس حرارتی را نشان می‌دهد.



شرکت جمکو از عایق کلاس F با افزایش دما کلاس B که رایج‌ترین و مطمئن‌ترین سیستم عایق لازم برای موتورهای صنعتی است، برای الکتروموتورهای فشار ضعیف با کاربرد عمومی (سرعت ثابت و متغیر)، ضدانفجار و فشار متوسط استفاده می‌کند. در الکتروموتورهای استخراج دود، عایق کلاس H کاربرد دارد

جهت دوران الکتروموتور (IEC 60034-8)

جهت دوران الکتروموتور زمانی بیشترین توجه را می‌طلبد که در سیستم خنک‌کاری آن از فن (پروانه^۱) جهت‌دار استفاده شده باشد. این موضوع با هماهنگی مشتری و سازنده مشخص می‌شود. معیار جهت دوران موتور، نگاه از سمت جلو است؛ بر این اساس، جهت دوران با سه حالت ساعت‌گرد^۲، پادساعت‌گرد^۳ و دوچهته^۴ مشخص می‌شود. در الکتروموتورهای فشار ضعیف، استاندارد جهت دوران موتور ساعت‌گرد است که می‌توان با جابه‌جایی دو فاز از سه فاز جهت دوران را عوض کرد



1. Fan
2. CW
3. CCW
4. Bidirectional

شرایط نصب؛ دمای محیط و ارتفاع نصب

توان‌های نامی نشان‌داده شده در جدول داده‌های الکتریکی در این کالانما (فصل ۴) با عملکرد پیوسته S1، مطابق استاندارد IEC 60034-1 در موقعیتی ارائه شده است که محدوده دمای محیط از -15°C تا $+40^{\circ}\text{C}$ درجه سانتی‌گراد باشد و در ارتفاعات تا ۱۰۰۰ متر از سطح دریا به کار گرفته شود. در غیر این صورت، برای دمایها و ارتفاعات کاری که با ویژگی‌های گفته شده تفاوت داشته باشد، ضریب تصحیح جدول زیر باید در توان اسمی موتور اعمال شود تا توان خروجی کاهش‌یافته تعیین شود.

$$\text{توان خروجی کاهش‌یافته} = \text{توان نامی} \times \text{ضریب تصحیح}$$

اگر دمای محیط و ارتفاع هر دو با هم تغییر کنند، باید توان نامی را در ضرایب ارتفاع و دما ضرب کرد تا توان مجاز جدید به دست آید. اگر کاهش توان بیش از ۱۵درصد باشد، ممکن است ویژگی‌های عملکردی موتور نامطلوب شود. در این باره، لطفاً با ما مشورت کنید.

| ضریب تصحیح برای ارتفاع نصب و دمای محیط | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| ارتفاع (m) | | | | | | | دما ($^{\circ}\text{C}$) |
| ۴۰۰ | ۳۵۰۰ | ۳۰۰۰ | ۲۵۰۰ | ۲۰۰۰ | ۱۵۰۰ | ۱۰۰۰ | |
| ۰/۷۷ | ۰/۸۲ | ۰/۸۶ | ۰/۹۰ | ۰/۹۴ | ۰/۹۷ | ۱/۰۰ | ۴۰ |
| ۰/۷۴ | ۰/۷۹ | ۰/۸۲ | ۰/۸۶ | ۰/۹۰ | ۰/۹۳ | ۰/۹۶ | ۴۵ |
| ۰/۷۱ | ۰/۷۵ | ۰/۷۹ | ۰/۸۳ | ۰/۸۶ | ۰/۸۹ | ۰/۹۲ | ۵۰ |
| ۰/۶۷ | ۰/۷۱ | ۰/۷۵ | ۰/۷۸ | ۰/۸۲ | ۰/۸۴ | ۰/۸۷ | ۵۵ |
| ۰/۶۳ | ۰/۶۷ | ۰/۷۰ | ۰/۷۴ | ۰/۷۷ | ۰/۷۹ | ۰/۸۲ | ۶۰ |

ضریب سرویس دهی (S.F.)^۱

ضریب سرویس دهی، نشان‌دهنده اضافه‌باری است که به طور پیوسته به موتور اعمال می‌شود؛ لازم به ذکر است مقدار افزایش دمای تخمینی تا اضافه بار ۱/۱ مطابق فرمول ذیل می‌باشد.

$$\Delta T_{Final} \cong (S.F)^2 \times \Delta T_{Initial}$$

حفظه های موتور

حفظه های موجود برای الکتروموتورها را می توان بر اساس دمای کارکرد و بر اساس جریان کارکرد طبقه بندی کرد.

حفظه موتور بر اساس دمای کارکرد

موتورهای با کاردهی پیوسته باید با دستگاهی ادغام شده در موتور مانند حسگرهای از طریق سیستم حفاظتی مستقل مانند رله^۱ حرارتی از اضافه بار محافظت شوند.

رله حرارتی

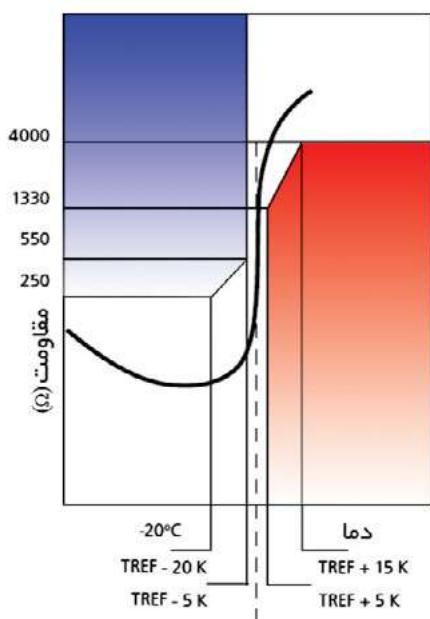
رله حرارتی با جریان نامی یا جریان تنظیم شده ای برابر یا کمتر از مقدار به دست آمده مطابق جدول زیر از اضافه بار موتور محافظت می کند.

| وابستگی تنظیم جریان رله (Relay) به ضریب سرویس دهی | |
|---|------------------------|
| تنظیم جریان رله (Relay) | ضریب سرویس دهی (S.F.) |
| $I_n \times S.F.$ | بین ۱ تا ۱,۱۵ |
| $(I_n \times S.F.) - 5\%$ | بزرگتریا مساوی با ۱,۱۵ |

حسگرهای^۲:

* حسگر Pt 100

اساس عملکرد این حسگرهای دما، ناشی از تغییر مقاومت الکتریکی برخی از مواد مانند پلاتین، نیکل یا مس با تغییر دماس است. همچنین، آنها مقاومت های کالیبره شده ای دارند که به صورت خطی با دما تغییر می کنند و امکان خواندن مداوم دمای کار موتور را از طریق نمایشگر نظارتی با دقت و حساسیت زیاد فراهم می کنند. این حسگر می تواند به عنوان زنگ هشدار^۳ با عملکرد بالاتر از دمای کارکرد معمولی و قطع کننده^۴ برای حداکثر دمای کلاس عایق عمل کند.



* حسگر PTC

PTC نوعی حسگر دمای مقاومت غیرخطی است که از مواد نیمه هادی ساخته شده است. هر PTC، مقاومت منحصر به فرد خود را در برابر ویرگی دما دارد؛ یعنی نقطه ای از پیش تنظیم شده و قطع کننده غیرقابل تنظیم دارد. این مقاومت در دمای قطع کننده، به طور چشمگیری افزایش می یابد و این تغییر ناگهانی مقاومت، جریان PTC را مسدود می کند و باعث می شود رله خروجی کار کند و مدار اصلی خاموش شود (مطابق تصویر).

1. relay
2. sensors
3. Alarm
4. Trip

این حسگرها با حجم کم و بدون سایش در مقایسه با انواع دیگر محافظهای حرارتی، زمان پاسخدهی سریعتری دارند؛ البته امکان نظارت لحظه‌ای بر دمای کارکرد موتور را ندارند و فقط برای دمای بحرانی عمل می‌کنند؛ ولی همراه با مدارهای الکترونیکی خود، حفاظت کاملی در برابر گرمای بیش از حد ناشی از اضافه بار، ایجاد می‌کنند.

حفاظت موتور بر اساس جریان کارکرد

اضافه بارها عموماً باعث افزایش تدریجی دما می‌شوند. برای مقابله با این مشکل، محافظهای حرارتی Pt100 و PTC کاملاً مناسب‌اند؛ اما تنها راه محافظت از موتورها در برابر جریان‌های اتصال کوتاه، استفاده از فیوز است. این نوع حفاظت مستقیماً به جریان موتور بستگی دارد و در هنگام قفل شدن روتور بسیار مؤثر است

^۱ رواداری

رواداری بیشینه انحراف مجاز بین نتیجه آزمون یک کمیت و مقدار ادعашده روی پلاک مشخصات است. تا زمانی که روش‌های آزمون و تجهیزات آزمون مطابق با استانداردهای IEC یا ملی باشند، نتیجه آزمون مستقل از آزمایشگاه یا تجهیزات نباید بیش از انحراف مجاز باشد

فهرست رواداری برخی از کمیت‌ها بر اساس استاندارد IEC 60034-1

| رواداری | کمیت | ردیف |
|---|---|------|
| $-15\% \cdot (1 - \eta)$ $-10\% \cdot (1 - \eta)$ | بازدهی η - ماشینهای تا و شامل 150kW(kVA) - ماشینهای بیش از 150kW(kVA) | 1 |
| $- \frac{1}{6} \cdot (1 - \cos\phi)$ حداقل مقدار 0.02 حداکثر مقدار 0.07 | ضریب توان | 2 |
| ± 30 درصد لغزش ± 20 درصد لغزش | لغزش در موتورهای القایی (در بار کامل و دمای کار) $P_N < 1\text{kW}$ $P_N \geq 1\text{kW}$ | 3 |
| +25 درصد گشتاور -15 درصد گشتاور | گشتاور راه اندازی | 4 |
| -10 درصد گشتاور | گشتاور شکست | 5 |
| ± 20 درصد جریان | جریان راه اندازی | 6 |



فصل سوم

طراحی مکانیکی

عنوان

صفحه

| | |
|----|--------------------------------|
| ۴۴ | معرفی اجزاء الکتروموتور |
| ۴۷ | نحوه نصب و موقعیت جعبه ترمینال |
| ۵۲ | روش خنک کاری |
| ۵۵ | مقاومت در برابر نفوذ (کد IP) |
| ۵۶ | باتاقان |
| ۵۷ | سطوح نوافه |
| ۵۷ | بالانس و ارتعاش |
| ۵۸ | رنگ آمیزی |
| ۵۹ | ابعاد |

در این فصل به معرفی بخش‌های اصلی موتور القایی و طراحی مکانیکی قطعاتی مانند پوسته و جعبه ترمینال و یاتاقان‌ها مپردازیم که از نظر استفاده در موتور بیشتر در خور توجه آن د. همچنین، از استانداردهایی که الزامات توازن^۱ موتور، اندازه گیری ارتعاش، سطح نوفه و عملیات رنگ‌آمیزی را تعریف می‌کنند نیز بحث می‌کیم.

معرفی برخی از اجزای الکتروموتور پوسته^۲ :

پوسته در الکتروموتورهای فشار ضعیف، قطعه چدنی یا آلومینیومی است که قسمت‌های اصلی موتور یعنی رotor و استاتور را می‌پوشاند و سایر قطعات به آن نصب می‌شوند. الکتروموتورهای پوسته آلومینیومی و چدنی برای مناطق گوناگون کاربرد دارند. از موتورهای پوسته چدنی معمولاً در صنایع سنگین استفاده می‌شود که در آن صنایع مقاومت در برابر مواد شیمیایی و خوردگی ضروری است. الکتروموتورهای فشار ضعیف تولیدشده در جمکو از مواد چدن با بهترین کیفیت ساخته شده‌اند. چدن خاکستری استفاده شده در این موتورها EN-GJL-200 است. این چدن‌ها استحکام مکانیکی و قابلیت جذب ارتعاش زیادی دارند و امکان استفاده از موتورها را در موقعیت‌های خاص فراهم می‌سازند. طراحی این پوسته به گونه‌ای است که اتلاف و پراکندگی جریان هوا را به حداقل می‌رساند و تبادل حرارت بین موتور و محیط را بهبود می‌بخشد و در نتیجه، نقاط داغ کمتری روی پوسته ایجاد می‌شود و در نهایت فواصل روان‌کاری یاتاقان‌ها افزایش می‌یابد

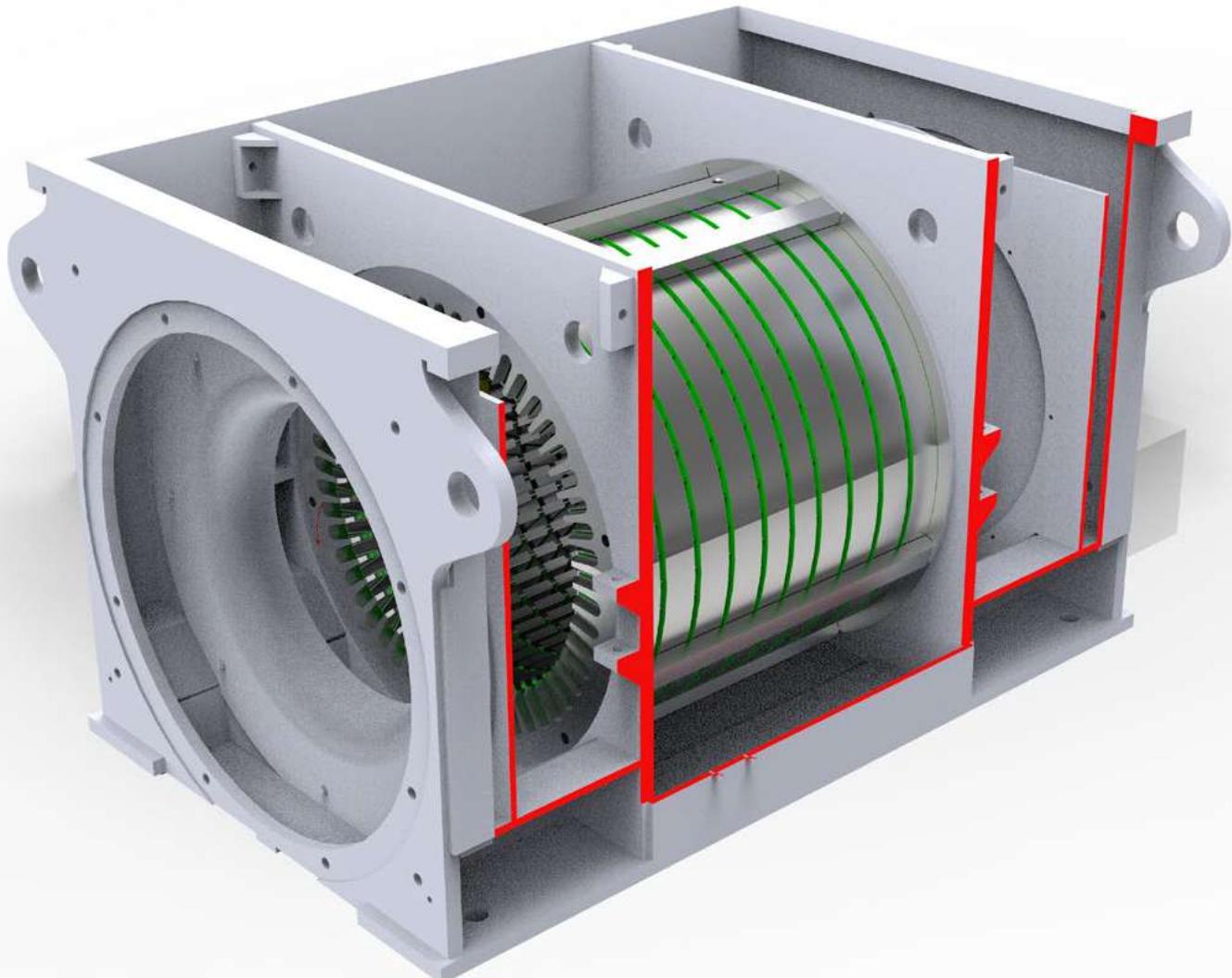


پایه‌های الکتروموتورهای فشار ضعیف طراحی و تولیدشده در شرکت جمکو برای افزایش استحکام مکانیکی، تراز و نصب آسان، کاملاً صلب هستند و به دو صورت امکان ارائه دارند:

۱. به صورت متصل به پوسته برای الکتروموتورهای با ارتفاع محور ۱۳۲، ۱۶۰، ۱۸۰، ۲۰۰، ۲۲۵، ۲۵۰، ۲۸۰، ۳۱۵ و ۳۱۵؛
 ۲. به صورت منفصل و پیچ شده برای الکتروموتورهایی با ارتفاع محور ۳۵۵ و ۴۰۰.
- با توجه به درخواست مشتری امکان تولید پوسته بدون پایه نیز وجود دارد.

1. Balance
2. Frame or Stator housing

طراحی پوسته در الکتروموتورهای فشار متوسط به گونه‌ای است که دقیقاً بر اساس شرایط موجود در سایت از پرسنل در برابر خطر و از دستگاه در برابر ورود مواد ضرر جامد و آب محافظت کند. این قطعه با استفاده از نرم‌افزارهای پیشرفته تحلیل المان محدود، بهینه و ثابت شده است که با سخت‌ترین استانداردها و الزامات صنعت مطابقت دارد.



پوسته‌های الکتروموتورهای فشار متوسط از ورق‌های فولاد ساختمانی و بهروش جوشکاری و از چدن خاکستری و به روش ریخته‌گری ساخته می‌شوند. این ساختار یکپارچه و محکم، خمش و ارتعاش و سطوح نوفه را کاهش می‌دهد و تکیه‌گاه بسیار خوبی را برای استاتور فراهم می‌سازد.

محور(شفت)

محور، اصلی ترین قطعه در تجهیزات دوار و نوعی عنصر مکانیکی برای انتقال گشتاور و دوران است. محورها با توجه به از خمی و پیچشی، نوع محصول و کاربرد، در اندازه‌ها و انواع گوناگونی از جنس فولاد طراحی و تولید می‌شوند.

پروانه(فن)

پروانه‌ها در الکتروموتورهای فشار ضعیف با کاربرد عمومی دوجهته هستند و برای اندازه‌های پوسته ۱۳۲ تا ۳۱۵ از جنس پلی‌پروپیلن و اندازه‌های پوسته ۴۰۰ و ۳۵۵ از جنس آلمینیوم ساخته می‌شوند.

سیستم تهویه در الکتروموتورهای فشار متوسط بسته به اندازه آن‌ها از دو نوع فن تشکیل می‌شود: یک سرفن داخلی یا دو سرفن داخلی. این انتخاب، دما را در سراسر الکتروموتور به طور یکنواخت توزیع می‌کند و به کاهش گرادیان دما و افزایش عمر عایق منجر می‌شود.

فن‌های داخلی، هوای خنک کننده را از انتهای غیرمحرك^۱ مبدل الکتروموتور به پایین می‌کشند و به دو مسیر اصلی تقسیم می‌کنند. یک مسیر، هوای خنک کننده را روی پیشانی سیم‌بیچ‌ها و مجاري شعاعی در هسته‌های روتور و استاتور حرکت می‌دهد و مسیر دیگر، مجاري هسته را دور می‌زنند و هوا را به صورت محوری در امتداد قطر بیرونی هسته استاتور به جریان می‌اندازد و به تدریج با هوای مجاري شعاعی مخلوط و قبل از ورود به مبدل الکتروموتور در انتهای محرك آن، خنک می‌شود. همه فن‌های داخلی و خارجی در الکتروموتورهای فشار متوسط با توجه به جهت دوران یعنی دوجهته، ساعت‌گرد و پادساعت‌گرد، از جنس فولاد طراحی و ساخته شده‌اند و به طور مستقیم روی محور موتور نصب می‌شوند.



1. Non Drive End



نحوه نصب و موقعیت جعبه ترمینال

نحوه نصب موتور

استاندارد 7-IEC 60034، کد نصب بین المللی IM، آرایش نصب و مکان جعبه ترمینال را در ماشین‌های الکتریکی دوار مشخص می‌کند که در آن دو نوع طبقه‌بندی ارائه شده است.

کد I: از یک شناسه حرفی و عددی تشکیل شده است و برای موتورهایی که دارای یاتاقان و درپوش هستند و فقط یک خروجی محور دارند، به کار می‌رود، مانند IMB 35 (B: افق نصب، 7: عمود نصب)

کد II: از یک شناسه تمام عددی مانند 1001 IM تشکیل شده است و برای گستره وسیعی از انواع ماشین‌ها، به همراه ماشین‌های مشمول کد I به کار می‌رود

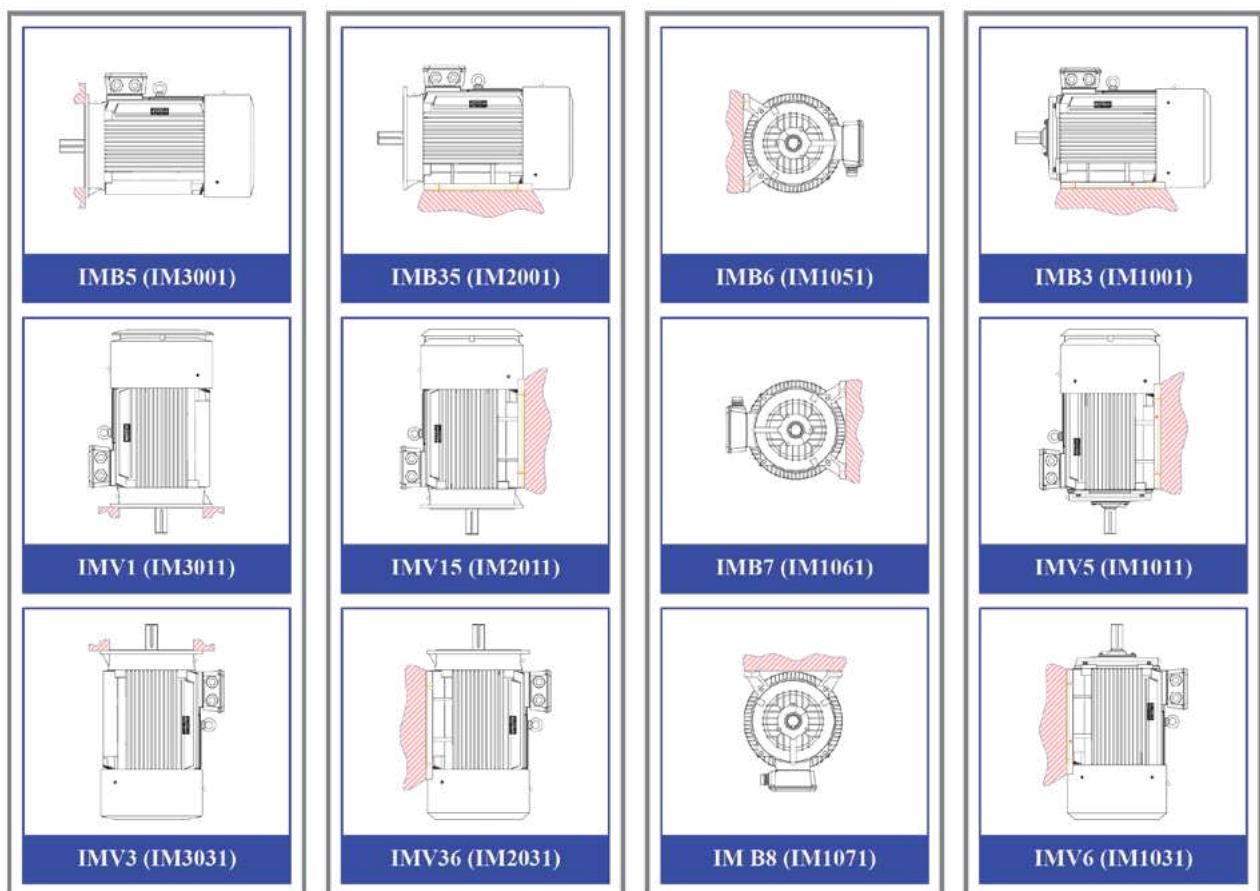
در صورت نیاز برای اطلاعات بیشتر به استانداردها IEC 60034-7 مراجعه شود.



نصب با فلنچ و بدون پایه

نصب با پایه و فلنچ

نصب با پایه



موقعیت نصب جعبه ترمینال

۱- الکتروموتورهای فشار ضعیف

۱-۱- کاربرد عمومی و ضدانفجار

در الکتروموتورهای فشار ضعیف اگر از سر جلوی محور^۱، در حالی که پایه‌ها در موقعیت ساعت ۶ قرار دارند به موتور نگاه کنیم، طبق استاندارد چهار موقعیت برای نصب جعبه ترمینال وجود دارد:

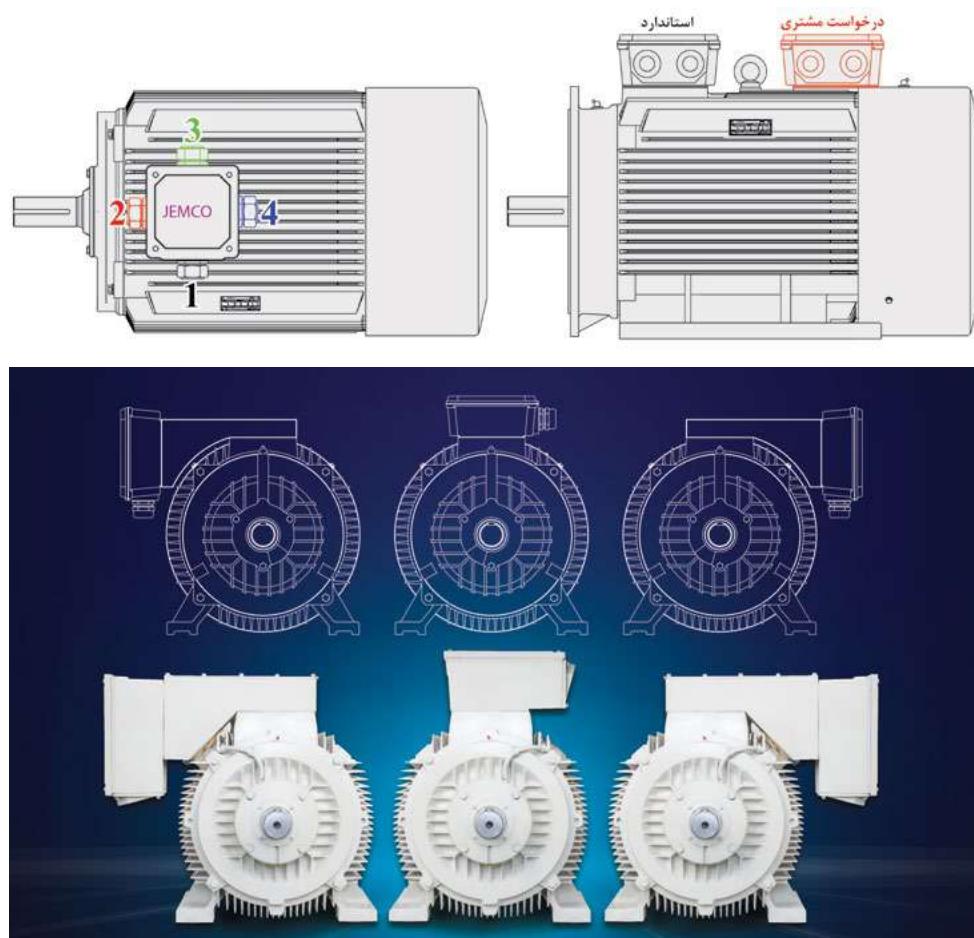
۱. ساعت ۱۲: حالت استاندارد و جعبه ترمینال در سمت بالا (T);

۲. ساعت ۳: جعبه ترمینال در سمت راست (R);

۳. ساعت ۶: جعبه ترمینال در سمت پایین (B);

۴. ساعت ۹: جعبه ترمینال در سمت چپ (L).

در الکتروموتورهای فشار ضعیف، جعبه ترمینال در سمت بالا و نزدیک به سر جلوی موتور نصب می‌شود و در این حالت، دریچه‌های ورودی کابل در سمت راست موتور قرار می‌گیرد. در الکتروموتورهای با ارتفاع شفت ۱۳۲ تا ۳۱۵، کاربر یا مشتری امکان چرخش جعبه ترمینال را ندارد؛ اما به درخواست مشتری امکان تولید موتور با جعبه ترمینال در سمت راست یا چپ و حتی نزدیک به سر عقب محور وجود دارد. جعبه ترمینال در این موتورها متقابران است؛ بنابراین امکان تغییر محل ورودی کابل‌ها در سه جهت وجود دارد. (حالت ۲ برای هنگام نصب با فلنج^۲ توصیه نمی‌شود).



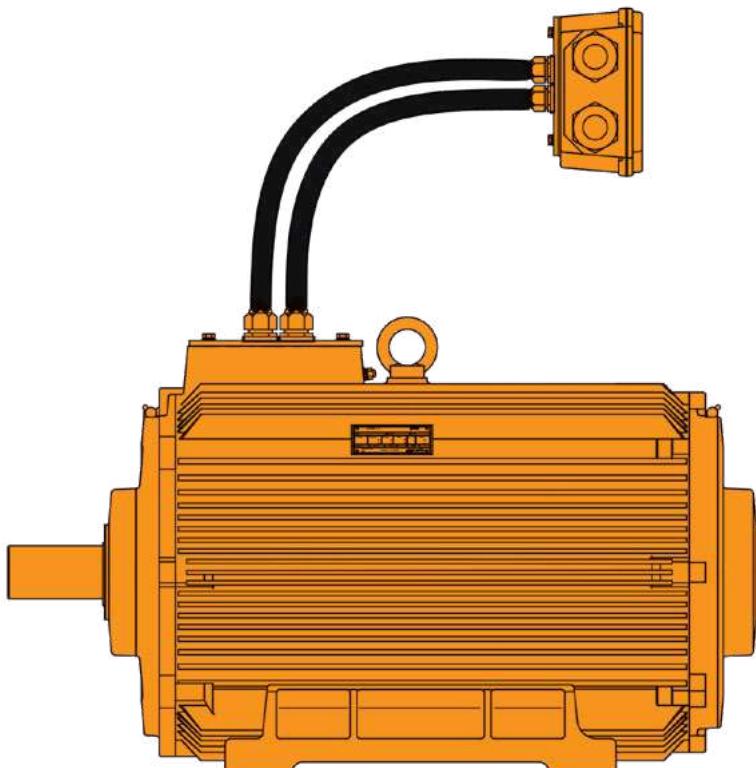
1. Drive end

2. Flange

۱-۲- الکتروموتورهای فشار ضعیف استخراج دود

شرکت جمکو جعبه الکتروموتورهای Smoke را به دو صورت می‌تواند عرضه کند:

۱. جعبه ترمینال دارای صفحه ترمینال، مانند الکتروموتورهای فشار ضعیف با کاربرد عمومی و ضدانفجار؛
۲. جعبه ترمینال بدون صفحه ترمینال که کابل‌های تغذیه الکتروموتور به طور مستقیم از الکتروموتور خارج شده است.



توجه: در هنگام سفارش، لازم است مشخصات کابل مانند طول و تعداد هادی‌ها و موقعیت خروجی کابل مشخص شود. در حالت استاندارد تعداد کابل‌های تغذیه موتور با توجه به روش راهاندازی، متفاوت است و طول کابل‌های هادی در حالت استاندارد یک متر است؛ برای نمونه، راهاندازی با درایو یا D.O.L: تعداد کابل $1+3$ (سیستم زمین) و راهاندازی با 2Δ : تعداد کابل $1+6$ (سیستم زمین)

۲. الکتروموتورهای فشار متوسط

در الکتروموتورهای فشار متوسط جعبه ترمینال اصلی و جعبه ترمینال‌های تجهیزات جانبی در سمت راست الکتروموتور قرار دارد؛ اما به درخواست مشتری امکان تغییر محل نصب این جعبه ترمینال‌ها وجود دارد. (تصویر صفحه ۲۹)



Smoke Extraction Motors



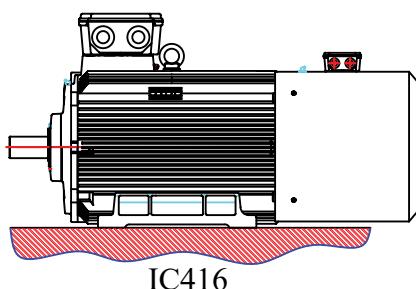


Diesel Generator

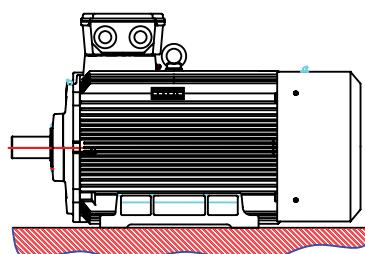
روش خنک کاری

استاندارد IEC 60034-6 اندواع روش های خنک کاری را در ماشین های الکتریکی دور مشخص کرده است. ساختار شناسه روش خنک کاری شامل حروف «IC» است و پس از آن، اعداد و حروفی که نشان دهنده آرایش مسیر خنک کاری، خنک کننده و روش جابجایی آن هستند، آمده است. شناسه روش خنک کاری به دو روش شناسه کامل و شناسه ساده تعریف می شود. شناسه کامل، عمدتاً در صورت عدم کاربرد شناسه ساده استفاده می شود

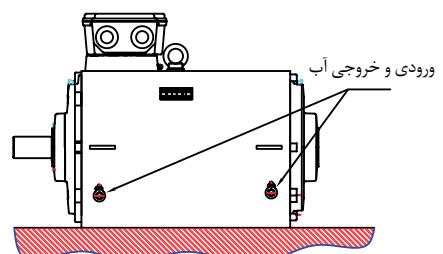
| شناسه کامل | | IC | 8 | A | I | W | 7 |
|--|---|----|---|---|---|---|---|
| شناسه ساده | | IC | 8 | | I | W | |
| حروف کد (خنک سازی بین المللی) | | | | | | | |
| گردش آزاد | 0 | | | | | | |
| خنک شده توسط سطح بدنه | 4 | | | | | | |
| مبدل حرارتی پکارچه | 7 | | | | | | |
| مبدل حرارتی نصب شده بر روی موتور | 8 | | | | | | |
| آب | W | | | | | | |
| هوا (در شناسه ساده چنانچه خنک کننده اولیه هوا باشد، حرف A حذف می شود.) | A | | | | | | |
| گردش آزاد | 0 | | | | | | |
| خود گردشی | 1 | | | | | | |
| جز مستقل نصب شده بر روی موتور | 6 | | | | | | |
| جابجایی نسبی | 8 | | | | | | |
| آب | W | | | | | | |
| هوا (در شناسه ساده چنانچه خنک کننده ثانویه هوا باشد، حرف A می شود.) | A | | | | | | |
| خنک کننده ثانویه: | | | | | | | |
| توضیح مخصوصه انتخاب می شود | | | | | | | |
| روش جابجایی خنک کننده اولیه: (دماي بالاتر) | | | | | | | |
| گردش آزاد | 0 | | | | | | |
| خود گردشی | 1 | | | | | | |
| جز مستقل نصب شده بر روی موتور | 6 | | | | | | |
| جابجایی نسبی موتور | 8 | | | | | | |
| آب باشد، عدد 7 حذف می شود. | | | | | | | |



IC416



IC411



IC71W

1- الکتروموتورهای فشار ضعیف

1- روش خنک کاری در الکتروموتورهای فشار ضعیف با کاربرد عمومی و ضد انفجار طراحی و تولید شده در شرکت جمکو IC411 می باشد و در شرایط خاص با توجه به نیاز مشتری می توان الکتروموتور را با روش های خنک کنندگی دیگری طراحی و تولید نمود

۱-۲ الکتروموتورهای فشار ضعیف سرعت متغیر

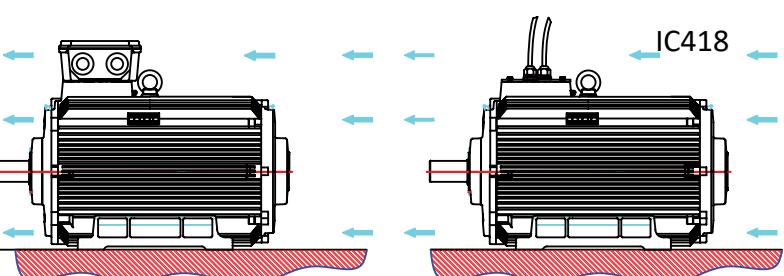
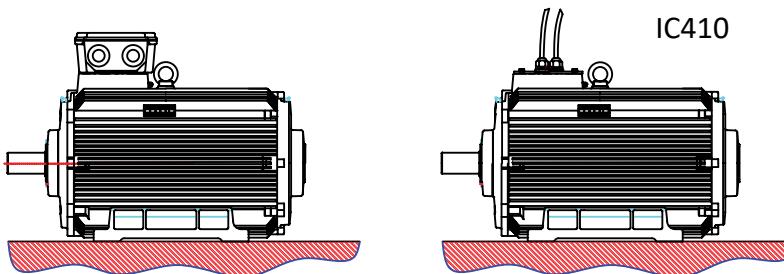
الکتروموتورهای القایی در هنگام تغذیه با درایو (الکتروموتورهای سرعت متغیر) ممکن است بیشتر از زمانی که با منبع سینوسی تغذیه می شوند، گرم شوند. این افزایش دمای بالاتر ناشی از رشد تلفات الکتروموتور به دلیل مؤلفه های هارمونیک فرکانس و همچنین کاهش انتقال حرارت ناشی از تغییر سرعت است.

اعوجاج هارمونیک ولتاژ به افزایش تلفات الکتروموتور کمک می کند. حلقه های هیسترزیس^۱ جزئی در هسته، اشباع مؤثر هسته مغناطیسی را افزایش می دهد و با ایجاد جریان های هارمونیک فرکانس بالا باعث تلفات اضافی می شود. این هارمونیک ها به تولید گشتاور در عملکرد ثابت الکتروموتور کمک نمی کنند، زیرا شار فاصله هوایی را که با سرعت سنکرون می چرخد، افزایش نمی دهند و در سرعت های پایین خنک کنندگی روی پوسته کاهش می یابد و به این ترتیب دمای ثابت حرارتی افزایش خواهد یافت. اساساً راه حل های زیر برای جلوگیری از گرم شدن بیش از حد الکتروموتور تغذیه شده با درایو وجود دارد:

- کاهش گشتاور در روش تهویه^۲: در این الکتروموتور میزان خنک کنندگی تابعی از سرعت الکتروموتور می باشد و با کاهش سرعت میزان خنک کنندگی نیز کم می شود. برای جلوگیری از گرم شدن بیش از حد الکتروموتور در حالت مداوم (S1) در سرعت های پایین، گشتاور موتور و در نتیجه جریان و تلفات تولید گرما باشد کاهش یابد (کاهش توان الکتروموتور) و یا برای الکتروموتور اضافه توان درنظر گرفته شود

- استفاده از روش تهویه اجباری^۳: در این حالت الکتروموتور تغذیه شده توسط درایو با یک الکتروموتور کمکی تجهیز می شود تا سرعت فن مستقل از فرکانس (سرعت چرخش) الکتروموتور اصلی شود. این نوع تغذیه برای موقعی بکار می رود که در محدوده وسیعی از سرعت، گشتاور ثابت مورد نیاز باشد. با استفاده از این نوع روش خنک کنندگی می توان از کاهش گشتاور و توان الکتروموتور در گشتاور ثابت جلوگیری نمود

بر طبق این راه حل ها، الکتروموتورهای سرعت متغیر با توجه به شرایط بار، محل نصب و مقدار ولتاژ، با سیستم خنک کاری IC411, IC416, IC86W و ... طراحی و ساخته می شوند. در این محصولات با توجه به سرعت و توان مورد نیاز مصرف کننده، تغییراتی در طراحی اعمال خواهد شد تا الکتروموتور توانایی کار با شرایط مذکور را داشته باشد



1. Hysteresis
2. Self-ventilation
3. Forced-ventilation

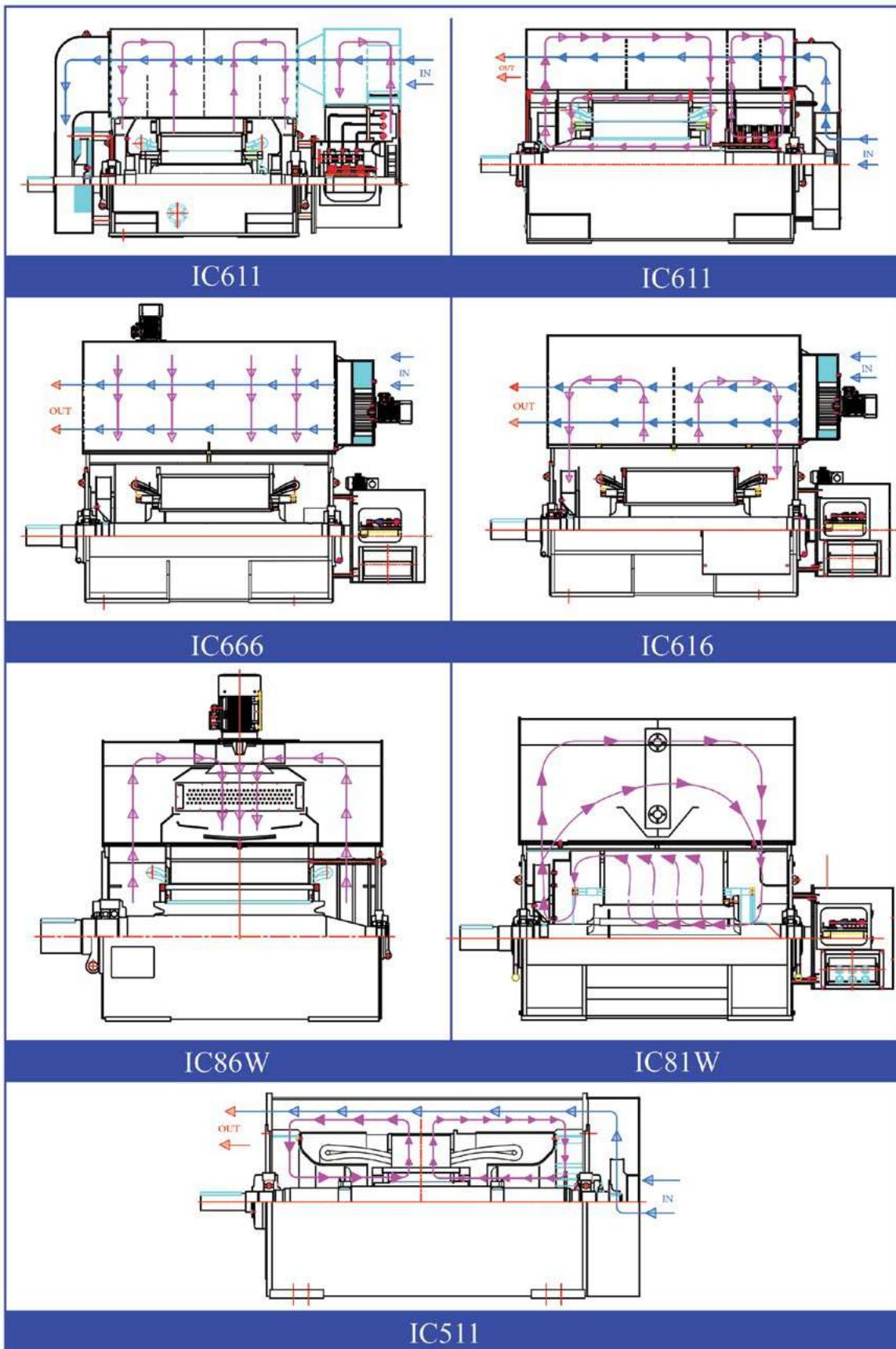
۱-۳ الکتروموتورهای استخراج دود

الکتروموتورهای استخراج دود به طور استاندارد مجهر به فن خنک کننده IC411 هستند. این فن روی محور و در انتهای موتور نصب می شود. فن های موتورهای استخراج دود اغلب در جریان هوا و در داخل مجرای (کانال) تهویه نصب می شوند؛

بنابراین می توان از جریان هوا برای خنک کردن موتور استفاده کرد. در این حالت موتور می تواند بدون فن و محافظ فن عرضه شود (IC418). هنگام استفاده از این طرح، مسئولیت تولید کنندگان فن این است که اطمینان حاصل کنند خنک کاری همانند IC411، کارآمد است و هیچ مانع یا محافظی وجود ندارد که مانع جریان یافتن هوا در اطراف موتور شود

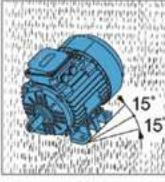
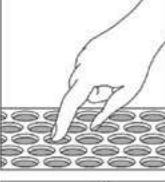
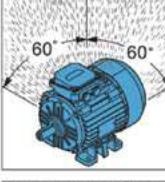
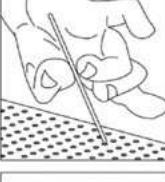
۲- الکتروموتورهای فشار متوسط و قوی

روشهای خنک کاری هواخنک و آب خنک بیشتر در الکتروموتورهای فشار متوسط و قوی استفاده می‌شود.



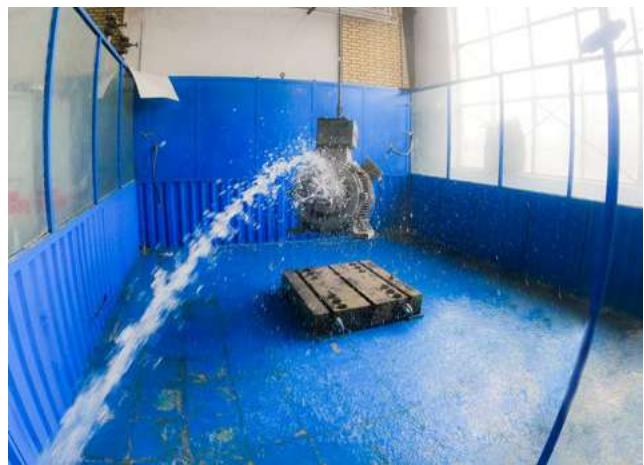
مقاومت در برابر نفوذ (کد IP)

شاخص به کاررفته برای بیان درجه حفاظت طبق استاندارد IEC 60034-5 با حروف IP به همراه دو رقم بعد از آن مشخص می شود

| حفاظت تجهیزات در برابر اجسام خارجی | | حفاظت تجهیزات در برابر آب | |
|------------------------------------|---|---------------------------|---|
| اولین رقم مشخصه | توصیف مختصر | دومین رقم مشخصه | توصیف مختصر |
| 0 |  <p>حفاظت نشده در برابر اجسام جامد</p> | 0 |  <p>حفاظت نشده در برابر آب</p> |
| 1 |  <p>حفاظت شده در برابر اجسام جامد بیش از ۵ میلیمتر</p> | 1 |  <p>حفاظت در برابر چکیدن آب</p> |
| 2 |  <p>حفاظت شده در برابر اجسام جامد بیش از ۱۲ میلیمتر</p> | 2 |  <p>حفاظت شده در برابر چکیدن آب با ۱۵ درجه انحراف نسبت به حالت قائم</p> |
| 3 |  <p>حفاظت شده در برابر اجسام جامد بیش از ۲/۵ میلیمتر</p> | 3 |  <p>حفاظت شده در برابر بارش آب تا زاویه ۶۰ درجه</p> |
| 4 |  <p>حفاظت شده در برابر اجسام جامد بیش از ۱ میلیمتر</p> | 4 |  <p>حفاظت شده در برابر بارش آب در تمامی جهت‌ها</p> |
| 5 |  <p>حفاظت شده در برابر گردوغبار</p> | 5 |  <p>حفاظت شده در برابر فوران آب در تمامی جهت‌ها بصورت موقت</p> |
| 6 |  <p>کاملاً حفاظت شده در برابر گردوغبار</p> | 6 |  <p>حفاظت شده در برابر غوطه‌ورشدن در آب بین ۱۵/۰ تا ۱ متر</p> |
| 7 | | 7 |  <p>حفاظت شده در برابر غوطه‌ورشدن در آب، تحت فشار و زمان از پیش تعیین شده</p> |
| 8 | | 8 | |



آزمون حفاظت در برابر گرد و غبار (IP66)



آزمون حفاظت در برابر فوران آب در همه جهت‌ها (IP66)

یاتاقان

انتخاب یاتاقان

یاتاقان در موتورهای الکتریکی تکیه‌گاه روتور به حساب می‌آید و لازم است قابلیت تحمل بارهای ناشی از وزن و میدان مغناطیسی را داشته باشد. با توجه به ماهیت شعاعی بار در موتورهای الکتریکی معمولاً از یاتاقان‌های غلتشی استفاده می‌شود؛ البته در موتورهایی با توان بالا و در طراحی‌های خاص که میزان بار شعاعی زیاد است، یاتاقان لغزشی کارآمدتر است.

مشخصات یاتاقان‌ها در پلاک موتور مشخص شده است.

انتخاب روانکار

یکی از عوامل بسیار مهم در تعیین عمر و کیفیت کارکرد یاتاقان‌های موتور الکتریکی انتخاب صحیح روانکار برای آن‌هاست. الکتروموتورهای طراحی و تولیدشده در شرکت جمکو قابلیت روانکاری مجدد دارند و مشخصات روانکار، مقدار و زمان روانکار مجدد در پلاک مشخصات یا پلاکی جداگانه آورده شده است.

طول عمر یاتاقان به عوامل مختلفی بستگی دارد:

نوع و اندازه یاتاقان

بارهای مکانیکی شعاعی و محوری که یاتاقان تحت آن قرار می‌گیرد
شرایط کار (دماهی محیط)

کیفیت و مقدار روانکار

سرعت کاری یاتاقان

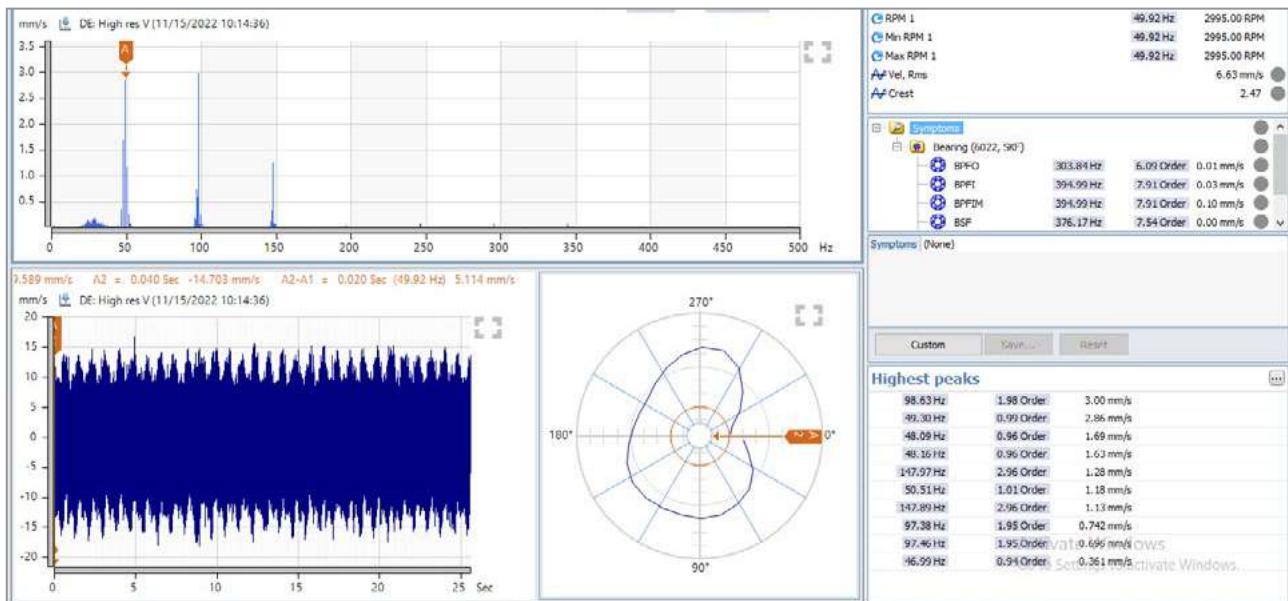
روش‌های نگهداری موتور در انبار محل نصب و روانکاری مجدد.

سطح نوفه (نویز)

سطح نوفه برای موتورهای الکتریکی طبق استاندارد IEC 60034-9 اندازه‌گیری شده و در همه موتورهای ساخت شرکت جمکو با مقادیر استاندارد مطابقت دارد

بالанс و ارتعاش

همه روتورها به صورت دینامیکی بر اساس استاندارد ISO 1940-1 با درجه G2.5 بالанс می‌شوند؛ جهت بالанс و اندازه‌گیری ارتعاش، جای خار محور خروجی توسط یک نیم‌خار مطابق استاندارد ISO 20684-32 پر می‌شود. برای سنجش سطح ارتعاش در موتورهای الکتریکی، ابتدا مقادیر بر اساس استاندارد IEC 60034-14 اندازه‌گیری می‌شود و سپس این مقادیر در واحد کنترل کیفیت با استفاده از آنالیز ارتعاش با استاندارد مطابقت داده می‌شود



رنگ آمیزی

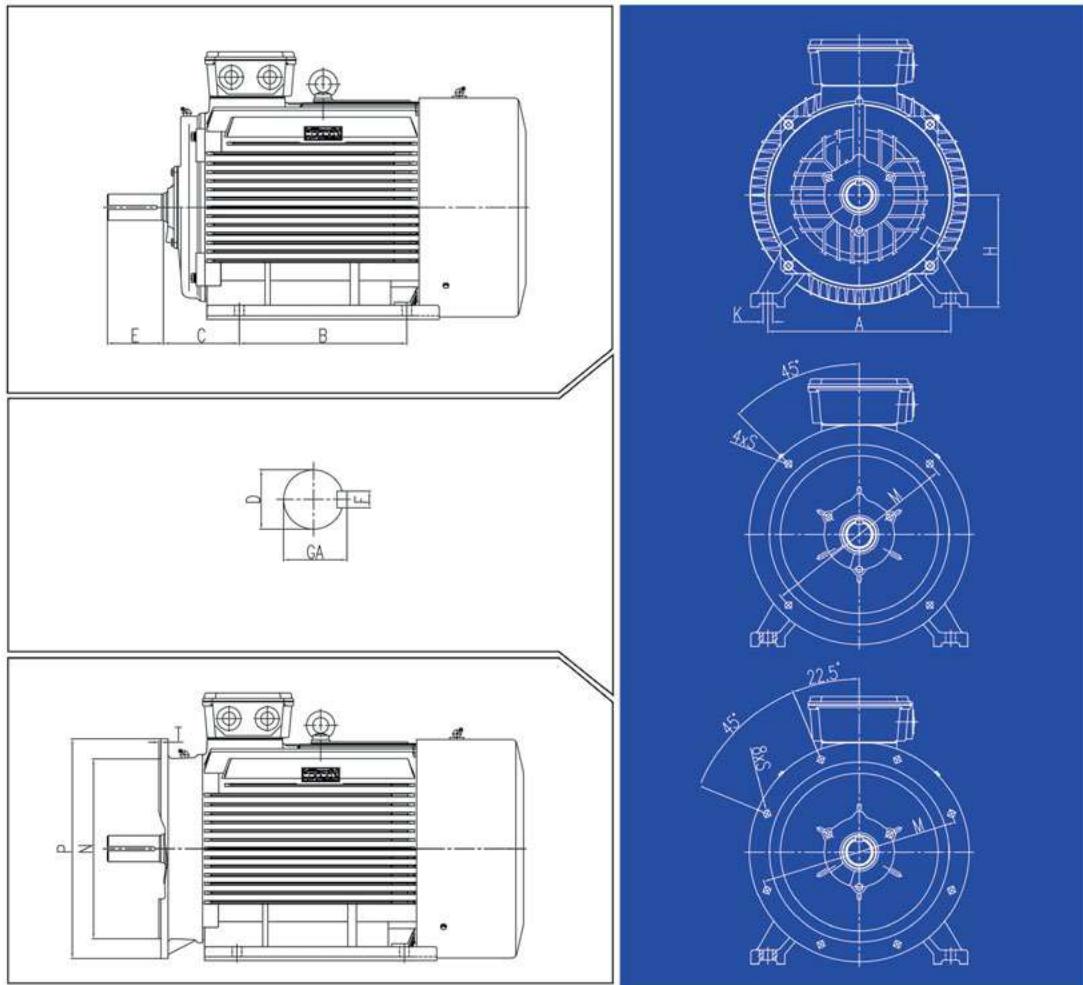
عملیات سطحی سیستم رنگ موتورها طبق استاندارد ISO 12944 از ردۀ خورندگی اتمسفر C3 و محدوده دوام M برخوردار است. محدوده دوام با «زمان تضمین» یکسان نیست. دوام ملاحظه‌ای فنی یا پارامتر برنامه‌ریزی است که می‌تواند به صاحب موتور کمک و برنامه‌ای برای تعمیر و نگهداری ایجاد کند. در این سیستم رنگ، پوشش رویه RAL7032، پلی‌یورتان (PUR) دوجزئی آلفاتیک و مقاوم در برابر UV است و سطح داخلی قطعات چدنی و فولادی نیز با آستر پوشش داده شده است لازم به ذکر است، امکان رنگ آمیزی با توجه به درخواست مشتری وجود دارد.





بعاد

نقشه های ابعادی بر اساس استاندارد IEC 60072-1,2 و EN 50347 است.



نمادهای حرفی برای ابعاد نصب

A = فاصله بین مرکز سوراخ های نصب (نمای رو/رو)

B = فاصله بین مرکز سوراخ های نصب (نمای جانبی)

C = فاصله شانه روی محور در سر محرک موتور تا مرکز سوراخ
های نصب در نزدیک ترین پ

D = قطر محور خروجی در سر محرک موتور

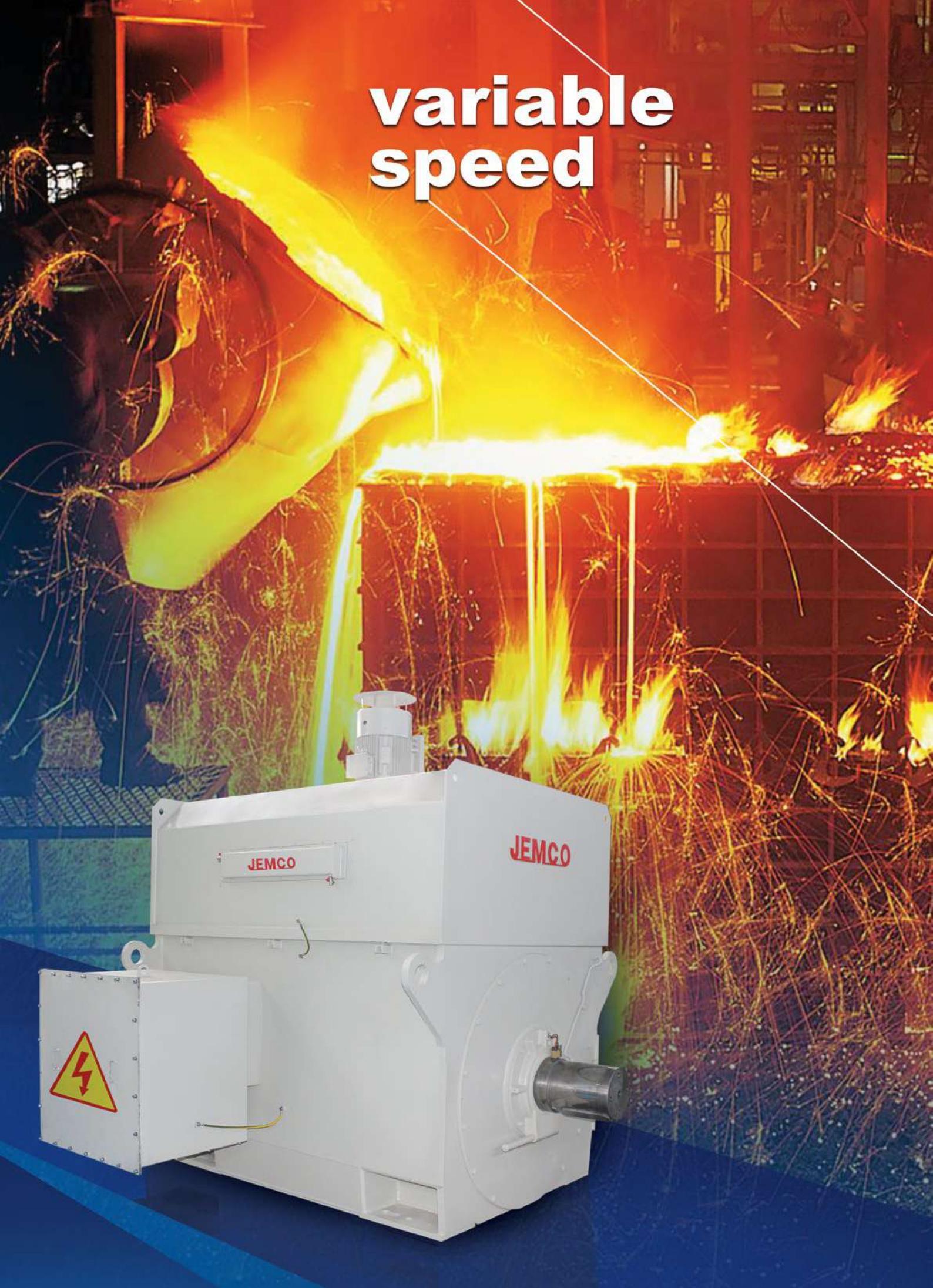
E = طول محور خروجی از شانه در سر محرک موتور

F = عرض جای خار محور خروجی در سر محرک موتور

G = فاصله از بالای خار تا سطح مخالف محور خروجی در سر
محرک موتور

H = فاصله از مرکز محور تا زیر پایه (ابعاد اصلی)

K = قطر سوراخ های ای عرض شیار های در پایه های موتور



variable speed





فصل چهارم

مشخصات الکتریکی

الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف با کاربرد عمومی سری YD و YU

مشخصات الکتریکی

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IP55

کلاس عایقی: F، افزایش دما: B

| Output Kw | Frame size | Speed mm r/min | Efficiency | Power factor | current | | Torque | | | | IMB3 Motor weight (kg) | IMB35 Motor weight (kg) | |
|-----------------------------|------------|----------------|------------|--------------|----------------|----------------|------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|------|
| | | | | | Full load 100% | Full load 100% | I _N A | I _S I _N | T _N Nm | T _S T _N | T _{MAX} T _N | | |
| 3000 rev/min - 2pole | | | | | | | | | | | | | |
| 5/5 | YD1131-2A□ | 132S | 2905 | 83/4 | 0/89 | 11/3 | 6 | 18 | 2/2 | 2/7 | 0/017 | 62 | 65 |
| 7/5 | YD1132-2A□ | 132S | 2905 | 83/0 | 0/89 | 15/4 | 7 | 25 | 2/2 | 3 | 0/020 | 65 | 71 |
| 11 | YD1163-2A□ | 160M | 2920 | 86/9 | 0/88 | 21/9 | 6/5 | 36 | 2 | 2/8 | 0/038 | 115 | 117 |
| 15 | YD1162-2A□ | 160M | 2940 | 88/8 | 0/89 | 28/9 | 6/6 | 49 | 2/2 | 3 | 0/040 | 115 | 115 |
| 18/5 | YD1161-2A□ | 160L | 2922 | 89/5 | 0/89 | 35/3 | 6/5 | 60 | 2/2 | 2/8 | 0/050 | 142 | 130 |
| 22 | YD1181-2A□ | 180M | 2940 | 90/0 | 0/89 | 42/0 | 6/4 | 71 | 2/2 | 2/8 | 0/070 | 171 | 171 |
| 30 | YD1201-2A□ | 200L | 2950 | 91/0 | 0/88 | 57/0 | 7 | 97 | 2/3 | 3 | 0/135 | 229 | 210 |
| 37 | YD1202-2A□ | 200L | 2955 | 91/5 | 0/88 | 70/0 | 7 | 120 | 2/3 | 3 | 0/152 | 237 | 223 |
| 45 | YD1221-2A□ | 225M | 2965 | 92/0 | 0/88 | 84/0 | 6/5 | 145 | 2 | 2/8 | 0/229 | 304 | 284 |
| 55 | YD1251-2A□ | 250M | 2965 | 93/0 | 0/88 | 102/0 | 6/5 | 177 | 1/9 | 2/8 | 0/442 | 379 | 379 |
| 75 | YD1281-2A□ | 280S | 2975 | 94/5 | 0/88 | 137/0 | 6/5 | 241 | 2/2 | 3 | 0/769 | 480 | 480 |
| 90 | YD1282-2A□ | 280M | 2975 | 94/5 | 0/89 | 162/0 | 6/5 | 289 | 2/3 | 3 | 0/956 | 600 | 600 |
| 110 | YU1311-2A□ | 315S | 2975 | 93/0 | 0/89 | 202/0 | 6/8 | 353 | 1/8 | 2/2 | 1/750 | 980 | 980 |
| 132 | YU1312-2A□ | 315M | 2975 | 93/6 | 0/9 | 238/0 | 6/8 | 424 | 1/8 | 2/2 | 2/250 | 1230 | 1230 |
| 160 | YU1133-2A□ | 315L | 2975 | 94/1 | 0/9 | 287/0 | 6/8 | 514 | 1/8 | 2/2 | 2/250 | 1139 | 1260 |
| 185 | YU1314-2A□ | 315L | 2967 | 93/7 | 0/89 | 372/0 | 6/8 | 595 | 1/8 | 2/2 | 2/500 | 1310 | 1347 |
| 200 | YU1315-2A□ | 315L | 2973 | 94/6 | 0/91 | 353/0 | 6/8 | 642 | 1/5 | 2/2 | 2/500 | 1310 | 1310 |
| 220 | YU1351-2A□ | 355M | 2980 | 94/2 | 0/89 | 382/0 | 6/8 | 705 | 1/2 | 2/2 | 6/000 | 1500 | 1565 |
| 250 | YU1352-2A□ | 355M | 2975 | 95/0 | 0/91 | 440/0 | 6/8 | 803 | 1/2 | 2/2 | 6/750 | 1700 | 1700 |
| 280 | YU1353-2A□ | 355L | 2979 | 94/9 | 0/89 | 478/0 | 6/8 | 898 | 1/2 | 2/2 | 6/750 | 1610 | 1675 |
| 315 | YU1354-2A□ | 355L | 2975 | 95/5 | 0/9 | 557/0 | 6/8 | 1011 | 1/2 | 2/2 | 8/250 | 1800 | 1830 |
| 355 | YU1401-2A□ | 400L | 2979 | 96/0 | 0/9 | 625/0 | 5/6 | 1138 | 1/2 | 2/2 | 7/250 | 2180 | 2169 |
| 400 | YU1402-2A□ | 400L | 2975 | 95/4 | 0/89 | 685/0 | 7 | 1284 | 1/2 | 1/8 | 8/000 | 2190 | 2249 |
| 450 | YU1403-2A□ | 400L | 2980 | 95/5 | 0/89 | 767/0 | 7 | 1442 | 1/2 | 1/8 | 8/250 | 2245 | 2304 |



توجه:



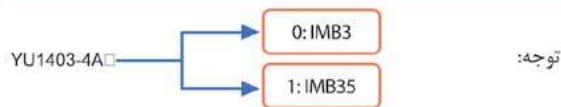
الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف با کاربرد عمومی سری YD و YU

مشخصات الکتریکی

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3,IMB35, IC411, IP55

کلاس عایقی: F، افزایش دما: B

| Output Kw | | Frame size | Speed mm r/min | Efficiency | | Power factor | | current | | Torque | | | IMB3 IMB35 | |
|-----------------------------|-----------|------------|----------------|------------|------|--------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|---------------|--------------|
| | | | | Full load | 100% | Full load | 100% | I _N | I _S | T _N | T _S | T _{MAX} | Rotor inertia | Motor weight |
| | | | | | | | | | | T _N | T _S | T _{MAX} | | (kg) |
| 1500 rev/min - 4pole | | | | | | | | | | | | | | |
| 5/5 | YD1131-4A | 132S | 1450 | 86/0 | 0/81 | 12/0 | 5/5 | 36 | 2 | 2/7 | 0/020 | 61/5 | 68 | |
| 7/5 | YD1132-4A | 132M | 1455 | 87/8 | 0/82 | 15/9 | 5/5 | 49 | 2 | 2/7 | 0/025 | 69 | 76 | |
| 11 | YD1162-4A | 160M | 1460 | 89/7 | 0/84 | 22/2 | 6/5 | 72 | 2/3 | 2/8 | 0/050 | 103 | 122 | |
| 15 | YD1161-4A | 160L | 1455 | 90/0 | 0/86 | 29/5 | 6/5 | 98 | 2/3 | 2/8 | 0/052 | 144 | 135 | |
| 18/5 | YD1181-4A | 180M | 1470 | 91/0 | 0/85 | 36/4 | 6/5 | 120 | 2/2 | 3 | 0/124 | 172 | 180 | |
| 22 | YD1182-4A | 180L | 1470 | 91/5 | 0/84 | 43/5 | 6/5 | 143 | 2/3 | 3 | 0/138 | 182 | 182 | |
| 30 | YD1201-4A | 200L | 1470 | 92/0 | 0/86 | 58/0 | 6/5 | 195 | 2/2 | 3 | 0/227 | 248 | 260 | |
| 37 | YD1221-4A | 225S | 1480 | 92/9 | 0/86 | 70/0 | 6/5 | 239 | 2 | 2/8 | 0/457 | 315 | 315 | |
| 45 | YD1222-4A | 225M | 1480 | 93/2 | 0/9 | 82/0 | 6/5 | 290 | 1/9 | 2/8 | 0/540 | 340 | 340 | |
| 55 | YD1251-4A | 250M | 1480 | 94/0 | 0/89 | 100/0 | 6/5 | 355 | 2 | 2/8 | 0/821 | 396 | 396 | |
| 75 | YD1281-4A | 280S | 1485 | 94/0 | 0/86 | 141/0 | 6/5 | 482 | 1/9 | 2/9 | 1/352 | 529 | 580 | |
| 90 | YD1282-4A | 280M | 1490 | 94/8 | 0/88 | 164/0 | 6/5 | 577 | 1/9 | 2/8 | 1/522 | 650 | 605 | |
| 110 | YU1311-4A | 315S | 1480 | 94/2 | 0/87 | 204/0 | 6/6 | 710 | 1/5 | 2/5 | 3/000 | 985 | 1025 | |
| 132 | YU1312-4A | 315M | 1486 | 94/5 | 0/88 | 241/0 | 6/9 | 848 | 1/7 | 2/5 | 3/500 | 1045 | 1150 | |
| 160 | YU1133-4A | 315L | 1487 | 94/9 | 0/88 | 291/0 | 6/5 | 1028 | 1/3 | 2/2 | 4/000 | 1140 | 1200 | |
| 185 | YU1314-4A | 315L | 1487 | 94/6 | 0/89 | 329/0 | 6/8 | 1188 | 1/8 | 2 | 4/500 | 1335 | 1373 | |
| 200 | YU1315-4A | 315L | 1486 | 94/9 | 0/88 | 364/0 | 7/4 | 1285 | 1/8 | 2/5 | 4/500 | 1210 | 1390 | |
| 220 | YU1351-4A | 355M | 1480 | 94/5 | 0/87 | 400/0 | 6/8 | 1420 | 1/4 | 2 | 6/000 | 1680 | 1745 | |
| 250 | YU1352-4A | 355M | 1485 | 95/5 | 0/88 | 452/0 | 5/5 | 1608 | 1/7 | 2/5 | 6/750 | 1720 | 1720 | |
| 280 | YU1353-4A | 355L | 1480 | 95/2 | 0/87 | 504/0 | 6/8 | 1807 | 1/4 | 2 | 6/750 | 1760 | 1823 | |
| 315 | YU1354-4A | 355L | 1470 | 96/0 | 0/88 | 567/0 | 4/5 | 2046 | 1/8 | 2/2 | 8/250 | 1800 | 1868 | |
| 355 | YU1401-4A | 400L | 1490 | 95/5 | 0/89 | 635/0 | 6/1 | 2275 | 0/9 | 2/8 | 14/250 | 2350 | 2338 | |
| 400 | YU1402-4A | 400L | 1490 | 95/5 | 0/88 | 724/0 | 7/3 | 2564 | 1 | 3 | 16/250 | 21190 | 2488 | |
| 450 | YU1403-4A | 400L | 1485 | 95/4 | 0/89 | 806/0 | 6/4 | 2894 | 1 | 2/7 | 16/750 | 2470 | 2528 | |



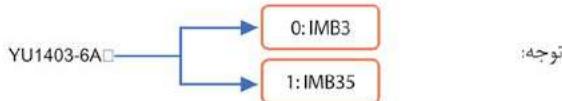
الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف با کاربرد عمومی سری YD و YU

مشخصات الکتریکی

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3,IMB35, IC411, IP55

کلاس عایقی: F، افزایش دما: B

| Output Kw | Frame size | Speed mm r/min | Efficiency | Power factor | current | | Torque | | | | IMB3 | IMB35 | |
|-----------------------------|------------|----------------|------------|--------------|----------------|----------------|------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| | | | | | Full load 100% | Full load 100% | I _N A | I _S I _N | T _N Nm | T _S T _N | T _{MAX} T _N | Rotor inertia kgm ² | Motor weight (kg) |
| 1000 rev/min - 6pole | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | YD1131-6A | 132S | 955 | 81/5 | 0/8 | 7/1 | 5 | 30 | 1/6 | 2/7 | 0/017 | 62 | 62 |
| 4 | YD1132-6A | 132M | 963 | 83/5 | 0/81 | 9/2 | 5/5 | 40 | 1/9 | 2/8 | 0/021 | 70 | 70 |
| 5/5 | YD1133-6A | 132M | 955 | 84/5 | 0/83 | 12/0 | 5/5 | 55 | 2 | 2/8 | 0/028 | 81 | 81 |
| 7/5 | YD1161-6A | 160M | 960 | 85/8 | 0/74 | 18/0 | 4/8 | 75 | 2 | 2/5 | 0/050 | 127 | 127 |
| 11 | YD1162-6A | 160L | 975 | 89/0 | 0/74 | 25/4 | 6 | 108 | 2/4 | 2/8 | 0/070 | 150 | 150 |
| 15 | YD1181-6A | 180L | 975 | 90/0 | 0/81 | 31/3 | 6 | 147 | 2/3 | 2/7 | 0/188 | 180 | 180 |
| 18/5 | YD1201-6A | 200L | 980 | 90/6 | 0/84 | 37/0 | 6 | 180 | 2/1 | 2/7 | 0/270 | 238 | 238 |
| 22 | YD1202-6A | 200L | 982 | 91/4 | 0/84 | 43/6 | 6 | 214 | 2/3 | 2/8 | 0/296 | 235 | 252 |
| 30 | YD1221-6A | 225M | 984 | 92/0 | 0/83 | 60/0 | 6/5 | 291 | 2/5 | 3/5 | 0/543 | 313 | 313 |
| 37 | YD1251-6A | 250M | 985 | 92/0 | 0/86 | 71/0 | 6 | 359 | 2/1 | 2/4 | 0/925 | 412 | 412 |
| 45 | YD1281-6A | 280S | 987 | 92/3 | 0/86 | 86/0 | 6 | 435 | 1/9 | 2/7 | 1/220 | 535 | 535 |
| 55 | YD1282-6A | 280M | 988 | 93/0 | 0/86 | 104/0 | 6 | 532 | 1/9 | 2/6 | 1/427 | 590 | 590 |
| 75 | YU1311-6A | 315S | 985 | 94/0 | 0/86 | 141/0 | 7 | 727 | 2/3 | 2/7 | 4/000 | 1060 | 1098 |
| 90 | YU1312-6A | 315M | 981 | 94/1 | 0/84 | 173/0 | 6/2 | 876 | 2/2 | 2/5 | 4/750 | 1110 | 1148 |
| 110 | YU1133-6A | 315L | 987 | 94/2 | 0/84 | 211/0 | 8 | 1064 | 2/5 | 3 | 5/000 | 1140 | 1178 |
| 132 | YU1314-6A | 315L | 987 | 94/7 | 0/86 | 246/0 | 8 | 1277 | 2/4 | 2/8 | 6/000 | 1150 | 1418 |
| 160 | YU1315-6A | 355M | 985 | 94/7 | 0/86 | 299/0 | 6/5 | 1551 | 1/3 | 2 | 7/750 | 1710 | 1898 |
| 185 | YU1351-6A | 355M | 985 | 94/4 | 0/87 | 341/0 | 6/5 | 1794 | 1/3 | 2 | 8/250 | 1870 | 1938 |
| 200 | YU1352-6A | 355L | 987 | 94/7 | 0/84 | 382/0 | 7 | 1935 | 2/3 | 2/8 | 9/250 | 1710 | 1948 |
| 220 | YU1353-6A | 355L | 986 | 94/6 | 0/87 | 403/0 | 6/5 | 2131 | 1/3 | 2 | 10/250 | 1900 | 1968 |
| 250 | YU1354-6A | 400L | 989 | 94/7 | 0/85 | 472/0 | 6 | 2414 | 1/7 | 2/4 | 16/750 | 2135 | 2139 |
| 280 | YU1401-6A | 400L | 987 | 95/1 | 0/86 | 507/0 | 6/5 | 2709 | 1/3 | 1/8 | 19/750 | 2300 | 2358 |
| 315 | YU1402-6A | 400L | 988 | 94/9 | 0/85 | 594/0 | 6 | 3045 | 1/8 | 2/4 | 19/750 | 2320 | 2378 |





الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف استخراج دود سری SD و SU

مشخصات الکتریکی

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3. IC418. IP55



250°C/2h

| Motor Output Kw | Type | Frame size | Speed mm r/min | Efficiency | | Power factor | | current | | Torgue | | | |
|----------------------------|------------|------------|----------------|------------|------|--------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|
| | | | | Full load | 100% | Full load | 100% | I _N | I _S | T _N | T _S | T _{MAX} | T _N |
| 3000 rev/min -2pole | | | | | | | | | | | | | |
| 5/5 | SD1131-2A0 | 132S | 2905 | 83/4 | 0/89 | 11/3 | 6 | 18 | 2/2 | 2/7 | 0/017 | | |
| 7/5 | SD1132-2A0 | 132S | 2905 | 83/0 | 0/89 | 15/4 | 7 | 25 | 2/2 | 3 | 0/020 | | |
| 11 | SD1163-2A0 | 160M | 2920 | 86/9 | 0/88 | 21/9 | 6/5 | 36 | 2 | 2/8 | 0/038 | | |
| 15 | SD1162-2A0 | 160M | 2940 | 88/8 | 0/89 | 28/9 | 6/6 | 49 | 2/2 | 3 | 0/040 | | |
| 18/5 | SD1161-2A0 | 160L | 2922 | 89/5 | 0/89 | 35/3 | 6/5 | 60/5 | 2/2 | 2/8 | 0/050 | | |
| 22 | SD1181-2A0 | 180M | 2940 | 90/0 | 0/89 | 42/0 | 6/4 | 71/5 | 2/2 | 2/8 | 0/070 | | |
| 30 | SD1201-2A0 | 200L | 2950 | 91/0 | 0/88 | 57/0 | 7 | 97 | 2/3 | 3 | 0/135 | | |
| 37 | SD1202-2A0 | 200L | 2955 | 91/5 | 0/88 | 70/0 | 7 | 120 | 2/3 | 3 | 0/152 | | |
| 45 | SD1221-2A0 | 225M | 2965 | 92/0 | 0/88 | 84/0 | 6/5 | 145 | 2 | 2/8 | 0/229 | | |
| 55 | SD1251-2A0 | 250M | 2965 | 93/0 | 0/88 | 102/0 | 6/5 | 177 | 1/9 | 2/8 | 0/442 | | |
| 75 | SD1281-2A0 | 280S | 2975 | 94/5 | 0/88 | 137/0 | 6/5 | 241 | 2/2 | 3 | 0/769 | | |
| 90 | SD1282-2A0 | 280M | 2975 | 94/5 | 0/89 | 162/0 | 6/5 | 289 | 2/3 | 3 | 0/956 | | |
| 110 | SU1311-4A0 | 315S | 1480 | 94/2 | 0/87 | 204/0 | 6/6 | 710 | 1/5 | 2/5 | 3/000 | | |
| 132 | SU1312-4A0 | 315M | 1486 | 94/5 | 0/88 | 241/0 | 6/9 | 848 | 1/7 | 2/5 | 3/500 | | |
| 160 | SU1313-4A0 | 315L | 1487 | 94/9 | 0/88 | 291/0 | 6/5 | 1028 | 1/3 | 2/2 | 4/000 | | |
| 185 | SU1314-4A0 | 315L | 1487 | 94/6 | 0/89 | 329/0 | 6/8 | 1188 | 1/8 | 2 | 4/500 | | |
| 200 | SU1315-4A0 | 315L | 1486 | 94/9 | 0/88 | 364/0 | 7/4 | 1285 | 1/8 | 2/5 | 4/500 | | |
| 220 | SU1351-4A0 | 355M | 1480 | 94/5 | 0/87 | 400/0 | 6/8 | 1420 | 1/4 | 2 | 6/000 | | |
| 250 | SU1352-4A0 | 355M | 1485 | 95/5 | 0/88 | 452/0 | 5/5 | 1608 | 1/7 | 2/5 | 6/750 | | |
| 280 | SU1353-4A0 | 355L | 1480 | 95/2 | 0/87 | 504/0 | 6/8 | 1807 | 1/4 | 2 | 6/750 | | |
| 315 | SU1354-4A0 | 355L | 1470 | 96/0 | 0/88 | 567/0 | 4/5 | 2046 | 1/8 | 2/2 | 8/250 | | |
| 355 | SU1401-4A0 | 400L | 1490 | 95/5 | 0/89 | 635/0 | 6/1 | 2275 | 0/9 | 2/8 | 14/250 | | |
| 400 | SU1402-4A0 | 400L | 1490 | 95/5 | 0/88 | 724/0 | 7/3 | 2564 | 1 | 3 | 16/250 | | |
| 450 | SU1403-4A0 | 400L | 1485 | 95/4 | 0/89 | 806/0 | 6/4 | 2894 | 1 | 2/7 | 16/750 | | |

الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف استخراج دود سری SD و SU

مشخصات الکتریکی

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3، IC418، IP55



250°C/2h

| Motor Output Kw | Type | Frame size | Speed mm r/min | Efficiency | | Power factor | | current | | Torque | | | |
|-----------------------------|------------|------------|----------------|------------|------|--------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|--------------------------------|
| | | | | Full load | 100% | Full load | 100% | I _N | I _S | T _N | T _S | T _{MAX} | Rotor inertia kgm ² |
| 1500 rev/min - 4pole | | | | | | | | | | | | | |
| 5/5 | SD1131-4A0 | 132S | 1450 | 86/0 | 0/81 | 12/0 | 5/5 | 36 | 2 | 2/7 | 0/020 | | |
| 7/5 | SD1132-4A0 | 132M | 1455 | 87/8 | 0/82 | 15/9 | 5/5 | 49 | 2 | 2/7 | 0/025 | | |
| 11 | SD1162-4A0 | 160M | 1460 | 89/7 | 0/84 | 22/2 | 6/5 | 72 | 2/3 | 2/8 | 0/050 | | |
| 15 | SD1161-4A0 | 160L | 1455 | 90/0 | 0/86 | 29/5 | 6/5 | 98/5 | 2/3 | 2/8 | 0/052 | | |
| 18/5 | SD1181-4A0 | 180M | 1470 | 91/0 | 0/85 | 36/4 | 6/5 | 120 | 2/2 | 3 | 0/124 | | |
| 22 | SD1182-4A0 | 180L | 1470 | 91/5 | 0/84 | 43/5 | 6/5 | 143 | 2/3 | 3 | 0/138 | | |
| 30 | SD1201-4A0 | 200L | 1470 | 92/0 | 0/86 | 58/0 | 6/5 | 195 | 2/2 | 3 | 0/227 | | |
| 37 | SD1221-4A0 | 225S | 1480 | 92/9 | 0/86 | 70/0 | 6/5 | 239 | 2 | 2/8 | 0/457 | | |
| 45 | SD1222-4A0 | 225M | 1480 | 93/2 | 0/9 | 82/0 | 6/5 | 290 | 1/9 | 2/8 | 0/540 | | |
| 55 | SD1251-4A0 | 250M | 1480 | 94/0 | 0/89 | 100/0 | 6/5 | 355 | 2 | 2/8 | 0/821 | | |
| 75 | SD1281-4A0 | 280S | 1485 | 94/0 | 0/86 | 141/0 | 6/5 | 482 | 1/9 | 2/9 | 1/352 | | |
| 90 | SD1282-4A0 | 280M | 1490 | 94/8 | 0/88 | 164/0 | 6/5 | 577 | 1/9 | 2/8 | 1/522 | | |
| 110 | SU1311-2A0 | 315S | 2975 | 93/0 | 0/89 | 202/0 | 6/8 | 353 | 1/8 | 2/2 | 1/750 | | |
| 132 | SU1312-2A0 | 315M | 2975 | 93/6 | 0/9 | 238/0 | 6/8 | 424 | 1/8 | 2/2 | 2/250 | | |
| 160 | SU1313-2A0 | 315L | 2975 | 94/1 | 0/9 | 287/0 | 6/8 | 514 | 1/8 | 2/2 | 2/250 | | |
| 185 | SU1314-2A0 | 315L | 2967 | 93/7 | 0/89 | 372/0 | 6/8 | 595 | 1/8 | 2/2 | 2/500 | | |
| 200 | SU1315-2A0 | 315L | 2973 | 94/6 | 0/91 | 353/0 | 6/8 | 642 | 1/5 | 2/2 | 2/500 | | |
| 220 | SU1351-2A0 | 355M | 2980 | 94/2 | 0/89 | 382/0 | 6/8 | 705 | 1/2 | 2/2 | 6/000 | | |
| 250 | SU1352-2A0 | 355M | 2975 | 95/0 | 0/91 | 440/0 | 6/8 | 803 | 1/2 | 2/2 | 6/750 | | |
| 280 | SU1353-2A0 | 355L | 2979 | 94/9 | 0/89 | 478/0 | 6/8 | 898 | 1/2 | 2/2 | 6/750 | | |
| 315 | SU1354-2A0 | 355L | 2975 | 95/5 | 0/9 | 557/0 | 6/8 | 1011 | 1/2 | 2/2 | 8/250 | | |
| 355 | SU1351-2A0 | 400L | 2979 | 96/0 | 0/9 | 625/0 | 5/6 | 1138 | 1/2 | 2/2 | 7/250 | | |
| 400 | SU1402-2A0 | 400L | 2975 | 95/4 | 0/89 | 685/0 | 7 | 1284 | 1/2 | 1/8 | 8/000 | | |
| 450 | SU1403-2A0 | 400L | 2980 | 95/5 | 0/89 | 767/0 | 7 | 1442 | 1/2 | 1/8 | 8/250 | | |



الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف استخراج دود سری SD و SU

مشخصات الکتریکی

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3، IC418، IP55



250°C/2h

| Motor Output Kw | Type | Frame size | Speed mm r/min | Efficiency | | Power factor | | current | | Torgue | | | |
|-----------------------------|------------|------------|----------------|------------|------|--------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|
| | | | | Full load | 100% | Full load | 100% | I _N | I _S | T _N | T _S | T _{MAX} | T _N |
| 1000 rev/min - 6pole | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | SD1131-6A0 | 132S | 955 | 81/5 | 0/8 | 7/1 | 5 | 30 | 1/6 | 2/7 | 0/017 | | |
| 4 | SD1132-6A0 | 132M | 963 | 83/5 | 0/81 | 9/2 | 5/5 | 40 | 1/9 | 2/8 | 0/021 | | |
| 5/5 | SD1133-6A0 | 132M | 955 | 84/5 | 0/83 | 12/0 | 5/5 | 55 | 2 | 2/8 | 0/028 | | |
| 7/5 | SD1162-6A0 | 160M | 960 | 85/8 | 0/74 | 18/0 | 4/8 | 75 | 2 | 2/5 | 0/050 | | |
| 11 | SD1162-6A0 | 160L | 975 | 89/0 | 0/74 | 25/4 | 6 | 108 | 2/4 | 2/8 | 0/070 | | |
| 15 | SD1181-6A0 | 180L | 975 | 90/0 | 0/81 | 31/3 | 6 | 147 | 2/3 | 2/7 | 0/188 | | |
| 18/5 | SD1201-6A0 | 200L | 980 | 90/6 | 0/84 | 37/0 | 6 | 180 | 2/1 | 2/7 | 0/270 | | |
| 22 | SD1202-6A0 | 200L | 982 | 91/4 | 0/84 | 43/6 | 6 | 214 | 2/3 | 2/8 | 0/296 | | |
| 30 | SD1221-6A0 | 225M | 984 | 92/0 | 0/83 | 60/0 | 6/5 | 291 | 2/5 | 3/5 | 0/543 | | |
| 37 | SD1251-6A0 | 250M | 985 | 92/0 | 0/86 | 71/0 | 6 | 359 | 2/1 | 2/4 | 0/925 | | |
| 45 | SD1281-6A0 | 280S | 987 | 92/3 | 0/86 | 86/0 | 6 | 435 | 1/9 | 2/7 | 1/220 | | |
| 55 | SD1282-6A0 | 280M | 988 | 93/0 | 0/86 | 104/0 | 6 | 532 | 1/9 | 2/6 | 1/427 | | |
| 75 | SU1311-6A0 | 315S | 985 | 94/0 | 0/86 | 141/0 | 7 | 727 | 2/3 | 2/7 | 4/000 | | |
| 90 | SU1312-6A0 | 315M | 981 | 94/1 | 0/84 | 173/0 | 6/2 | 876 | 2/2 | 2/5 | 4/750 | | |
| 110 | SU1313-6A0 | 315L | 987 | 94/2 | 0/84 | 211/0 | 8 | 1064 | 2/5 | 3 | 5/000 | | |
| 132 | SU1314-6A0 | 315L | 987 | 94/7 | 0/86 | 246/0 | 8 | 1277 | 2/4 | 2/8 | 6/000 | | |
| 160 | SU1351-6A0 | 355M | 985 | 94/7 | 0/86 | 299/0 | 6/5 | 1551 | 1/3 | 2 | 7/750 | | |
| 185 | SU1352-6A0 | 355M | 985 | 94/4 | 0/87 | 341/0 | 6/5 | 1794 | 1/3 | 2 | 8/250 | | |
| 200 | SU1353-6A0 | 355L | 987 | 94/7 | 0/84 | 382/0 | 7 | 1935 | 2/3 | 2/8 | 9/250 | | |
| 220 | SU1354-6A0 | 355L | 986 | 94/6 | 0/87 | 403/0 | 6/5 | 2131 | 1/3 | 2 | 10/250 | | |
| 250 | SU1401-6A0 | 400L | 989 | 94/7 | 0/85 | 472/0 | 6 | 2414 | 1/7 | 2/4 | 16/750 | | |
| 280 | SU1402-6A0 | 400L | 987 | 95/1 | 0/86 | 507/0 | 6/5 | 2709 | 1/3 | 1/8 | 19/750 | | |
| 315 | SU1403-6A0 | 400L | 988 | 94/9 | 0/85 | 594/0 | 6 | 3045 | 1/8 | 2/4 | 19/750 | | |

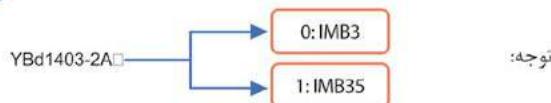
الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف ضد انفجار سری YBd و YCd

مشخصات الکتریکی

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IP55، IC411، IMB3، IMB35، F، افزایش دما: B

 II2G Ex db IIC T4 Gb  II2G Ex db eb IIC T4 Gb

| Output Kw | Frame size | Speed mm r/min | Efficiency | | Power factor | | current | | Torgue | | | | IMB3 | IMB35 |
|-----------------------------|------------|----------------|------------|------|--------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------|-------|
| | | | Full load | 100% | Full load | 100% | I _N | I _S | T _N | T _s | T _{MAX} | Rotor inertia | | |
| | | | | | | | A | I _N | Nm | T _N | T _s | kgm ² | | |
| 3000 rev/min - 2pole | | | | | | | | | | | | | | |
| 5/5 | YCd1131-2A | 132S | 2905 | 83/4 | 0/89 | 11/3 | 6 | 18 | 2/2 | 2/7 | 0/017 | 62 | 65 | |
| 7/5 | YCd1132-2A | 132S | 2905 | 83/0 | 0/89 | 15/4 | 7 | 25 | 2/2 | 3 | 0/020 | 65 | 71 | |
| 11 | YCd1163-2A | 160M | 2920 | 86/9 | 0/88 | 21/9 | 6/5 | 36 | 2 | 2/8 | 0/038 | 115 | 117 | |
| 15 | YCd1162-2A | 160M | 2940 | 88/8 | 0/89 | 28/9 | 6/6 | 49 | 2/2 | 3 | 0/040 | 115 | 115 | |
| 18/5 | YCd1161-2A | 160L | 2922 | 89/5 | 0/89 | 35/3 | 6/5 | 60/5 | 2/2 | 2/8 | 0/050 | 142 | 130 | |
| 22 | YCd1181-2A | 180M | 2940 | 90/0 | 0/89 | 42/0 | 6/4 | 71/5 | 2/2 | 2/8 | 0/070 | 171 | 171 | |
| 30 | YCd1201-2A | 200L | 2950 | 91/0 | 0/88 | 57/0 | 7 | 97 | 2/3 | 3 | 0/135 | 229 | 210 | |
| 37 | YCd1202-2A | 200L | 2955 | 91/5 | 0/88 | 70/0 | 7 | 120 | 2/3 | 3 | 0/152 | 237 | 223 | |
| 45 | YCd1221-2A | 225M | 2985 | 92/0 | 0/88 | 84/0 | 6/5 | 145 | 2 | 2/8 | 0/229 | 304 | 284 | |
| 55 | YCd1251-2A | 250M | 2965 | 93/0 | 0/88 | 102/0 | 6/5 | 177 | 1/9 | 2/8 | 0/442 | 379 | 379 | |
| 75 | YCd1281-2A | 280S | 2975 | 94/5 | 0/88 | 137/0 | 6/5 | 241 | 2/2 | 3 | 0/769 | 480 | 480 | |
| 90 | YCd1282-2A | 280M | 2975 | 94/5 | 0/89 | 162/0 | 6/5 | 289 | 2/3 | 3 | 0/956 | 600 | 600 | |
| 110 | YBd1311-2A | 315S | 2975 | 93/0 | 0/89 | 202/0 | 6/8 | 353 | 1/8 | 2/2 | 1/750 | 980 | 980 | |
| 132 | YBd1312-2A | 315M | 2975 | 93/6 | 0/9 | 238/0 | 6/8 | 424 | 1/8 | 2/2 | 2/250 | 1230 | 1230 | |
| 160 | YBd1333-2A | 315L | 2975 | 94/1 | 0/9 | 287/0 | 6/8 | 514 | 1/8 | 2/2 | 2/250 | 1139 | 1260 | |
| 185 | YBd1314-2A | 315L | 2967 | 93/7 | 0/89 | 372/0 | 6/8 | 595 | 1/8 | 2/2 | 2/500 | 1310 | 1347 | |
| 200 | YBd1315-2A | 315L | 2973 | 94/6 | 0/91 | 353/0 | 6/8 | 642 | 1/5 | 2/2 | 2/500 | 1310 | 1310 | |
| 220 | YBd1351-2A | 355M | 2980 | 94/2 | 0/89 | 382/0 | 6/8 | 705 | 1/2 | 2/2 | 6/000 | 1500 | 1565 | |
| 250 | YBd1352-2A | 355M | 2975 | 95/0 | 0/91 | 440/0 | 6/8 | 803 | 1/2 | 2/2 | 6/750 | 1700 | 1700 | |
| 280 | YBd1353-2A | 355L | 2979 | 94/9 | 0/89 | 478/0 | 6/8 | 898 | 1/2 | 2/2 | 6/750 | 1610 | 1675 | |
| 315 | YBd1354-2A | 355L | 2975 | 95/5 | 0/9 | 557/0 | 6/8 | 1011 | 1/2 | 2/2 | 8/250 | 1800 | 1830 | |
| 355 | YBd1401-2A | 400L | 2979 | 96/0 | 0/9 | 625/0 | 5/6 | 1138 | 1/2 | 2/2 | 7/250 | 2180 | 2169 | |
| 400 | YBd1402-2A | 400L | 2975 | 95/4 | 0/89 | 685/0 | 7 | 1284 | 1/2 | 1/8 | 8/000 | 2190 | 2249 | |
| 450 | YBd1403-2A | 400L | 2980 | 95/5 | 0/89 | 767/0 | 7 | 1442 | 1/2 | 1/8 | 8/250 | 2245 | 2304 | |





الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف ضد انفجار سری YBd و YCd

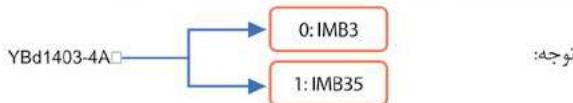
مشخصات الكتروني

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IP55

کلاس عایقی: F، افزایش دما: B

II2G Ex db IIC T4 Gb

| Output Kw | Frame size mm | Speed r/min | Efficiency | Power factor | current | Torque | | | | IMB3 | IMB35 | |
|-----------------------------|---------------|-------------|----------------|----------------|------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------|
| | | | | | | I _N | I _S | T _N | T _s | T _{MAX} | Rotor inertia kgm ² | |
| | | | Full load 100% | Full load 100% | I _N A | I _S I _N | T _N Nm | T _s T _N | T _{MAX} T _N | Rotor inertia kgm ² | Motor weight (kg) | |
| 1500 rev/min - 4pole | | | | | | | | | | | | |
| 5/5 | YCd1131-4A | 132S | 1450 | 86/0 | 0/81 | 12/0 | 5/5 | 36 | 2 | 2/7 | 0/020 | 61/5 68 |
| 7/5 | YCd1132-4A | 132M | 1455 | 87/8 | 0/82 | 15/9 | 5/5 | 49 | 2 | 2/7 | 0/025 | 69 76 |
| 11 | YCd1163-4A | 160M | 1460 | 89/7 | 0/84 | 22/2 | 6/5 | 72 | 2/3 | 2/8 | 0/050 | 103 122 |
| 15 | YCd1162-4A | 160L | 1455 | 90/0 | 0/86 | 29/5 | 6/5 | 98/5 | 2/3 | 2/8 | 0/052 | 144 135 |
| 18/5 | YCd1181-4A | 180M | 1470 | 91/0 | 0/85 | 36/4 | 6/5 | 120 | 2/2 | 3 | 0/124 | 172 180 |
| 22 | YCd1182-4A | 180L | 1470 | 91/5 | 0/84 | 43/5 | 6/5 | 143 | 2/3 | 3 | 0/138 | 182 182 |
| 30 | YCd1201-4A | 200L | 1470 | 92/0 | 0/86 | 58/0 | 6/5 | 195 | 2/2 | 3 | 0/227 | 248 260 |
| 37 | YCd1221-4A | 225S | 1480 | 92/9 | 0/86 | 70/0 | 6/5 | 239 | 2 | 2/8 | 0/457 | 315 315 |
| 45 | YCd1222-4A | 225M | 1480 | 93/2 | 0/9 | 82/0 | 6/5 | 290 | 1/9 | 2/8 | 0/540 | 340 340 |
| 55 | YCd1251-4A | 250M | 1480 | 94/0 | 0/89 | 100/0 | 6/5 | 355 | 2 | 2/8 | 0/821 | 396 396 |
| 75 | YCd1281-4A | 280S | 1485 | 94/0 | 0/86 | 141/0 | 6/5 | 482 | 1/9 | 2/9 | 1/352 | 529 580 |
| 90 | YCd1282-4A | 280M | 1490 | 94/8 | 0/88 | 164/0 | 6/5 | 577 | 1/9 | 2/8 | 1/522 | 650 605 |
| 110 | YBd1311-4A | 315S | 1480 | 94/2 | 0/87 | 204/0 | 6/6 | 710 | 1/5 | 2/5 | 3/000 | 985 1025 |
| 132 | YBd1312-4A | 315M | 1486 | 94/5 | 0/88 | 241/0 | 6/9 | 848 | 1/7 | 2/5 | 3/500 | 1045 1150 |
| 160 | YBd1133-4A | 315L | 1487 | 94/9 | 0/88 | 291/0 | 6/5 | 1028 | 1/3 | 2/2 | 4/000 | 1140 1200 |
| 185 | YBd1314-4A | 315L | 1487 | 94/6 | 0/89 | 329/0 | 6/8 | 1188 | 1/8 | 2 | 4/500 | 1335 1373 |
| 200 | YBd1315-4A | 315L | 1486 | 94/9 | 0/88 | 364/0 | 7/4 | 1285 | 1/8 | 2/5 | 4/500 | 1210 1390 |
| 220 | YBd1351-4A | 355M | 1480 | 94/5 | 0/87 | 400/0 | 6/8 | 1420 | 1/4 | 2 | 6/000 | 1680 1745 |
| 250 | YBd1352-4A | 355M | 1485 | 95/5 | 0/88 | 452/0 | 5/5 | 1608 | 1/7 | 2/5 | 6/750 | 1720 1720 |
| 280 | YBd1353-4A | 355L | 1480 | 95/2 | 0/87 | 504/0 | 6/8 | 1807 | 1/4 | 2 | 6/750 | 1760 1828 |
| 315 | YBd1354-4A | 355L | 1470 | 96/0 | 0/88 | 567/0 | 4/5 | 2046 | 1/8 | 2/2 | 8/250 | 1800 1868 |
| 355 | YBd1401-4A | 400L | 1490 | 95/5 | 0/89 | 635/0 | 6/1 | 2275 | 0/9 | 2/8 | 14/250 | 2350 2338 |
| 400 | YBd1402-4A | 400L | 1490 | 95/5 | 0/88 | 724/0 | 7/3 | 2564 | 1 | 3 | 16/250 | 21190 2488 |
| 450 | YBd1403-4A | 400L | 1485 | 95/4 | 0/89 | 806/0 | 6/4 | 2894 | 1 | 2/7 | 16/750 | 2470 2528 |

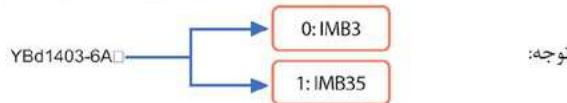


الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف ضد انفجار سری YBd و YCd
مشخصات الکتریکی

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IP55
کلاس عایقی: F، افزایش دما: B

 II2G Ex db IIC T4 Gb  II2G Ex db eb IIC T4 Gb

| Output Kw | Frame size mm | Speed r/min | Efficiency | | Power factor | | current | | Torque | | | IMB3 IMB35 | |
|-----------------------------|---------------|-------------|----------------|----------------|------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------|------------|------|
| | | | Full load 100% | Full load 100% | I _N A | I _S I _N | T _N Nm | T _S T _N | T _{MAX} T _N | Rotor inertia kgm ² | Motor weight (kg) | | |
| 1000 rev/min - 6pole | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | YCe1131-6A | 132S | 955 | 81/5 | 0/8 | 7/1 | 5 | 30 | 1/6 | 2/7 | 0/017 | 62 | 62 |
| 4 | YCe1132-6A | 132M | 963 | 83/5 | 0/81 | 9/2 | 5/5 | 40 | 1/9 | 2/8 | 0/021 | 70 | 70 |
| 5/5 | YCe1133-6A | 132M | 955 | 84/5 | 0/83 | 12/0 | 5/5 | 55 | 2 | 2/8 | 0/028 | 81 | 81 |
| 7/5 | YCe1161-6A | 160M | 960 | 85/8 | 0/74 | 18/0 | 4/8 | 75 | 2 | 2/5 | 0/050 | 127 | 127 |
| 11 | YCe1162-6A | 160L | 975 | 89/0 | 0/74 | 25/4 | 6 | 108 | 2/4 | 2/8 | 0/070 | 150 | 150 |
| 15 | YCe1181-6A | 180L | 975 | 90/0 | 0/81 | 31/3 | 6 | 147 | 2/3 | 2/7 | 0/188 | 180 | 180 |
| 18/5 | YCe1201-6A | 200L | 980 | 90/6 | 0/84 | 37/0 | 6 | 180 | 2/1 | 2/7 | 0/270 | 238 | 238 |
| 22 | YCe1202-6A | 200L | 982 | 91/4 | 0/84 | 43/6 | 6 | 214 | 2/3 | 2/8 | 0/296 | 235 | 252 |
| 30 | YCe1221-6A | 225M | 984 | 92/0 | 0/83 | 60/0 | 6/5 | 291 | 2/5 | 3/5 | 0/543 | 313 | 313 |
| 37 | YCe1251-6A | 250M | 985 | 92/0 | 0/86 | 71/0 | 6 | 359 | 2/1 | 2/4 | 0/925 | 412 | 412 |
| 45 | YCe1281-6A | 280S | 987 | 92/3 | 0/86 | 86/0 | 6 | 435 | 1/9 | 2/7 | 1/220 | 535 | 535 |
| 55 | YCe1282-6A | 280M | 988 | 93/0 | 0/86 | 104/0 | 6 | 532 | 1/9 | 2/6 | 1/427 | 590 | 590 |
| 75 | YBe1311-6A | 315S | 985 | 94/0 | 0/86 | 141/0 | 7 | 727 | 2/3 | 2/7 | 4/000 | 1060 | 1098 |
| 90 | YBe1312-6A | 315M | 981 | 94/1 | 0/84 | 173/0 | 6/2 | 876 | 2/2 | 2/5 | 4/750 | 1110 | 1148 |
| 110 | YBe1133-6A | 315L | 987 | 94/2 | 0/84 | 211/0 | 8 | 1064 | 2/5 | 3 | 5/000 | 1140 | 1178 |
| 132 | YBe1314-6A | 315L | 987 | 94/7 | 0/86 | 246/0 | 8 | 1277 | 2/4 | 2/8 | 6/000 | 1150 | 1418 |
| 160 | YBe1351-6A | 355M | 985 | 94/7 | 0/86 | 299/0 | 6/5 | 1551 | 1/3 | 2 | 7/750 | 1710 | 1898 |
| 185 | YBe1352-6A | 355M | 985 | 94/4 | 0/87 | 341/0 | 6/5 | 1794 | 1/3 | 2 | 8/250 | 1870 | 1928 |
| 200 | YBe1353-6A | 355L | 987 | 94/7 | 0/84 | 382/0 | 7 | 1935 | 2/3 | 2/8 | 9/250 | 1710 | 1948 |
| 220 | YBe1354-6A | 355L | 986 | 94/6 | 0/87 | 403/0 | 6/5 | 2131 | 1/3 | 2 | 10/250 | 1900 | 1968 |
| 250 | YBe1401-6A | 400L | 989 | 94/7 | 0/85 | 472/0 | 6 | 2414 | 1/7 | 2/4 | 16/750 | 2135 | 2139 |
| 280 | YBe1402-6A | 400L | 987 | 95/1 | 0/86 | 507/0 | 6/5 | 2709 | 1/3 | 1/8 | 19/750 | 2300 | 2358 |
| 315 | YBe1403-6A | 400L | 988 | 94/9 | 0/85 | 594/0 | 6 | 3045 | 1/8 | 2/4 | 19/750 | 2320 | 2378 |





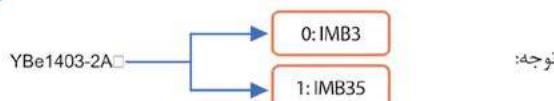
الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف ضد انفجار سری YBe و YCe

مشخصات الکتریکی

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3, IMB35, IC411, IP55

کلاس عایقی: F، افزایش دما: B

| Output Kw | Frame size mm | Speed r/min | Efficiency | Power factor | current | Torgue | | | | IMB3 | IMB35 |
|------------------------------|---------------|-------------|------------|--------------|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-------|
| | | | | | | I _N | I _S | T _N | T _s | | |
| 3000 rev/min - 2 pole | | | | | | | | | | | |
| 5/5 | YCe1131-2A | 132S | 2905 | 83/4 | 0/89 | 11/3 | 6 | 18 | 2/2 | 2/7 | 0/017 |
| 7/5 | YCe1132-2A | 132S | 2905 | 83/0 | 0/89 | 15/4 | 7 | 25 | 2/2 | 3 | 0/020 |
| 11 | YCe1163-2A | 160M | 2920 | 86/9 | 0/88 | 21/9 | 6/5 | 36 | 2 | 2/8 | 0/038 |
| 15 | YCe1162-2A | 160M | 2940 | 88/8 | 0/89 | 28/9 | 6/6 | 49 | 2/2 | 3 | 0/040 |
| 18/5 | YCe1161-2A | 160L | 2922 | 89/5 | 0/89 | 35/3 | 6/5 | 60/5 | 2/2 | 2/8 | 0/050 |
| 22 | YCe1181-2A | 180M | 2940 | 90/0 | 0/89 | 42/0 | 6/4 | 71/5 | 2/2 | 2/8 | 0/070 |
| 30 | YCe1201-2A | 200L | 2950 | 91/0 | 0/88 | 57/0 | 7 | 97 | 2/3 | 3 | 0/135 |
| 37 | YCe1202-2A | 200L | 2955 | 91/5 | 0/88 | 70/0 | 7 | 120 | 2/3 | 3 | 0/152 |
| 45 | YCe1221-2A | 225M | 2965 | 92/0 | 0/88 | 84/0 | 6/5 | 145 | 2 | 2/8 | 0/229 |
| 55 | YCe1251-2A | 250M | 2965 | 93/0 | 0/88 | 102/0 | 6/5 | 177 | 1/9 | 2/8 | 0/442 |
| 75 | YCe1281-2A | 280S | 2975 | 94/5 | 0/88 | 137/0 | 6/5 | 241 | 2/2 | 3 | 0/769 |
| 90 | YCe1282-2A | 280M | 2975 | 94/5 | 0/89 | 162/0 | 6/5 | 289 | 2/3 | 3 | 0/956 |
| 110 | YBe1311-2A | 315S | 2975 | 93/0 | 0/89 | 202/0 | 6/8 | 353 | 1/8 | 2/2 | 1/750 |
| 132 | YBe1312-2A | 315M | 2975 | 93/6 | 0/9 | 238/0 | 6/8 | 424 | 1/8 | 2/2 | 2/250 |
| 160 | YBe1333-2A | 315L | 2975 | 94/1 | 0/9 | 287/0 | 6/8 | 514 | 1/8 | 2/2 | 2/250 |
| 185 | YBe1314-2A | 315L | 2967 | 93/7 | 0/89 | 372/0 | 6/8 | 595 | 1/8 | 2/2 | 2/500 |
| 200 | YBe1315-2A | 315L | 2973 | 94/6 | 0/91 | 353/0 | 6/8 | 642/4 | 1/5 | 2/2 | 2/500 |
| 220 | YBe1351-2A | 355M | 2980 | 94/2 | 0/89 | 382/0 | 6/8 | 705/0 | 1/2 | 2/2 | 6/000 |
| 250 | YBe1352-2A | 355M | 2975 | 95/0 | 0/91 | 440/0 | 6/8 | 803 | 1/2 | 2/2 | 6/750 |
| 280 | YBe1353-2A | 355L | 2979 | 94/9 | 0/89 | 478/0 | 6/8 | 898 | 1/2 | 2/2 | 6/750 |
| 315 | YBe1354-2A | 355L | 2975 | 95/5 | 0/9 | 557/0 | 6/8 | 1011 | 1/2 | 2/2 | 8/250 |
| 355 | YBe1401-2A | 400L | 2979 | 96/0 | 0/9 | 625/0 | 5/6 | 1138 | 1/2 | 2/2 | 7/250 |
| 400 | YBe1402-2A | 400L | 2975 | 95/4 | 0/89 | 685/0 | 7 | 1284 | 1/2 | 1/8 | 8/000 |
| 450 | YBe1403-2A | 400L | 2980 | 95/5 | 0/89 | 767/0 | 7 | 1442 | 1/2 | 1/8 | 8/250 |
| | | | | | | | | | | | |

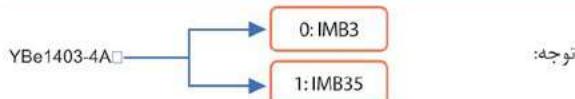


الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف ضد انفجار سری YBe و YCe
مشخصات الکتریکی

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3, IMB35, IC411, IP55
کلاس عایقی: F، افزایش دما: B

| Output Kw | Frame size mm | Speed r/min | Efficiency | Power factor | current | Torque | | | | IMB3 | | IMB35 | |
|-----------------------------|---------------|-------------|------------|--------------|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|--------------------------------|-------------------|------|
| | | | | | | I _N | I _S | T _N | T _S | T _{MAX} | Rotor inertia kgm ² | Motor weight (kg) | |
| 1500 rev/min - 4pole | | | | | | | | | | | | | |
| 5/5 | YCe1131-4A | 132S | 1450 | 86/0 | 0/81 | 12/0 | 5/5 | 36 | 2 | 2/7 | 0/020 | 61/5 | 68 |
| 7/5 | YCe1132-4A | 132M | 1455 | 87/8 | 0/82 | 15/9 | 5/5 | 49 | 2 | 2/7 | 0/025 | 69 | 76 |
| 11 | YCe1163-4A | 160M | 1460 | 89/7 | 0/84 | 22/2 | 6/5 | 72 | 2/3 | 2/8 | 0/050 | 103 | 122 |
| 15 | YCe1162-4A | 160L | 1455 | 90/0 | 0/86 | 29/5 | 6/5 | 98/5 | 2/3 | 2/8 | 0/052 | 144 | 135 |
| 18/5 | YCe1181-4A | 180M | 1470 | 91/0 | 0/85 | 36/4 | 6/5 | 120 | 2/2 | 3 | 0/124 | 172 | 180 |
| 22 | YCe1182-4A | 180L | 1470 | 91/5 | 0/84 | 43/5 | 6/5 | 143 | 2/3 | 3 | 0/138 | 182 | 182 |
| 30 | YCe1201-4A | 200L | 1470 | 92/0 | 0/86 | 58/0 | 6/5 | 195 | 2/2 | 3 | 0/227 | 248 | 260 |
| 37 | YCe1221-4A | 225S | 1480 | 92/9 | 0/86 | 70/0 | 6/5 | 239 | 2 | 2/8 | 0/457 | 315 | 315 |
| 45 | YCe1222-4A | 225M | 1480 | 93/2 | 0/9 | 82/0 | 6/5 | 290 | 1/9 | 2/8 | 0/540 | 340 | 340 |
| 55 | YCe1251-4A | 250M | 1480 | 94/0 | 0/89 | 100/0 | 6/5 | 355 | 2 | 2/8 | 0/821 | 396 | 396 |
| 75 | YCe1281-4A | 280S | 1485 | 94/0 | 0/86 | 141/0 | 6/5 | 482 | 1/9 | 2/9 | 1/352 | 529 | 580 |
| 90 | YCe1282-4A | 280M | 1490 | 94/8 | 0/88 | 164/0 | 6/5 | 577 | 1/9 | 2/8 | 1/522 | 650 | 605 |
| 110 | YBe1311-4A | 315S | 1480 | 94/2 | 0/87 | 204/0 | 6/6 | 710 | 1/5 | 2/5 | 3/000 | 985 | 1025 |
| 132 | YBe1312-4A | 315M | 1486 | 94/5 | 0/88 | 241/0 | 6/9 | 848 | 1/7 | 2/5 | 3/500 | 1045 | 1150 |
| 160 | YBe1133-4A | 315L | 1487 | 94/9 | 0/88 | 291/0 | 6/5 | 1028 | 1/3 | 2/2 | 4/000 | 1140 | 1200 |
| 185 | YBe1314-4A | 315L | 1487 | 94/6 | 0/89 | 329/0 | 6/8 | 1188 | 1/8 | 2 | 4/500 | 1335 | 1373 |
| 200 | YBe1315-4A | 315L | 1486 | 94/9 | 0/88 | 364/0 | 7/4 | 1285 | 1/8 | 2/5 | 4/500 | 1210 | 1390 |
| 220 | YBe1351-4A | 355M | 1480 | 94/5 | 0/87 | 400/0 | 6/8 | 1420 | 1/4 | 2 | 6/000 | 1680 | 1745 |
| 250 | YBe1352-4A | 355M | 1485 | 95/5 | 0/88 | 452/0 | 5/5 | 1608 | 1/7 | 2/5 | 6/750 | 1720 | 1720 |
| 260 | YBe1353-4A | 355L | 1480 | 95/2 | 0/87 | 504/0 | 6/8 | 1807 | 1/4 | 2 | 6/750 | 1760 | 1828 |
| 315 | YBe1354-4A | 355L | 1470 | 96/0 | 0/88 | 567/0 | 4/5 | 2046 | 1/8 | 2/2 | 8/250 | 1800 | 1868 |
| 355 | YBe1401-4A | 400L | 1490 | 95/5 | 0/89 | 635/0 | 6/1 | 2275 | 0/9 | 2/8 | 14/250 | 2350 | 2338 |
| 400 | YBe1402-4A | 400L | 1490 | 95/5 | 0/88 | 724/0 | 7/3 | 2564 | 1 | 3 | 16/250 | 21190 | 2488 |
| 450 | YBe1403-4A | 400L | 1485 | 95/4 | 0/89 | 806/0 | 6/4 | 2894 | 1 | 2/7 | 16/750 | 2470 | 2528 |





الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف ضد انفجار سری YBe و YCe

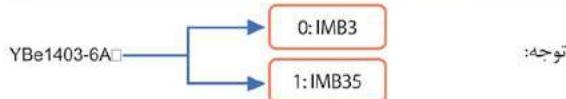
مشخصات الکتریکی

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3,IMB35, IC411, IP55

کلاس عایقی: F، افزایش دما: B

Ex II2G Ex eb IIC T4 Gb Ex II3G Ex ec IIC T4 Gc

| Output Kw | Frame size mm | Speed r/min | Efficiency Full load 100% | Power factor Full load 100% | current I_N A | $\frac{I_S}{I_N}$ | Torque | | | | IMB3 | IMB35 | |
|-----------------------------|---------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------|----------|-------------------|-----------|------------------------------|-------------------|-------|------|
| | | | | | | | T_N Nm | $\frac{T_S}{T_N}$ | T_{MAX} | Rotor inertia kgm^2 | Motor weight (kg) | | |
| 1000 rev/min - 6pole | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | YCe1131-6A | 132S | 955 | 81/5 | 0/8 | 7/1 | 5 | 30 | 1/6 | 2/7 | 0/017 | 62 | 62 |
| 4 | YCe1132-6A | 132M | 963 | 83/5 | 0/81 | 9/2 | 5/5 | 40 | 1/9 | 2/8 | 0/021 | 70 | 70 |
| 5/5 | YCe1133-6A | 132M | 955 | 84/5 | 0/83 | 12/0 | 5/5 | 55 | 2 | 2/8 | 0/028 | 81 | 81 |
| 7/5 | YCe1161-6A | 160M | 960 | 85/8 | 0/74 | 18/0 | 4/8 | 75 | 2 | 2/5 | 0/050 | 127 | 127 |
| 11 | YCe1162-6A | 160L | 975 | 89/0 | 0/74 | 25/4 | 6 | 108 | 2/4 | 2/8 | 0/070 | 150 | 150 |
| 15 | YCe1181-6A | 180L | 975 | 90/0 | 0/81 | 31/3 | 6 | 147 | 2/3 | 2/7 | 0/188 | 180 | 180 |
| 18/5 | YCe1201-6A | 200L | 980 | 90/6 | 0/84 | 37/0 | 6 | 180 | 2/1 | 2/7 | 0/270 | 238 | 238 |
| 22 | YCe1202-6A | 200L | 982 | 91/4 | 0/84 | 43/6 | 6 | 214 | 2/3 | 2/8 | 0/296 | 235 | 252 |
| 30 | YCe1221-6A | 225M | 984 | 92/0 | 0/83 | 60/0 | 6/5 | 291 | 2/5 | 3/5 | 0/543 | 313 | 313 |
| 37 | YCe1251-6A | 250M | 985 | 92/0 | 0/86 | 71/0 | 6 | 359 | 2/1 | 2/4 | 0/925 | 412 | 412 |
| 45 | YCe1281-6A | 280S | 987 | 92/3 | 0/86 | 86/0 | 6 | 435 | 1/9 | 2/7 | 1/220 | 535 | 535 |
| 55 | YCe1282-6A | 280M | 988 | 93/0 | 0/86 | 104/0 | 6 | 532 | 1/9 | 2/6 | 1/427 | 590 | 590 |
| 75 | YBe1311-6A | 315S | 985 | 94/0 | 0/86 | 141/0 | 7 | 727 | 2/3 | 2/7 | 4/000 | 1060 | 1098 |
| 90 | YBe1312-6A | 315M | 981 | 94/1 | 0/84 | 173/0 | 6/2 | 876 | 2/2 | 2/5 | 4/750 | 1110 | 1148 |
| 110 | YBe1333-6A | 315L | 987 | 94/2 | 0/84 | 211/0 | 8 | 1064 | 2/5 | 3 | 5/000 | 1140 | 1178 |
| 132 | YBe1314-6A | 315L | 987 | 94/7 | 0/86 | 246/0 | 8 | 1277 | 2/4 | 2/8 | 6/000 | 1150 | 1418 |
| 160 | YBe1351-6A | 355M | 985 | 94/7 | 0/86 | 299/0 | 6/5 | 1551 | 1/3 | 2 | 7/750 | 1710 | 1898 |
| 185 | YBe1352-6A | 355M | 985 | 94/4 | 0/87 | 341/0 | 6/5 | 1794 | 1/3 | 2 | 8/250 | 1870 | 1938 |
| 200 | YBe1353-6A | 355L | 987 | 94/7 | 0/84 | 382/0 | 7 | 1935 | 2/3 | 2/8 | 9/250 | 1710 | 1948 |
| 220 | YBe1354-6A | 355L | 986 | 94/6 | 0/87 | 403/0 | 6/5 | 2131 | 1/3 | 2 | 10/250 | 1900 | 1968 |
| 250 | YBe1401-6A | 400L | 989 | 94/7 | 0/85 | 472/0 | 6 | 2414 | 1/7 | 2/4 | 16/750 | 2135 | 2139 |
| 280 | YBe1402-6A | 400L | 987 | 95/1 | 0/86 | 507/0 | 6/5 | 2709 | 1/3 | 1/8 | 19/750 | 2300 | 2358 |
| 315 | YBe1403-6A | 400L | 988 | 94/9 | 0/85 | 594/0 | 6 | 3045 | 1/8 | 2/4 | 19/750 | 2320 | 2378 |



الكتروموتورهای سه فاز فشار متوسط سری YK

مشخصات الكترويكى

ولتاژ: ٦٠٠٠ ولت، فرکانس: ٥٠ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3. IC611. IP55

كلاس عايقى: F، افرايش دما: B

| Output Kw | Motor type | Frame size mm | Speed r/min | Efficiency | | Power factor | | current | | Torque | | | | |
|-----------------------------|------------|---------------|-------------|----------------|----------------|------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------|--|--|
| | | | | Full load 100% | Full load 100% | I _N A | I _S I _N | T _N Nm | T _S T _N | T _{MAX} T _N | Rotor inertia kgm ² | Motor weight kg | | |
| 1500 rev/min - 4pole | | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YK1351-4A0 | 355 | 1484 | 93/3 | 0/85 | 25 | 6/5 | 1416 | 0/8 | 1/8 | 4/50 | 2300 | | |
| 250 | YK1352-4A0 | 355 | 1483 | 93/4 | 0/85 | 29 | 6/5 | 1610 | 0/8 | 1/8 | 4/50 | 2360 | | |
| 280 | YK1353-4A0 | 355 | 1484 | 93/5 | 0/86 | 33 | 6/5 | 1802 | 0/8 | 1/8 | 4/75 | 2400 | | |
| 315 | YK1354-4A0 | 355 | 1483 | 93/6 | 0/86 | 37 | 6/5 | 2028 | 0/8 | 1/8 | 5/00 | 2450 | | |
| 355 | YK1401-4A0 | 400 | 1485 | 93/8 | 0/86 | 40 | 6/5 | 2283 | 0/8 | 1/8 | 9/00 | 2870 | | |
| 400 | YK1402-4A0 | 400 | 1484 | 94/0 | 0/86 | 45 | 6/5 | 2574 | 0/8 | 1/8 | 10/00 | 2960 | | |
| 450 | YK1403-4A0 | 400 | 1484 | 94/2 | 0/86 | 50 | 6/5 | 2896 | 0/8 | 1/8 | 11/00 | 3115 | | |
| 500 | YK1404-4A0 | 400 | 1485 | 94/3 | 0/87 | 56 | 6/5 | 3215 | 0/8 | 1/8 | 12/00 | 3250 | | |
| 560 | YK1405-4A0 | 400 | 1486 | 94/5 | 0/87 | 63 | 6/5 | 3599 | 0/8 | 1/8 | 13/00 | 3340 | | |
| 630 | YK1451-4A0 | 450 | 1487 | 94/8 | 0/87 | 71 | 6/5 | 4046 | 0/8 | 1/8 | 18/50 | 4006 | | |
| 710 | YK1452-4A0 | 450 | 1487 | 95/0 | 0/87 | 79 | 6/5 | 4559 | 0/8 | 1/8 | 20/75 | 4080 | | |
| 800 | YK1453-4A0 | 450 | 1488 | 95/1 | 0/87 | 90 | 6/5 | 5134 | 0/8 | 1/8 | 22/75 | 4140 | | |
| 900 | YK1454-4A0 | 450 | 1487 | 95/2 | 0/87 | 100 | 6/5 | 5779 | 0/8 | 1/8 | 23/75 | 4200 | | |
| 1000 | YK1501-4A0 | 500 | 1489 | 95/3 | 0/87 | 111 | 6/5 | 6413 | 0/7 | 1/8 | 23/75 | 4790 | | |
| 1120 | YK1502-4A0 | 500 | 1490 | 95/4 | 0/88 | 123 | 6/5 | 7178 | 0/7 | 1/8 | 35/25 | 4960 | | |
| 1250 | YK1503-4A0 | 500 | 1490 | 95/5 | 0/88 | 138 | 6/5 | 8011 | 0/7 | 1/8 | 38/75 | 5140 | | |
| 1400 | YK1504-4A0 | 500 | 1490 | 95/6 | 0/88 | 155 | 6/5 | 8972 | 0/7 | 1/8 | 42/00 | 5340 | | |
| 1600 | YK1561-4A0 | 560 | 1490 | 95/7 | 0/89 | 173 | 6/5 | 10254 | 0/6 | 1/8 | 54/00 | 6330 | | |
| 1800 | YK1562-4A0 | 560 | 1491 | 95/8 | 0/89 | 195 | 6/5 | 11528 | 0/6 | 1/8 | 57/50 | 6530 | | |
| 2000 | YK1563-4A0 | 560 | 1491 | 95/9 | 0/89 | 216 | 6/5 | 12809 | 0/6 | 1/8 | 64/50 | 6915 | | |
| 1000 rev/min - 6pole | | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YK1351-6A0 | 355 | 989 | 93/0 | 0/82 | 27 | 6 | 2124 | 0/8 | 1/8 | 9/00 | 2440 | | |
| 250 | YK1352-6A0 | 355 | 990 | 93/3 | 0/82 | 30 | 6 | 2411 | 0/8 | 1/8 | 9/75 | 2520 | | |
| 280 | YK1401-6A0 | 400 | 989 | 93/5 | 0/83 | 33 | 6 | 2703 | 0/8 | 1/8 | 16/25 | 2995 | | |
| 315 | YK1402-6A0 | 400 | 989 | 93/7 | 0/83 | 37 | 6 | 3041 | 0/8 | 1/8 | 17/75 | 3120 | | |
| 355 | YK1403-6A0 | 400 | 989 | 93/9 | 0/83 | 42 | 6 | 3428 | 0/8 | 1/8 | 19/00 | 3280 | | |
| 400 | YK1404-6A0 | 400 | 989 | 94/0 | 0/83 | 48 | 6 | 3862 | 0/8 | 1/8 | 20/50 | 3375 | | |
| 450 | YK1451-6A0 | 450 | 990 | 94/3 | 0/84 | 51 | 6 | 4340 | 0/8 | 1/8 | 23/50 | 3680 | | |
| 500 | YK1452-6A0 | 450 | 991 | 94/5 | 0/85 | 57 | 6 | 4818 | 0/8 | 1/8 | 25/50 | 3820 | | |
| 560 | YK1453-6A0 | 450 | 991 | 94/7 | 0/85 | 63 | 6 | 5396 | 0/8 | 1/8 | 28/50 | 4000 | | |
| 630 | YK1454-6A0 | 450 | 991 | 94/8 | 0/85 | 72 | 6 | 6071 | 0/8 | 1/8 | 30/75 | 4100 | | |
| 710 | YK1501-6A0 | 500 | 993 | 95/0 | 0/85 | 79 | 6 | 6828 | 0/7 | 1/8 | 48/50 | 4570 | | |
| 800 | YK1502-6A0 | 500 | 993 | 95/1 | 0/85 | 90 | 6 | 7693 | 0/7 | 1/8 | 52/25 | 4720 | | |
| 900 | YK1503-6A0 | 500 | 992 | 95/2 | 0/85 | 101 | 6 | 8663 | 0/7 | 1/8 | 54/00 | 4790 | | |
| 1000 | YK1504-6A0 | 500 | 993 | 95/3 | 0/85 | 113 | 6 | 9616 | 0/7 | 1/8 | 58/50 | 4980 | | |
| 1120 | YK1561-6A0 | 560 | 993 | 95/4 | 0/86 | 125 | 6 | 10770 | 0/7 | 1/8 | 76/00 | 6205 | | |
| 1250 | YK1562-6A0 | 560 | 992 | 95/5 | 0/86 | 139 | 6 | 12033 | 0/7 | 1/8 | 80/75 | 6390 | | |
| 1400 | YK1563-6A0 | 560 | 992 | 95/6 | 0/86 | 156 | 6 | 13476 | 0/7 | 1/8 | 58/25 | 6445 | | |
| 750 rev/min - 8pole | | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YK1401-8A0 | 400 | 740 | 93/0 | 0/79 | 28 | 5/5 | 3226 | 0/8 | 1/8 | 19/00 | 3135 | | |
| 250 | YK1402-8A0 | 400 | 740 | 93/2 | 0/79 | 38 | 5/5 | 3613 | 0/8 | 1/8 | 20/00 | 3285 | | |
| 280 | YK1403-8A0 | 400 | 740 | 93/2 | 0/79 | 35 | 5/5 | 3613 | 0/8 | 1/8 | 21/50 | 3385 | | |
| 315 | YK1451-8A0 | 450 | 744 | 93/4 | 0/80 | 39 | 5/5 | 4043 | 0/8 | 1/8 | 28/50 | 3730 | | |
| 355 | YK1452-8A0 | 450 | 744 | 93/5 | 0/80 | 44 | 5/5 | 4556 | 0/8 | 1/8 | 29/75 | 3790 | | |
| 400 | YK1453-8A0 | 450 | 744 | 93/7 | 0/80 | 49 | 5/5 | 5134 | 0/8 | 1/8 | 33/25 | 3980 | | |
| 450 | YK1454-8A0 | 450 | 744 | 93/8 | 0/81 | 55 | 5/5 | 5776 | 0/8 | 1/8 | 35/60 | 4100 | | |
| 500 | YK1501-8A0 | 500 | 743 | 94/3 | 0/81 | 59 | 5/5 | 6426 | 0/8 | 1/8 | 29/25 | 3900 | | |
| 560 | YK1502-8A0 | 500 | 744 | 94/4 | 0/82 | 66 | 5/5 | 7149 | 0/8 | 1/8 | 65/75 | 4200 | | |
| 630 | YK1503-8A0 | 500 | 744 | 94/5 | 0/82 | 75 | 5/5 | 8086 | 0/8 | 1/8 | 70/25 | 4920 | | |
| 710 | YK1504-8A0 | 500 | 743 | 94/5 | 0/82 | 84 | 5/5 | 9125 | 0/8 | 1/8 | 70/25 | 4920 | | |
| 800 | YK1561-8A0 | 560 | 745 | 94/7 | 0/84 | 94 | 6 | 10254 | 0/7 | 1/8 | 82/25 | 6250 | | |
| 900 | YK1562-8A0 | 560 | 744 | 94/3 | 0/84 | 105 | 6 | 11551 | 0/7 | 1/8 | 82/75 | 6340 | | |
| 1000 | YK1563-8A0 | 560 | 744 | 94/9 | 0/84 | 117 | 6 | 12835 | 0/7 | 1/8 | 95/00 | 6535 | | |

ساير ولتاژها (3KV, 3/3KV, 6/6KV و ...) نيز قابل طراحی و تولید می باشد



الكتروموتورهای سه فاز فشار متوسط سری YKE

مشخصات الکتریکی

ولتاژ: ۶۰۰۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3، IC511، IP55

کلاس عایقی: F، افزایش دما: B

| Motor Output Kw | type | Frame size mm | Speed r/min | Efficiency | | Power factor | | current | | Torque | | | |
|-----------------------------|-------------|---------------------|----------------|----------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| | | | | Full load 100% | Full load 100% | I _N | I _S | I _N | T _N Nm | T _S T _N | T _{MAX} T _N | Rotor inertia kgm ² | |
| 1500 rev/min - 4pole | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YKE1451-4A0 | 450-4 | 1484 | 93/3 | 0/85 | 25 | 6/5 | 1416 | 0/8 | 1/8 | 4/50 | | |
| 250 | YKE1452-4A0 | 450-4 | 1483 | 93/4 | 0/85 | 29 | 6/5 | 1610 | 0/8 | 1/8 | 4/50 | | |
| 280 | YKE1453-4A0 | 450-4 | 1484 | 93/5 | 0/86 | 33 | 6/5 | 1802 | 0/8 | 1/8 | 4/75 | | |
| 315 | YKE1454-4A0 | 450-4 | 1483 | 93/6 | 0/86 | 37 | 6/5 | 2028 | 0/8 | 1/8 | 5/00 | | |
| 355 | YKE1501-4A0 | 500-4 | 355 | 93/8 | 0/86 | 40 | 6/5 | 2283 | 0/8 | 1/8 | 9/00 | | |
| 400 | YKE1502-4A0 | 500-4 | 400 | 94/0 | 0/86 | 45 | 6/5 | 2574 | 0/8 | 1/8 | 10/00 | | |
| 450 | YKE1503-4A0 | 500-4 | 450 | 94/2 | 0/86 | 50 | 6/5 | 2896 | 0/8 | 1/8 | 11/00 | | |
| 500 | YKE1504-4A0 | 500-4 | 500 | 94/3 | 0/87 | 56 | 6/5 | 3215 | 0/8 | 1/8 | 12/00 | | |
| 560 | YKE1505-4A0 | 500-4 | 560 | 94/5 | 0/87 | 63 | 6/5 | 3599 | 0/8 | 1/8 | 13/00 | | |
| 630 | YKE1561-4A0 | 560-4 | 1487 | 94/8 | 0/87 | 71 | 6/5 | 4046 | 0/8 | 1/8 | 18/50 | | |
| 710 | YKE1562-4A0 | 560-4 | 1487 | 95/0 | 0/87 | 79 | 6/5 | 4559 | 0/8 | 1/8 | 20/75 | | |
| 800 | YKE1563-4A0 | 560-4 | 1488 | 95/1 | 0/87 | 90 | 6/5 | 5134 | 0/8 | 1/8 | 22/75 | | |
| 900 | YKE1564-4A0 | 560-4 | 1487 | 95/2 | 0/87 | 100 | 6/5 | 5779 | 0/8 | 1/8 | 23/75 | | |
| 1000 | YKE1631-4A0 | 630-4 | 1489 | 95/3 | 0/87 | 111 | 6/5 | 6413 | 0/7 | 1/8 | 23/75 | | |
| 1120 | YKE1632-4A0 | 630-4 | 1490 | 95/4 | 0/88 | 123 | 6/5 | 7178 | 0/7 | 1/8 | 35/25 | | |
| 1250 | YKE1633-4A0 | 630-4 | 1490 | 95/5 | 0/88 | 138 | 6/5 | 8011 | 0/7 | 1/8 | 38/75 | | |
| 1400 | YKE1634-4A0 | 630-4 | 1490 | 95/6 | 0/88 | 155 | 6/5 | 8972 | 0/7 | 1/8 | 42/00 | | |
| 1600 | YKE1711-4A0 | 710-4 | 1490 | 95/7 | 0/89 | 173 | 6/5 | 10254 | 0/6 | 1/8 | 54/00 | | |
| 1800 | YKE1712-4A0 | 710-4 | 1491 | 95/8 | 0/89 | 195 | 6/5 | 11528 | 0/6 | 1/8 | 57/50 | | |
| 2000 | YKE1713-4A0 | 710-4 | 1491 | 95/9 | 0/89 | 216 | 6/5 | 12809 | 0/6 | 1/8 | 64/50 | | |
| 1000 rev/min - 6pole | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YKE1451-6A0 | 450-6 | 989 | 93/0 | 0/82 | 27 | 6 | 2124 | 0/8 | 1/8 | 9/00 | | |
| 250 | YKE1452-6A0 | 450-6 | 990 | 93/3 | 0/82 | 30 | 6 | 2411 | 0/8 | 1/8 | 9/75 | | |
| 280 | YKE1501-6A0 | 500-6 | 989 | 93/5 | 0/83 | 33 | 6 | 2703 | 0/8 | 1/8 | 16/25 | | |
| 315 | YKE1502-6A0 | 500-6 | 989 | 93/7 | 0/83 | 37 | 6 | 3041 | 0/8 | 1/8 | 17/75 | | |
| 355 | YKE1503-6A0 | 500-6 | 989 | 93/9 | 0/83 | 42 | 6 | 3428 | 0/8 | 1/8 | 19/00 | | |
| 400 | YKE1504-6A0 | 500-6 | 989 | 94/0 | 0/83 | 48 | 6 | 3882 | 0/8 | 1/8 | 20/50 | | |
| 450 | YKE1561-6A0 | 560-6 | 990 | 94/3 | 0/84 | 51 | 6 | 4340 | 0/8 | 1/8 | 23/50 | | |
| 500 | YKE1562-6A0 | 560-6 | 991 | 94/5 | 0/85 | 57 | 6 | 4818 | 0/8 | 1/8 | 25/50 | | |
| 560 | YKE1563-6A0 | 560-6 | 991 | 94/7 | 0/85 | 63 | 6 | 5396 | 0/8 | 1/8 | 28/50 | | |
| 630 | YKE1564-6A0 | 560-6 | 991 | 94/8 | 0/85 | 72 | 6 | 6071 | 0/8 | 1/8 | 30/75 | | |
| 710 | YKE1631-6A0 | 630-6 | 993 | 95/0 | 0/85 | 79 | 6 | 6828 | 0/7 | 1/8 | 48/50 | | |
| 800 | YKE1632-6A0 | 630-6 | 993 | 95/1 | 0/85 | 90 | 6 | 7693 | 0/7 | 1/8 | 52/25 | | |
| 900 | YKE1633-6A0 | 630-6 | 992 | 95/2 | 0/85 | 101 | 6 | 8663 | 0/7 | 1/8 | 54/00 | | |
| 1000 | YKE1634-6A0 | 630-6 | 993 | 95/3 | 0/85 | 113 | 6 | 9616 | 0/7 | 1/8 | 58/50 | | |
| 1120 | YKE1711-6A0 | 710-6 | 993 | 95/4 | 0/86 | 125 | 6 | 10770 | 0/7 | 1/8 | 76/00 | | |
| 1250 | YKE1712-6A0 | 710-6 | 992 | 95/5 | 0/86 | 139 | 6 | 12033 | 0/7 | 1/8 | 80/75 | | |
| 1400 | YKE1713-6A0 | 710-6 | 992 | 95/6 | 0/86 | 156 | 6 | 13476 | 0/7 | 1/8 | 58/25 | | |
| 750 rev/min - 8pole | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YKE1501-8A0 | 500-8 | 740 | 93/0 | 0/79 | 28 | 5/5 | 3226 | 0/8 | 1/8 | 19/00 | | |
| 250 | YKE1502-8A0 | 500-8 | 740 | 93/2 | 0/79 | 38 | 5/5 | 3613 | 0/8 | 1/8 | 20/00 | | |
| 280 | YKE1503-8A0 | 500-8 | 740 | 93/2 | 0/79 | 35 | 5/5 | 3613 | 0/8 | 1/8 | 21/50 | | |
| 315 | YKE1561-8A0 | 560-8 | 744 | 93/4 | 0/80 | 39 | 5/5 | 4043 | 0/8 | 1/8 | 28/50 | | |
| 355 | YKE1562-8A0 | 560-8 | 744 | 93/5 | 0/80 | 44 | 5/5 | 4556 | 0/8 | 1/8 | 29/75 | | |
| 400 | YKE1563-8A0 | 560-8 | 744 | 93/7 | 0/80 | 49 | 5/5 | 5134 | 0/8 | 1/8 | 33/25 | | |
| 450 | YKE1564-8A0 | 560-8 | 744 | 93/8 | 0/81 | 55 | 5/5 | 5776 | 0/8 | 1/8 | 35/60 | | |
| 500 | YKE1631-8A0 | 630-8 | 743 | 94/3 | 0/81 | 59 | 5/5 | 6426 | 0/8 | 1/8 | 29/25 | | |
| 560 | YKE1632-8A0 | 630-8 | 744 | 94/4 | 0/82 | 66 | 5/5 | 7149 | 0/8 | 1/8 | 65/75 | | |
| 630 | YKE1633-8A0 | 630-8 | 744 | 94/5 | 0/82 | 75 | 5/5 | 8086 | 0/8 | 1/8 | 70/25 | | |
| 710 | YKE1634-8A0 | 630-8 | 743 | 94/5 | 0/82 | 84 | 5/5 | 9125 | 0/8 | 1/8 | 70/25 | | |
| 800 | YKE1711-8A0 | 710-8 | 745 | 94/7 | 0/84 | 94 | 6 | 10254 | 0/7 | 1/8 | 82/25 | | |
| 900 | YKE1712-8A0 | 710-8 | 744 | 94/3 | 0/84 | 105 | 6 | 11551 | 0/7 | 1/8 | 82/75 | | |
| 1000 | YKE1713-8A0 | 710-8 | 744 | 94/9 | 0/84 | 117 | 6 | 12835 | 0/7 | 1/8 | 95/00 | | |

سایر ولتاژها (3KV, 3/3KV, 6/6KV و ...) نیز قابل طراحی و تولید می باشد

الكتروموتورهای سه فاز فشار متوسط سری YJ

مشخصات الكترويكى

ولتاز: ٦٠٠٠ ولت، فرکانس: ٥٠ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3. IC411. IP55

کلاس عایقی: F، افزایش دما: B

| Output Kw | Motor type | Frame size | Speed r/min | Efficiency | | Power factor | | current | | Torque | | | |
|-----------------------------|------------|------------|-------------|----------------|----------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------|--|--|
| | | | | Full load 100% | Full load 100% | I _N A | I _S I _N | T _S T _N | T _{MAX} T _N | Rotor inertia kgm ² | Motor weight kg | | |
| 3000 rev/min - 2pole | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YJ4401-2A0 | 400 | 2984 | 93/0 | 0/871 | 26/0 | 6/96 | 0/68 | 1/84 | 32/4 | 2650 | | |
| 250 | YJ4402-2A0 | 400 | 2981 | 93/0 | 0/87 | 29/6 | 6/62 | 0/60 | 1/84 | 20 | 2650 | | |
| 280 | YJ4403-2A0 | 400 | 2983 | 93/4 | 0/876 | 32/9 | 6/81 | 0/61 | 1/84 | 34 | 2760 | | |
| 315 | YJ4404-2A0 | 400 | 2980 | 93/0 | 0/87 | 37/1 | 6/64 | 0/60 | 1/84 | 34 | 2770 | | |
| 355 | YJ4501-2A0 | 500 | 2979 | 93/7 | 0/87 | 41/8 | 6/67 | 0/67 | 1/84 | 34 | 3400 | | |
| 400 | YJ4502-2A0 | 500 | 2976 | 94/0 | 0/87 | 46/9 | 6/66 | 0/61 | 1/79 | 34 | 3420 | | |
| 450 | YJ4503-2A0 | 500 | 2979 | 94/5 | 0/872 | 52/5 | 6/85 | 0/64 | 1/8 | 49 | 3500 | | |
| 500 | YJ4504-2A0 | 500 | 2976 | 95/0 | 0/88 | 57/9 | 6/73 | 0/70 | 1/8 | 43 | 3520 | | |
| 560 | YJ4505-2A0 | 500 | 2976 | 94/8 | 0/88 | 64/6 | 6/7 | 0/61 | 1/84 | 57 | 3620 | | |
| 630 | YJ4561-2A0 | 560 | 2980 | 95/0 | 0/89 | 71/8 | 6/7 | 0/70 | 1/84 | 81 | 4400 | | |
| 710 | YJ5602-2A0 | 560 | 2982 | 95/3 | 0/886 | 80/9 | 6/8 | 0/65 | 1/84 | 95 | 4410 | | |
| 800 | YJ4563-2A0 | 560 | 2979 | 95/0 | 0/88 | 91/2 | 6/63 | 0/70 | 1/82 | 96 | 4450 | | |
| 900 | YJ4564-2A0 | 560 | 2980 | 95/5 | 0/89 | 101/8 | 6/69 | 0/65 | 1/83 | 98 | 4630 | | |
| 1000 | YJ4565-2A0 | 560 | 2977 | 96/0 | 0/89 | 113/6 | 6/73 | 0/70 | 1/8 | 97 | 4650 | | |
| 1120 | YJ4566-2A0 | 560 | 2982 | 95/9 | 0/89 | 126/2 | 6/78 | 0/68 | 1/82 | 97 | 5820 | | |
| 1250 | YJ4567-2A0 | 560 | 2980 | 96/0 | 0/89 | 141/5 | 6/6 | 0/70 | 1/8 | 98 | 5830 | | |
| 1400 | YJ4568-2A0 | 560 | 2982 | 96/1 | 0/892 | 157/0 | 6/88 | 0/63 | 1/82 | 99 | 6180 | | |
| 1600 | YJ4569-2A0 | 560 | 2979 | 96/0 | 0/89 | 180/6 | 6/75 | 0/70 | 1/82 | 100 | 6200 | | |
| 1500 rev/min - 4pole | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YJ4401-4 | 400 | 1488 | 93/8 | 0/86 | 26/2 | 6/43 | 0/80 | 1/89 | 100 | 2450 | | |
| 250 | YJ4402-4 | 400 | 1486 | 94/0 | 0/87 | 29/7 | 6/38 | 0/90 | 1/88 | 109 | 2450 | | |
| 280 | YJ400-4 | 400 | 1487 | 94/0 | 0/861 | 33/3 | 6/05 | 0/84 | 1/84 | 110 | 2510 | | |
| 315 | YJ400-4 | 400 | 1488 | 94/0 | 0/86 | 37/5 | 6/43 | 0/80 | 1/89 | 115 | 2600 | | |
| 355 | YJ450-4 | 450 | 1485 | 94/2 | 0/865 | 41/9 | 6/38 | 0/80 | 1/82 | 119 | 3600 | | |
| 400 | YJ450-4 | 450 | 1484 | 94/0 | 0/87 | 47/0 | 6/43 | 0/90 | 1/81 | 127 | 3700 | | |
| 450 | YJ450-4 | 450 | 1485 | 94/4 | 0/865 | 53/0 | 6/38 | 0/89 | 1/82 | 130 | 3720 | | |
| 500 | YJ450-4 | 450 | 1485 | 95/0 | 0/89 | 57/6 | 6/38 | 0/80 | 1/82 | 140 | 3850 | | |
| 560 | YJ450-4 | 450 | 1486 | 94/5 | 0/881 | 64/7 | 6/38 | 0/87 | 1/83 | 148 | 3900 | | |
| 630 | YJ500-4 | 500 | 1491 | 95/0 | 0/9 | 71/0 | 6/4 | 0/70 | 1/85 | 381 | 4420 | | |
| 710 | YJ500-4 | 500 | 1489 | 95/1 | 0/9 | 79/8 | 6/45 | 0/74 | 1/82 | 390 | 4430 | | |
| 800 | YJ500-4 | 500 | 1490 | 95/0 | 0/9 | 89/8 | 6/4 | 0/70 | 1/84 | 396 | 4700 | | |
| 900 | YJ500-4 | 500 | 1488 | 95/2 | 0/896 | 101/4 | 6/37 | 0/74 | 1/8 | 399 | 4780 | | |
| 1000 | YJ500-4 | 500 | 1491 | 95/0 | 0/89 | 113/0 | 6/34 | 0/80 | 1/84 | 435 | 4880 | | |
| 1120 | YJ560-4 | 560 | 1488 | 95/3 | 0/897 | 126/0 | 6/32 | 0/75 | 1/83 | 440 | 5890 | | |
| 1250 | YJ560-4 | 560 | 1489 | 96/0 | 0/87 | 140/6 | 6/45 | 0/80 | 1/81 | 445 | 5900 | | |
| 1400 | YJ560-4 | 560 | 1489 | 95/5 | 0/897 | 157/0 | 6/45 | 0/76 | 1/81 | 450 | 6110 | | |
| 1600 | YJ560-4 | 560 | 1489 | 96/0 | 0/9 | 179/5 | 6/45 | 0/80 | 1/81 | 467 | 6400 | | |
| 1000 rev/min - 6pole | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YJ400-6 | 400 | 987 | 93/2 | 0/865 | 26/3 | 5/62 | 1/00 | 1/81 | 600 | 2690 | | |
| 250 | YJ400-6 | 400 | 985 | 93/0 | 0/87 | 29/8 | 5/5 | 0/90 | 1/81 | 610 | 2700 | | |
| 280 | YJ400-6 | 400 | 986 | 93/3 | 0/866 | 33/4 | 5/7 | 0/93 | 1/89 | 650 | 2870 | | |
| 315 | YJ450-6 | 450 | 990 | 94/0 | 0/85 | 38/0 | 5/68 | 1/00 | 1/81 | 700 | 3600 | | |
| 355 | YJ450-6 | 450 | 990 | 93/6 | 0/854 | 42/7 | 5/57 | 0/96 | 1/81 | 732 | 3700 | | |
| 400 | YJ450-6 | 450 | 989 | 94/0 | 0/86 | 47/8 | 5/5 | 0/90 | 1/8 | 741 | 3900 | | |
| 450 | YJ450-6 | 450 | 989 | 93/9 | 0/851 | 54/2 | 5/59 | 0/93 | 1/8 | 759 | 4000 | | |
| 500 | YJ500-6 | 500 | 991 | 95/0 | 0/87 | 58/6 | 5/69 | 0/90 | 1/8 | 1059 | 4510 | | |
| 560 | YJ500-6 | 500 | 992 | 94/6 | 0/87 | 65/7 | 5/59 | 0/82 | 1/8 | 1099 | 4520 | | |
| 630 | YJ500-6 | 500 | 992 | 95/0 | 0/87 | 73/9 | 5/55 | 0/80 | 1/81 | 1186 | 4660 | | |
| 710 | YJ500-6 | 500 | 992 | 94/6 | 0/858 | 84/2 | 5/67 | 0/85 | 1/82 | 1264 | 4720 | | |
| 800 | YJ500-6 | 500 | 993 | 95/0 | 0/84 | 96/2 | 5/87 | 1/10 | 2/29 | 1369 | 4870 | | |
| 900 | YJ560-6 | 560 | 993 | 94/8 | 0/879 | 104/0 | 6/2 | 0/70 | 1/82 | 1600 | 6040 | | |
| 1000 | YJ560-6 | 560 | 992 | 95/0 | 0/88 | 115/4 | 6/4 | 0/70 | 1/8 | 1633 | 6050 | | |
| 1120 | YJ560-6 | 560 | 993 | 94/8 | 0/854 | 133/0 | 6/4 | 0/76 | 1/84 | 1800 | 6260 | | |
| 1250 | YJ560-6 | 560 | 992 | 95/0 | 0/86 | 147/5 | 6/2 | 0/80 | 1/83 | 1814 | 6270 | | |
| 750 rev/min - 8pole | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YJ450-8 | 450 | 741 | 92/8 | 0/821 | 27/8 | 5/45 | 0/85 | 1/8 | 1015 | 3600 | | |
| 250 | YJ450-8 | 450 | 741 | 93/0 | 0/81 | 31/9 | 5/45 | 0/90 | 1/8 | 1026 | 3700 | | |
| 280 | YJ450-8 | 450 | 740 | 93/1 | 0/825 | 35/0 | 5/45 | 0/89 | 1/8 | 1125 | 3770 | | |
| 315 | YJ450-8 | 450 | 740 | 93/0 | 0/82 | 39/9 | 5/45 | 0/90 | 1/8 | 1178 | 3830 | | |
| 355 | YJ500-8 | 500 | 743 | 93/8 | 0/833 | 43/7 | 5/79 | 0/87 | 1/84 | 1466 | 4260 | | |
| 400 | YJ500-8 | 500 | 743 | 94/0 | 0/83 | 49/1 | 5/66 | 0/90 | 1/83 | 1500 | 4420 | | |
| 450 | YJ500-8 | 500 | 741 | 94/0 | 0/845 | 54/5 | 5/45 | 0/86 | 1/8 | 1510 | 4500 | | |
| 500 | YJ500-8 | 500 | 742 | 94/0 | 0/84 | 60/6 | 5/09 | 0/90 | 1/81 | 1685 | 4640 | | |
| 560 | YJ500-8 | 500 | 742 | 94/2 | 0/837 | 68/3 | 5/4 | 0/86 | 1/82 | 1700 | 4780 | | |
| 630 | YJ560-8 | 560 | 743 | 94/0 | 0/85 | 75/7 | 5/58 | 0/90 | 1/8 | 1722 | 5770 | | |
| 710 | YJ560-8 | 560 | 744 | 94/7 | 0/847 | 85/1 | 5/82 | 0/86 | 1/84 | 1820 | 6070 | | |
| 800 | YJ560-8 | 560 | 743 | 95/0 | 0/85 | 95/2 | 5/52 | 0/90 | 1/82 | 1929 | 6080 | | |
| 900 | YJ560-8 | 560 | 744 | 94/8 | 0/839 | 108/9 | 5/77 | 0/85 | 1/84 | 2181 | 6300 | | |

سایر ولتاژها (3KV, 6KV, 3KV و ...) نیز قابل طراحی و تولید می باشد



الكتروموتورهای سه فاز فشار متوسط سری YR

مشخصات الکتریکی

ولتاژ: ۶۰۰۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور سیم پیچی، IMB3. IC611. IP55

کلاس عایقی: F، افزایش دما: B

| Output Kw | Motor type | Frame size mm | Speed r/min | Efficiency | | Power factor | | current I _N A | Voltage | Rated Current | Rotor | | | Torque | | |
|------------------------------|------------|---------------|-------------|------------|------|--------------|------|--------------------------|---------|---------------|-------------------|---------------------------------|-----------------|--------|--|--|
| | | | | Full load | 100% | Full load | 100% | | | | T _N Nm | T _{MAX} T _N | Motor weight kg | | | |
| 1500 rev/min - 4-pole | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YR1351-4A0 | 355 | 1474 | 82/7 | 0/86 | 26 | 339 | 407 | 1425 | 1/8 | 2510 | | | | | |
| 250 | YR1352-4A0 | 355 | 1474 | 93/0 | 0/84 | 30 | 365 | 430 | 1620 | 1/8 | 2590 | | | | | |
| 280 | YR1353-4A0 | 355 | 1474 | 93/1 | 0/84 | 33 | 395 | 444 | 1814 | 1/8 | 2650 | | | | | |
| 315 | YR1401-4A0 | 400 | 1476 | 93/2 | 0/85 | 37 | 397 | 491 | 2038 | 1/8 | 3020 | | | | | |
| 355 | YR1402-4A0 | 400 | 1476 | 93/3 | 0/85 | 42 | 433 | 506 | 2297 | 1/8 | 3120 | | | | | |
| 400 | YR1403-4A0 | 400 | 1477 | 93/5 | 0/85 | 46 | 478 | 516 | 2568 | 1/8 | 3240 | | | | | |
| 450 | YR1404-4A0 | 400 | 1478 | 93/7 | 0/85 | 52 | 530 | 521 | 2907 | 1/8 | 3360 | | | | | |
| 500 | YR1405-4A0 | 400 | 1478 | 93/9 | 0/85 | 58 | 597 | 512 | 3230 | 1/8 | 3490 | | | | | |
| 560 | YR1451-4A0 | 450 | 1481 | 94/2 | 0/85 | 64 | 545 | 630 | 3611 | 1/8 | 4020 | | | | | |
| 630 | YR1452-4A0 | 450 | 1482 | 94/5 | 0/86 | 71 | 597 | 647 | 4059 | 1/8 | 4210 | | | | | |
| 710 | YR1453-4A0 | 450 | 1479 | 94/6 | 0/86 | 79 | 618 | 711 | 4584 | 1/8 | 4360 | | | | | |
| 800 | YR1454-4A0 | 450 | 1482 | 94/7 | 0/87 | 90 | 703 | 698 | 5155 | 1/8 | 4430 | | | | | |
| 900 | YR1501-4A0 | 500 | 1481 | 94/8 | 0/87 | 100 | 824 | 669 | 5803 | 1/8 | 5320 | | | | | |
| 1000 | YR1502-4A0 | 500 | 1482 | 94/9 | 0/87 | 111 | 899 | 680 | 6443 | 1/8 | 5490 | | | | | |
| 1120 | YR1502-4A0 | 500 | 1483 | 95/0 | 0/87 | 125 | 990 | 691 | 7212 | 1/8 | 5680 | | | | | |
| 1250 | YR1504-4A0 | 500 | 1484 | 95/1 | 0/87 | 140 | 1098 | 693 | 7722 | 1/8 | 5880 | | | | | |
| 1400 | YR1561-4A0 | 560 | 1486 | 95/2 | 0/87 | 156 | 1301 | 655 | 8996 | 1/8 | 6690 | | | | | |
| 1600 | YR1561-4A0 | 560 | 1486 | 95/3 | 0/87 | 179 | 1429 | 680 | 10282 | 1/8 | 6890 | | | | | |
| 1800 | YR1563-4A0 | 560 | 1487 | 95/4 | 0/87 | 200 | 1590 | 687 | 11559 | 1/8 | 7270 | | | | | |
| 1000 rev/min - 6-pole | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YR1401-6A0 | 400 | 986 | 92/5 | 0/81 | 27 | 332 | 428 | 2113 | 1/8 | 3040 | | | | | |
| 250 | YR1402-6A0 | 400 | 984 | 92/7 | 0/82 | 30 | 347 | 452 | 2426 | 1/8 | 3115 | | | | | |
| 280 | YR1403-6A0 | 400 | 984 | 92/8 | 0/82 | 34 | 376 | 466 | 2717 | 1/8 | 3210 | | | | | |
| 315 | YR1404-6A0 | 400 | 984 | 93/0 | 0/82 | 38 | 410 | 480 | 3057 | 1/8 | 3330 | | | | | |
| 355 | YR1405-6A0 | 400 | 984 | 93/2 | 0/82 | 43 | 450 | 492 | 3445 | 1/8 | 3420 | | | | | |
| 400 | YR1451-6A0 | 450 | 984 | 93/5 | 0/83 | 47 | 410 | 612 | 3882 | 1/8 | 3925 | | | | | |
| 450 | YR1452-6A0 | 450 | 984 | 93/6 | 0/84 | 53 | 451 | 624 | 4367 | 1/8 | 4080 | | | | | |
| 500 | YR1453-6A0 | 450 | 984 | 93/8 | 0/84 | 59 | 502 | 621 | 4847 | 1/8 | 4275 | | | | | |
| 560 | YR1454-6A0 | 450 | 986 | 94/0 | 0/84 | 66 | 565 | 615 | 5423 | 1/8 | 4500 | | | | | |
| 630 | YR1501-6A0 | 500 | 988 | 94/3 | 0/85 | 72 | 939 | 412 | 6089 | 1/8 | 5190 | | | | | |
| 710 | YR1502-6A0 | 500 | 989 | 94/5 | 0/85 | 82 | 1042 | 418 | 6855 | 1/8 | 5350 | | | | | |
| 800 | YR1503-6A0 | 500 | 988 | 94/7 | 0/85 | 92 | 1073 | 459 | 7732 | 1/8 | 5410 | | | | | |
| 900 | YR1504-6A0 | 500 | 989 | 94/8 | 0/85 | 103 | 1218 | 454 | 8690 | 1/8 | 5700 | | | | | |
| 1000 | YR1561-6A0 | 560 | 989 | 95/0 | 0/85 | 115 | 1250 | 490 | 9655 | 1/8 | 6630 | | | | | |
| 1120 | YR1562-6A0 | 560 | 989 | 95/1 | 0/85 | 128 | 1323 | 519 | 10814 | 1/8 | 6810 | | | | | |
| 1250 | YR1563-6A0 | 560 | 989 | 95/2 | 0/85 | 143 | 1403 | 549 | 12069 | 1/8 | 6860 | | | | | |
| 750 rev/min - 8-pole | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YR1401-8A0 | 400 | 735 | 92/2 | 0/78 | 28 | 480 | 288 | 2858 | 1/8 | 3230 | | | | | |
| 250 | YR1402-8A0 | 400 | 735 | 92/3 | 0/78 | 32 | 516 | 305 | 3248 | 1/8 | 3340 | | | | | |
| 280 | YR1403-8A0 | 400 | 735 | 92/5 | 0/79 | 35 | 559 | 315 | 3638 | 1/8 | 3450 | | | | | |
| 315 | YR1451-8A0 | 450 | 737 | 92/6 | 0/80 | 40 | 559 | 352 | 4081 | 1/8 | 3940 | | | | | |
| 355 | YR1452-8A0 | 450 | 737 | 92/7 | 0/80 | 44 | 611 | 364 | 4600 | 1/8 | 4115 | | | | | |
| 400 | YR1453-8A0 | 450 | 737 | 93/0 | 0/80 | 50 | 671 | 372 | 5183 | 1/8 | 4260 | | | | | |
| 450 | YR1454-8A0 | 450 | 737 | 93/2 | 0/81 | 55 | 748 | 375 | 5830 | 1/8 | 4470 | | | | | |
| 500 | YR1501-8A0 | 500 | 739 | 93/5 | 0/81 | 60 | 775 | 402 | 6461 | 1/8 | 5200 | | | | | |
| 560 | YR1502-8A0 | 500 | 739 | 93/7 | 0/81 | 67 | 862 | 404 | 7236 | 1/8 | 5400 | | | | | |
| 630 | YR1503-8A0 | 500 | 740 | 93/9 | 0/81 | 77 | 967 | 404 | 8130 | 1/8 | 5600 | | | | | |
| 710 | YR1504-8A0 | 500 | 739 | 94/0 | 0/81 | 85 | 1015 | 435 | 9174 | 1/8 | 5200 | | | | | |
| 800 | YR1561-8A0 | 560 | 741 | 94/2 | 0/81 | 98 | 1103 | 448 | 10309 | 1/8 | 6770 | | | | | |
| 900 | YR1562-8A0 | 560 | 741 | 94/3 | 0/81 | 109 | 1189 | 468 | 11598 | 1/8 | 6810 | | | | | |
| 1000 | YR1563-8A0 | 560 | 741 | 94/4 | 0/81 | 121 | 1287 | 480 | 12887 | 1/8 | 6910 | | | | | |

سایر ولتاژها (3KV, 3/3KV, 6/6KV و ...) نیز قابل طراحی و تولید می باشد

الكتروموتورهای سه فاز فشار متوسط سری YRE

مشخصات الكترويكى

ولتاز: ٦٠٠٠ ولت، فرکانس: ٥٠ هرتز، روتور سیم پیچی، IMB3. IC511. IP55

کلاس عایقی: F، افزایش دما: B

| Output Kw | Motor type | Frame size mm | Speed r/min | Efficiency | | Power factor | | current I _N A | Rotor | | Torque T _N Nm | |
|-----------------------------|-------------|---------------|-------------|----------------|----------------|--------------|------|--------------------------|---------|---------------|---------------------------------|--|
| | | | | Full load 100% | Full load 100% | | | | Voltage | Rated Current | T _{MAX} T _N | |
| 1500 rev/min - 4pole | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YRE1351-4A0 | 355 | 1474 | 82/7 | 0/86 | 26 | 339 | 407 | 1425 | 1/8 | | |
| 250 | YRE1352-4A0 | 355 | 1474 | 93/0 | 0/84 | 30 | 365 | 430 | 1620 | 1/8 | | |
| 280 | YRE1353-4A0 | 355 | 1474 | 93/1 | 0/84 | 33 | 395 | 444 | 1814 | 1/8 | | |
| 315 | YRE1401-4A0 | 400 | 1476 | 93/2 | 0/85 | 37 | 397 | 491 | 2038 | 1/8 | | |
| 355 | YRE1402-4A0 | 400 | 1476 | 93/3 | 0/85 | 42 | 433 | 506 | 2297 | 1/8 | | |
| 400 | YRE1403-4A0 | 400 | 1477 | 93/5 | 0/85 | 46 | 478 | 516 | 2568 | 1/8 | | |
| 450 | YRE1404-4A0 | 400 | 1478 | 93/7 | 0/85 | 52 | 530 | 521 | 2907 | 1/8 | | |
| 500 | YRE1405-4A0 | 400 | 1478 | 93/9 | 0/85 | 58 | 597 | 512 | 3230 | 1/8 | | |
| 560 | YRE1451-4A0 | 450 | 1481 | 94/2 | 0/85 | 64 | 545 | 630 | 3611 | 1/8 | | |
| 630 | YRE1452-4A0 | 450 | 1482 | 94/5 | 0/86 | 71 | 597 | 647 | 4059 | 1/8 | | |
| 710 | YRE1453-4A0 | 450 | 1479 | 94/6 | 0/86 | 79 | 618 | 711 | 4584 | 1/8 | | |
| 800 | YRE1454-4A0 | 450 | 1482 | 94/7 | 0/87 | 90 | 703 | 698 | 5155 | 1/8 | | |
| 900 | YRE1501-4A0 | 500 | 1481 | 94/8 | 0/87 | 100 | 824 | 669 | 5803 | 1/8 | | |
| 1000 | YRE1502-4A0 | 500 | 1482 | 94/9 | 0/87 | 111 | 899 | 680 | 6443 | 1/8 | | |
| 1120 | YRE1502-4A0 | 500 | 1483 | 95/0 | 0/87 | 125 | 990 | 691 | 7212 | 1/8 | | |
| 1250 | YRE1504-4A0 | 500 | 1484 | 95/1 | 0/87 | 140 | 1098 | 693 | 7722 | 1/8 | | |
| 1400 | YRE1561-4A0 | 560 | 1486 | 95/2 | 0/87 | 156 | 1301 | 655 | 8996 | 1/8 | | |
| 1600 | YRE1561-4A0 | 560 | 1486 | 95/3 | 0/87 | 179 | 1429 | 680 | 10282 | 1/8 | | |
| 1800 | YRE1563-4A0 | 560 | 1487 | 95/4 | 0/87 | 200 | 1590 | 687 | 11559 | 1/8 | | |
| 1000 rev/min - 6pole | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YRE1401-6A0 | 400 | 986 | 92/5 | 0/81 | 27 | 332 | 428 | 2113 | 1/8 | | |
| 250 | YRE1402-6A0 | 400 | 984 | 92/7 | 0/82 | 30 | 347 | 452 | 2426 | 1/8 | | |
| 280 | YRE1403-6A0 | 400 | 984 | 92/8 | 0/82 | 34 | 376 | 466 | 2717 | 1/8 | | |
| 315 | YRE1404-6A0 | 400 | 984 | 93/0 | 0/82 | 38 | 410 | 480 | 3057 | 1/8 | | |
| 355 | YRE1405-6A0 | 400 | 984 | 93/2 | 0/82 | 43 | 450 | 492 | 3445 | 1/8 | | |
| 400 | YRE1451-6A0 | 450 | 984 | 93/5 | 0/83 | 47 | 410 | 612 | 3882 | 1/8 | | |
| 450 | YRE1452-6A0 | 450 | 984 | 93/6 | 0/84 | 53 | 451 | 624 | 4367 | 1/8 | | |
| 500 | YRE1453-6A0 | 450 | 984 | 93/8 | 0/84 | 59 | 502 | 621 | 4847 | 1/8 | | |
| 560 | YRE1454-6A0 | 450 | 986 | 94/0 | 0/84 | 66 | 565 | 615 | 5423 | 1/8 | | |
| 630 | YRE1501-6A0 | 500 | 988 | 94/3 | 0/85 | 72 | 939 | 412 | 6089 | 1/8 | | |
| 710 | YRE1502-6A0 | 500 | 989 | 94/5 | 0/85 | 82 | 1042 | 418 | 6855 | 1/8 | | |
| 800 | YRE1503-6A0 | 500 | 988 | 94/7 | 0/85 | 92 | 1073 | 459 | 7732 | 1/8 | | |
| 900 | YRE1504-6A0 | 500 | 989 | 94/8 | 0/85 | 103 | 1218 | 454 | 8690 | 1/8 | | |
| 1000 | YRE1561-6A0 | 560 | 989 | 95/0 | 0/85 | 115 | 1250 | 490 | 9655 | 1/8 | | |
| 1120 | YRE1562-6A0 | 560 | 989 | 95/1 | 0/85 | 128 | 1323 | 519 | 10814 | 1/8 | | |
| 1250 | YRE1563-6A0 | 560 | 989 | 95/2 | 0/85 | 143 | 1403 | 549 | 12069 | 1/8 | | |
| 750 rev/min - 8pole | | | | | | | | | | | | |
| 220 | YRE1401-8A0 | 400 | 735 | 92/2 | 0/78 | 28 | 480 | 288 | 2858 | 1/8 | | |
| 250 | YRE1402-8A0 | 400 | 735 | 92/3 | 0/78 | 32 | 516 | 305 | 3248 | 1/8 | | |
| 280 | YRE1403-8A0 | 400 | 735 | 92/5 | 0/79 | 35 | 559 | 315 | 3638 | 1/8 | | |
| 315 | YRE1451-8A0 | 450 | 737 | 92/6 | 0/80 | 40 | 559 | 352 | 4081 | 1/8 | | |
| 355 | YRE1452-8A0 | 450 | 737 | 92/7 | 0/80 | 44 | 611 | 364 | 4600 | 1/8 | | |
| 400 | YRE1453-8A0 | 450 | 737 | 93/0 | 0/80 | 50 | 671 | 372 | 5183 | 1/8 | | |
| 450 | YRE1454-8A0 | 450 | 737 | 93/2 | 0/81 | 55 | 748 | 375 | 5830 | 1/8 | | |
| 500 | YRE1501-8A0 | 500 | 739 | 93/5 | 0/81 | 60 | 775 | 402 | 6461 | 1/8 | | |
| 560 | YRE1502-8A0 | 500 | 739 | 93/7 | 0/81 | 67 | 862 | 404 | 7236 | 1/8 | | |
| 630 | YRE1503-8A0 | 500 | 740 | 93/9 | 0/81 | 77 | 967 | 404 | 8130 | 1/8 | | |
| 710 | YRE1504-8A0 | 500 | 739 | 94/0 | 0/81 | 85 | 1015 | 435 | 9174 | 1/8 | | |
| 800 | YRE1561-8A0 | 560 | 741 | 94/2 | 0/81 | 98 | 1103 | 448 | 10309 | 1/8 | | |
| 900 | YRE1562-8A0 | 560 | 741 | 94/3 | 0/81 | 109 | 1189 | 468 | 11598 | 1/8 | | |
| 1000 | YRE1563-8A0 | 560 | 741 | 94/4 | 0/81 | 121 | 1287 | 480 | 12887 | 1/8 | | |

ساير ولتاژها (3KV, 3/3KV, 6/6KV) و ... نیز قابل طراحی و تولید می باشد



الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف عمود نصب (Vertical Hollow Shaft)

مشخصات الكترويكى

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IC01، IP23

کلاس عایقی: F، افزایش دما: B

| Output Kw | Motor type | Frame size mm | Speed r/min | Efficiency | | Power factor | | I _N A | I _S I _N | Torque | | | |
|-----------------------------|------------|---------------|-------------|------------|------|--------------|------|------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | | | | Full load | 100% | Full load | 100% | | | T _N Nm | T _S T _N | T _{MAX} T _N | Rotor inertia kgm ² |
| 1500 rev/min - 4pole | | | | | | | | | | | | | |
| 110 | VHS-1 | 280S | 1480 | 93/7 | | 0/87 | | 205 | 6/8 | 706 | 1/5 | 2 | 3 |
| 132 | VHS-2 | 280S | 1486 | 94/2 | | 0/88 | | 242 | 6/8 | 848 | 1/7 | 2 | 3/5 |
| 160 | VHS-3 | 280M | 1487 | 94/6 | | 0/88 | | 292 | 6/8 | 1027 | 1/3 | 2 | 4 |
| 185 | VHS-4 | 280M | 1486 | 94/6 | | 0/88 | | 338 | 6/8 | 1284 | 1/8 | 2 | 4/5 |
| 200 | VHS-5 | 280M | 1486 | 94/6 | | 0/88 | | 365 | 7/4 | 1284 | 1/8 | 2 | 4/5 |

| Type | Capacity (kVA) | Power input (KW) | | | | Efficiency | | | | Electric Parameters | | | | | | | | | | Weight Kg | Moment of inertia kg.m2 |
|-----------------------------|----------------|------------------|--------|----------|--------|------------|------|--------|-----|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|-------------------------|
| | | Cosφ=0/B | Cosφ=1 | Cosφ=0/8 | Cosφ=1 | Ra | Xd | Xq | X'd | X"q | Tdo | T'd | T"q | Ta | ms | ms | ms | Kg | | | |
| 1500 rev/min - 4pole | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS3221-4A0 | 35 | 33/4 | 40 | 35/8 | 83/6 | 89/1 | 87/4 | 0/2780 | 257 | 102/0 | 20/7 | 12/8 | 13/1 | 0/81 | 65/3 | 2/2 | 4/7 | 300 | 0/6 | | |
| GS3222-4A0 | 45 | 41/7 | 50/3 | 88/0 | 96/3 | 90/8 | 89/5 | 0/1710 | 248 | 97/7 | 17/6 | 11/1 | 11/6 | 0/91 | 64/8 | 2/1 | 5/1 | 330 | 0/72 | | |
| GS3223-4A0 | 60 | 54/2 | 65/7 | 89/8 | 88/5 | 92/3 | 91/3 | 0/1000 | 240 | 94/2 | 15/3 | 9/9 | 10/4 | 1/01 | 64/3 | 2/0 | 5/9 | 380 | 0/9 | | |
| GS3224-4A0 | 80 | 71/2 | 86/6 | 90/9 | 89/8 | 93/2 | 92/4 | 0/0630 | 232 | 90/9 | 13/5 | 8/9 | 9/5 | 1/10 | 63/9 | 2/0 | 6/3 | 450 | 1/2 | | |
| GS3251-4A0 | 100 | 88/1 | 107 | 91/4 | 90/8 | 93/5 | 93/1 | 0/0430 | 251 | 97/7 | 13/9 | 8/6 | 9/3 | 1/74 | 96/3 | 4/3 | 7/0 | 550 | 1/9 | | |
| GS3252-4A0 | 120 | 106 | 129 | 91/2 | 90/5 | 93/5 | 93/1 | 0/0340 | 251 | 97/7 | 13/6 | 8/5 | 9/1 | 1/45 | 98/7 | 3/5 | 7/21 | 595 | 1/9 | | |
| GS3281-4A0 | 150 | 131 | 160 | 92/2 | 91/4 | 94/1 | 93/4 | 0/0280 | 361 | 141/0 | 21/3 | 12/9 | 13/6 | 2/14 | 127 | 4/8 | 10/6 | 650 | 2/7 | | |
| GS3282-4A0 | 175 | 153 | 187 | 92/1 | 91/3 | 94/2 | 93/5 | 0/0230 | 347 | 135/0 | 20/1 | 12/2 | 12/9 | 1/79 | 104 | 4/4 | 10/3 | 680 | 2/8 | | |
| GS3283-4A0 | 200 | 174 | 213 | 92/7 | 92/0 | 94/6 | 94/1 | 0/0180 | 338 | 131/0 | 18/5 | 11/3 | 12/1 | 1/88 | 103 | 4/3 | 10/8 | 750 | 3/2 | | |
| GS3284-4A0 | 240 | 207 | 254 | 93/3 | 92/6 | 95/0 | 94/5 | 0/0140 | 341 | 132/0 | 17/5 | 10/8 | 11/7 | 2/00 | 103 | 4/3 | 11/4 | 850 | 3/9 | | |
| GS3311-4A0 | 250 | 217 | 265 | 93/0 | 92/3 | 94/7 | 94/2 | 0/0140 | 351 | 137/0 | 21/8 | 13/3 | 14/0 | 2/12 | 131 | 10/1 | 12/9 | 950 | 4/8 | | |
| GS3312-4A0 | 300 | 259 | 318 | 93/2 | 92/5 | 94/9 | 94/4 | 0/0116 | 336 | 131/0 | 19/7 | 12/2 | 13/0 | 2/23 | 131 | 9/9 | 12/0 | 980 | 5/2 | | |
| GS3313-4A0 | 340 | 292 | 359 | 93/6 | 93/0 | 95/3 | 94/8 | 0/0094 | 345 | 134/0 | 19/4 | 12/1 | 12/9 | 2/32 | 131 | 9/8 | 13/0 | 1060 | 5/6 | | |
| GS3314-4A0 | 380 | 326 | 400 | 93/9 | 93/3 | 95/5 | 95/0 | 0/0081 | 346 | 135/0 | 18/6 | 11/7 | 12/6 | 2/42 | 130 | 9/7 | 13/2 | 1170 | 6/2 | | |
| GS3315-4A0 | 420 | 358 | 440 | 94/4 | 93/8 | 95/8 | 95/4 | 0/0064 | 336 | 130/0 | 17/3 | 10/9 | 11/9 | 2/52 | 129 | 9/6 | 14/1 | 1250 | 6/7 | | |
| GS3351-4A0 | 450 | 388 | 476 | 93/8 | 92/9 | 95/2 | 94/5 | 0/0068 | 449 | 175/0 | 26/6 | 16/2 | 17/2 | 3/51 | 208 | 14/1 | 18/2 | 1470 | 8/8 | | |
| GS3352-4A0 | 500 | 426 | 525 | 94/5 | 93/8 | 95/8 | 95/3 | 0/0057 | 446 | 173/0 | 25/2 | 15/5 | 16/5 | 3/66 | 207 | 13/9 | 18/6 | 1570 | 8/8 | | |
| GS3353-4A0 | 560 | 475 | 585 | 94/9 | 94/3 | 96/1 | 95/7 | 0/0046 | 434 | 169/0 | 23/5 | 14/5 | 15/6 | 3/81 | 207 | 13/7 | 19/4 | 1640 | 10/0 | | |
| GS3401-4A0 | 660 | 570 | 699 | 93/4 | 92/7 | 94/9 | 94/4 | 0/0039 | 447 | 174/0 | 26 | 15/6 | 16/5 | 3/53 | 205 | 17/4 | 21/1 | 2000 | 18/0 | | |
| GS3402-4A0 | 800 | 685 | 843 | 94/0 | 93/4 | 95/4 | 94/9 | 0/0030 | 466 | 181/0 | 25/4 | 15/4 | 16/5 | 4/75 | 259 | 17/4 | 22/4 | 2240 | 22/0 | | |
| GS3403-4A0 | 960 | 815 | 1005 | 94/7 | 94/2 | 95/9 | 95/5 | 0/0021 | 463 | 179/0 | 23/7 | 14/5 | 15/7 | 5/03 | 258 | 17/1 | 24/9 | 2420 | 26/0 | | |
| GS3404-4A0 | 1150 | 970 | 1198 | 95/2 | 94/8 | 96/3 | 96/0 | 0/0051 | 450 | 174/0 | 21/4 | 13/2 | 14/6 | 5/39 | 256 | 16/6 | 26/3 | 2820 | 32/0 | | |
| GS3405-4A0 | 1250 | 1056 | 1303 | 95/2 | 94/7 | 96/3 | 95/9 | 0/0015 | 519 | 200/0 | 24/2 | 15/1 | 16/6 | 5/48 | 256 | 16/6 | 28/0 | 2940 | 33/0 | | |
| 1000 rev/min - 6pole | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS3311-6A0 | 190 | 166 | 203 | 92/3 | 91/3 | 94/4 | 93/7 | 0/0219 | 218 | 86/9 | 18/9 | 11/7 | 11/9 | 1/38 | 120 | 5/9 | 9/8 | 1050 | 6/2 | | |
| GS3312-6A0 | 210 | 183 | 223 | 92/7 | 91/9 | 94/8 | 94/1 | 0/0181 | 218 | 86/6 | 18/3 | 11/4 | 11/6 | 1/42 | 120 | 5/8 | 10/5 | 1100 | 6/8 | | |
| GS3313-6A0 | 235 | 203 | 248 | 93/3 | 92/2 | 95/2 | 94/7 | 0/0136 | 215 | 85/5 | 17/6 | 11/0 | 11/2 | 1/46 | 120 | 5/8 | 12/0 | 1150 | 7/7 | | |
| GS3314-6A0 | 260 | 224 | 274 | 93/4 | 92/6 | 95/2 | 94/7 | 0/0130 | 213 | 84/7 | 16/8 | 10/6 | 10/8 | 1/52 | 120 | 5/7 | 11/1 | 1200 | 8/6 | | |
| GS3351-6A0 | 330 | 287 | 351 | 93/1 | 92/1 | 94/9 | 94/1 | 0/0107 | 285 | 113/0 | 21/9 | 14/2 | 14/6 | 2/08 | 160 | 9/5 | 13/9 | 1400 | 12/0 | | |
| GS3352-6A0 | 376 | 320 | 391 | 93/6 | 92/6 | 95/3 | 94/6 | 0/0087 | 280 | 111/0 | 20/6 | 13/4 | 14 | 2/16 | 159 | 9/4 | 14/6 | 1500 | 13/0 | | |
| GS3353-6A0 | 410 | 352 | 432 | 93/9 | 93/1 | 95/5 | 94/9 | 0/0071 | 263 | 104/0 | 18/6 | 12/2 | 12/8 | 2/24 | 159 | 9/3 | 14/7 | 1600 | 15/0 | | |
| GS3401-6A0 | 450 | 395 | 482 | 92/4 | 90/7 | 94/3 | 93/3 | 0/0081 | 253 | 140/0 | 25/6 | 16/8 | 17/5 | 3/23 | 235 | 15/5 | 15/7 | 1900 | 20/0 | | |
| GS3402-6A0 | 510 | 443 | 542 | 93/1 | 91/7 | 94/9 | 94/1 | 0/0061 | 322 | 127/0 | 22/1 | 14/6 | 15/4 | 3/40 | 233 | 15/2 | 15/9 | 2100 | 24/0 | | |
| GS3403-6A0 | 580 | 501 | 614 | 93/6 | 92/4 | 47/5 | 94/5 | 0/0049 | 324 | 127/0 | 21/3 | 14/1 | 14/9 | 3/51 | 230 | 15/0 | 16/8 | 2200 | 26/0 | | |
| GS3404-6A0 | 640 | 551 | 676 | 93/8 | 92/7 | 95/4 | 94/7 | 0/0043 | 324 | 127/0 | 20/6 | 13/8 | 2/3 | 3/63 | 231 | 14/8 | 17/2 | 2300 | 29/0 | | |
| GS3405-6A0 | 720 | 615 | 756 | 94/4 | 93/5 | 95/6 | 95/3 | 0/0033 | 314 | 123/0 | 19/0 | 12/7 | 1/9 | 3/75 | 228 | 14/6 | 18/5 | 2600 | 33/0 | | |
| GS3406-6A0 | 820 | 698 | 859 | 94/7 | 94/0 | 96/0 | 95/5 | 0/0027 | 309 | 121/0 | 18/1 | 12/2 | 13/2 | 3/88 | 228 | 14/4 | 19/1 | 2800 | 37/0 | | |
| GS3407-6A0 | 910 | 770 | 948 | 95/0 | 94/5 | 96/4 | 96/0 | 0/0020 | 277 | 108/0 | 15/5 | 10/5 | 11/5 | 4/02 | 226 | 14/2 | 19/8 | 3100 | 40/0 | | |



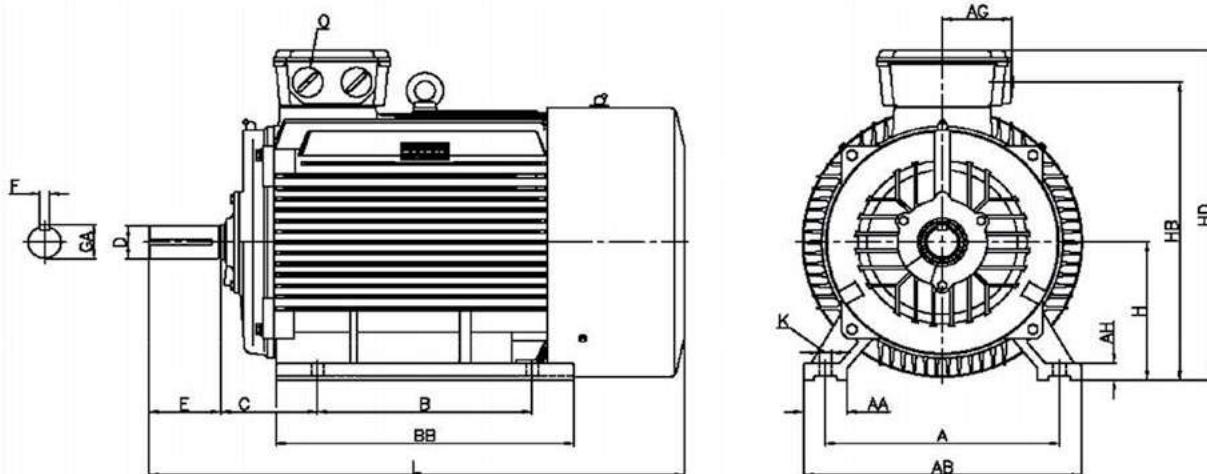
فصل پنجم

مشخصات ابعادی

الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف با کاربرد عمومی سری YD و YU

ابعاد نصب

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3, IC411, IP55



| Frame size | Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | AA | AB | BB | AG | AH | HD | HB | L | DE bearing | NDE bearing | O |
|------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|------|------|------|-------------------|-------------|---------|
| 132M | 2,4 | 132 | 216 | 178 | 89 | 38 | 80 | 10 | 41 | 12 | 50 | 262 | 217 | 65 | 18 | 347 | 300 | 483 | 6308-22C3 | 6308-22C3 | 2xpg 21 |
| 132S | 2,4 | 132 | 216 | 140 | 89 | 38 | 80 | 10 | 41 | 12 | 50 | 262 | 217 | 65 | 18 | 347 | 300 | 483 | 6308-22C3 | 6308-22C3 | 2xpg 21 |
| 160M | 2,4,6 | 160 | 254 | 210 | 108 | 42 | 110 | 12 | 45 | 15 | 68 | 317 | 262 | 95 | 21 | 400 | 369 | 608 | 6309C3 | 6309C3 | 2xpg 21 |
| 160L | 2,4,6 | 160 | 254 | 254 | 108 | 42 | 110 | 12 | 45 | 15 | 68 | 317 | 306 | 95 | 21 | 400 | 369 | 652 | 6309C3 | 6309C3 | 2xpg 29 |
| 180M | 2,4 | 180 | 279 | 241 | 121 | 48 | 110 | 14 | 51/5 | 14/5 | 70 | 349 | 329 | 95 | 22 | 436 | 404 | 672 | 6311C3 | 6311C3 | 2xpg 29 |
| 180L | 4,6,8 | 180 | 279 | 279 | 121 | 48 | 110 | 14 | 51/5 | 14/5 | 70 | 349 | 329 | 95 | 22 | 436 | 404 | 672 | 6311C3 | 6311C3 | 2xpg 29 |
| 200L | 2,4,6,8 | 200 | 318 | 305 | 133 | 55 | 110 | 16 | 59 | 18/5 | 70 | 388 | 368 | 116 | 25 | 504 | 449 | 762 | 6312C3 | 6312C3 | 2xpg 36 |
| 225S | 4,8 | 225 | 356 | 286 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 18/5 | 75 | 431 | 368 | 116 | 28 | 552 | 497 | 812 | 6313C3 | 6313C3 | 2xpg 36 |
| 225M | 2 | 225 | 356 | 311 | 149 | 55 | 110 | 16 | 59 | 18/5 | 75 | 431 | 393 | 116 | 28 | 552 | 497 | 807 | 6313C3 | 6313C3 | 2xpg 36 |
| 225M | 4,6,8 | 225 | 356 | 311 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 18/5 | 75 | 431 | 393 | 116 | 28 | 552 | 497 | 837 | 6313C3 | 6313C3 | 2xpg 36 |
| 250M | 2 | 250 | 406 | 349 | 168 | 60 | 140 | 18 | 64 | 24 | 80 | 484 | 455 | 133 | 30 | 610 | 546 | 916 | 6314C3 | 6314C3 | 2xpg 42 |
| 250M | 4,6,8 | 250 | 406 | 349 | 168 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 80 | 484 | 455 | 133 | 30 | 610 | 546 | 916 | 6314C3 | 6314C3 | 2xpg 42 |
| 280S | 2 | 280 | 457 | 368 | 190 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 85 | 542 | 525 | 133 | 35 | 669 | 605 | 991 | 6314C3 | 6314C3 | 2xpg 42 |
| 280S | 4,6,8 | 280 | 457 | 368 | 190 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 24 | 85 | 542 | 525 | 133 | 35 | 669 | 605 | 991 | 6317C3 | 6317C3 | 2xpg 42 |
| 280M | 2 | 280 | 457 | 419 | 190 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 85 | 542 | 581 | 133 | 35 | 669 | 605 | 1047 | 6314C3 | 6314C3 | 2xpg 42 |
| 280M | 4,6,8 | 280 | 457 | 419 | 190 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 24 | 85 | 542 | 581 | 133 | 35 | 669 | 605 | 1047 | 6317C3 | 6317C3 | 2xpg 42 |
| 315S | 2 | 315 | 406 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1255 | 6217C3 | 6217C3 | 2xpg 48 |
| 315S | 4,6 | 315 | 406 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1285 | 6319C3 | 6319C3 | 2xpg 48 |
| 315M | 2 | 315 | 457 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1255 | 6217C3 | 6217C3 | 2xpg 48 |
| 315M | 4,6 | 315 | 457 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1285 | 6319C3 | 6319C3 | 2xpg 48 |
| 315L | 2 | 315 | 508 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1255 | 6217C3 | 6217C3 | 2xpg 48 |
| 315L | 4,6 | 315 | 508 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1285 | 6319C3 | 6319C3 | 2xpg 48 |
| 355M | 2 | 355 | 560 | 254 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 79/5 | 35 | 120 | 730 | 630 | 411 | 52 | 1072 | 941 | 1470 | NU217E-C3+6217C3 | NU217EC-C3 | 2xM 72 |
| 355M | 4,6 | 355 | 560 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 100 | 35 | 120 | 730 | 630 | 411 | 52 | 1072 | 941 | 1500 | 6322C3 | 6322C3 | 2xM 72 |
| 355L | 2 | 355 | 630 | 254 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 79/5 | 35 | 120 | 730 | 700 | 411 | 52 | 1072 | 941 | 1470 | NU217E-C3+6217C3 | NU217EC-C3 | 2xM 72 |
| 355L | 4,6 | 355 | 630 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 100 | 35 | 120 | 730 | 700 | 411 | 52 | 1072 | 941 | 1500 | 6322C3 | 6322C3 | 2xM 72 |
| 400L | 2 | 400 | 710 | 280 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 36 | 150 | 836 | 800 | 406 | 62 | 1160 | 1026 | 1545 | NU217EC-C3+6217C3 | NU217EC-C3 | 2xM 72 |
| 400L | 4,6 | 400 | 710 | 280 | 100 | 210 | 28 | 106 | 106 | 36 | 150 | 836 | 800 | 406 | 62 | 1160 | 1026 | 1675 | NU324EC-EC3 | 6324C3 | 2xM 72 |

کلیه ابعاد بر حسب میلیمتر است

| امکان تولید الکتروموتور بر طبق ابعاد نظر مشتری وجود دارد

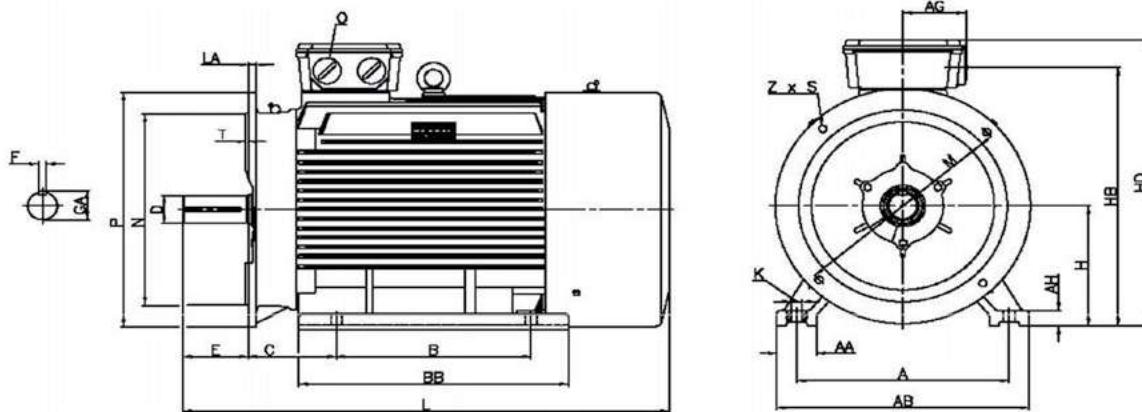
www.jemcomotor.ir



الکتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف با کاربرد عمومی سری YD و YU

ابعاد نصب

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB35, IC411, IP55



| Frame size | Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | P | N | LA | T | M | Z | S | L | DE bearing | NDE bearing | O |
|------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|----|---|-----|---|------|------|-------------------|-------------|---------|
| 132M | 2,4 | 132 | 216 | 178 | 89 | 38 | 80 | 10 | 41 | 12 | 300 | 230 | 12 | 4 | 265 | 4 | 14/5 | 483 | 6308-2ZC3 | 6308-2ZC3 | 2xpg 21 |
| 132S | 2,4 | 132 | 216 | 140 | 89 | 38 | 80 | 10 | 41 | 12 | 300 | 230 | 12 | 4 | 265 | 4 | 14/5 | 483 | 6308-2ZC3 | 6308-2ZC3 | 2xpg 21 |
| 160M | 2,4,6 | 160 | 254 | 210 | 108 | 42 | 110 | 12 | 45 | 15 | 350 | 250 | 13 | 5 | 300 | 4 | 18 | 608 | 6309C3 | 6309C3 | 2xpg 21 |
| 160L | 2,4,6 | 160 | 254 | 254 | 108 | 42 | 110 | 12 | 45 | 15 | 350 | 250 | 13 | 5 | 300 | 4 | 18 | 652 | 6309C3 | 6309C3 | 2xpg 29 |
| 180M | 2,4 | 180 | 279 | 241 | 121 | 48 | 110 | 14 | 51/5 | 14/5 | 350 | 250 | 13 | 5 | 300 | 4 | 18 | 672 | 6311C3 | 6311C3 | 2xpg 29 |
| 180L | 4,6,8 | 180 | 279 | 279 | 121 | 48 | 110 | 14 | 51/5 | 14/5 | 350 | 250 | 13 | 5 | 300 | 4 | 18 | 672 | 6311C3 | 6311C3 | 2xpg 29 |
| 200L | 2,4,6,8 | 200 | 318 | 305 | 133 | 55 | 110 | 16 | 59 | 18/5 | 400 | 300 | 15 | 5 | 350 | 4 | 17/5 | 762 | 6312C3 | 6312C3 | 2xpg 36 |
| 225S | 4,8 | 225 | 356 | 286 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 18/5 | 450 | 350 | 16 | 5 | 400 | 8 | 17/5 | 812 | 6313C3 | 6313C3 | 2xpg 36 |
| 225M | 2 | 225 | 356 | 311 | 149 | 55 | 110 | 16 | 59 | 18/5 | 450 | 350 | 16 | 5 | 400 | 8 | 17/5 | 807 | 6313C3 | 6313C3 | 2xpg 36 |
| 225M | 4,6,8 | 225 | 356 | 311 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 18/5 | 450 | 350 | 16 | 5 | 400 | 8 | 17/5 | 837 | 6313C3 | 6313C3 | 2xpg 36 |
| 250M | 2 | 250 | 406 | 349 | 168 | 60 | 140 | 18 | 64 | 24 | 550 | 450 | 18 | 5 | 500 | 8 | 17/5 | 916 | 6314C3 | 6314C3 | 2xpg 42 |
| 250M | 4,6,8 | 250 | 406 | 349 | 168 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 550 | 450 | 18 | 5 | 500 | 8 | 17/5 | 916 | 6314C3 | 6314C3 | 2xpg 42 |
| 280S | 2 | 280 | 457 | 368 | 190 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 550 | 450 | 18 | 5 | 500 | 8 | 17/5 | 991 | 6314C3 | 6314C3 | 2xpg 42 |
| 280S | 4,6,8 | 280 | 457 | 368 | 190 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 24 | 550 | 450 | 18 | 5 | 500 | 8 | 17/5 | 991 | 6317C3 | 6317C3 | 2xpg 42 |
| 280M | 2 | 280 | 457 | 419 | 190 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 550 | 450 | 18 | 5 | 500 | 8 | 17/5 | 1047 | 6314C3 | 6314C3 | 2xpg 42 |
| 280M | 4,6,8 | 280 | 457 | 419 | 190 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 24 | 550 | 450 | 18 | 5 | 500 | 8 | 17/5 | 1047 | 6317C3 | 6317C3 | 2xpg 42 |
| 315S | 2 | 315 | 406 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 660 | 550 | 22 | 6 | 600 | 8 | 22 | 1255 | 6217C3 | 6217C3 | 2xpg 48 |
| 315S | 4,6 | 315 | 406 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 660 | 550 | 22 | 6 | 600 | 8 | 22 | 1285 | 6319C3 | 6319C3 | 2xpg 48 |
| 315M | 2 | 315 | 457 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 660 | 550 | 22 | 6 | 600 | 8 | 22 | 1255 | 6217C3 | 6217C3 | 2xpg 48 |
| 315M | 4,6 | 315 | 457 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 660 | 550 | 22 | 6 | 600 | 8 | 22 | 1285 | 6319C3 | 6319C3 | 2xpg 48 |
| 315L | 2 | 315 | 508 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 660 | 550 | 22 | 6 | 600 | 8 | 22 | 1255 | 6217C3 | 6217C3 | 2xpg 48 |
| 315L | 4,6 | 315 | 508 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 660 | 550 | 22 | 6 | 600 | 8 | 22 | 1285 | 6319C3 | 6319C3 | 2xpg 48 |
| 355M | 2 | 355 | 560 | 254 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 79/5 | 35 | 800 | 680 | 25 | 6 | 740 | 8 | 22 | 1470 | NU217E-C3+6217C3 | NU217EC-C3 | 2xM 72 |
| 355M | 4,6 | 355 | 560 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 100 | 35 | 800 | 680 | 25 | 6 | 740 | 8 | 22 | 1500 | 6322C3 | 6322C3 | 2xM 72 |
| 355L | 2 | 355 | 630 | 254 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 79/5 | 35 | 800 | 680 | 25 | 6 | 740 | 8 | 22 | 1470 | NU217E-C3+6217C3 | NU217EC-C3 | 2xM 72 |
| 355L | 4,6 | 355 | 630 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 100 | 35 | 800 | 680 | 25 | 6 | 740 | 8 | 22 | 1500 | 6322C3 | 6322C3 | 2xM 72 |
| 400L | 2 | 400 | 710 | 280 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 36 | 800 | 680 | 25 | 6 | 740 | 8 | 22 | 1545 | NU217EC-C3+6217C3 | NU217EC-C3 | 2xM 72 |
| 400L | 4,6 | 400 | 710 | 280 | 100 | 210 | 28 | 106 | 106 | 36 | 800 | 680 | 25 | 6 | 740 | 8 | 22 | 1675 | NU324EC-EC3 | 6324C3 | 2xM 72 |

ابعاد نصب IMB35 با آنات مشترک است

کلیه ابعاد بر حسب میلیمتر است

امکان تولید الکتروموتور بر طبق ابعاد مورد نظر مشتری وجود دارد

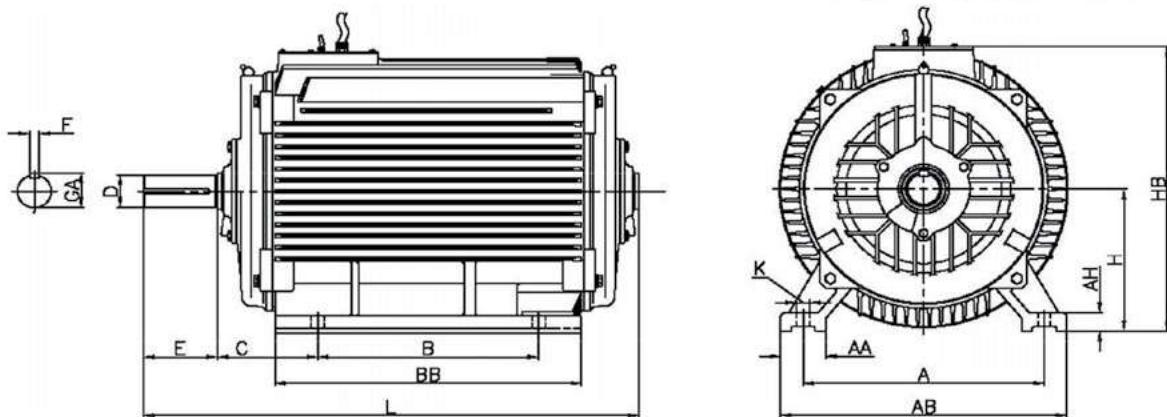
امکان تولید سایر روش های نصب نیز وجود دارد

www.jemcomotor.ir

الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف استخراج دود سری SD و SU

ابعاد نصب

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3. IC418. IP55



| Frame size | Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | AA | AB | BB | AH | HD | L | D-end bearing | N-end bearing |
|------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|----|------|------|-------------------|---------------|
| 132M | 2,4,6 | 132 | 216 | 178 | 89 | 38 | 80 | 10 | 41 | 12 | 50 | 262 | 217 | 18 | 300 | 433 | 6308-2ZC3 | 6308-2ZC3 |
| 132S | 2,4,6 | 132 | 216 | 140 | 89 | 38 | 80 | 10 | 41 | 12 | 50 | 262 | 217 | 18 | 300 | 433 | 6308-2ZC3 | 6308-2ZC3 |
| 160M | 2 | 160 | 254 | 210 | 108 | 42 | 110 | 12 | 45 | 15 | 68 | 317 | 262 | 21 | 369 | 526 | 6309C3 | 6309C3 |
| 160L | 2,4 | 160 | 254 | 254 | 108 | 42 | 110 | 12 | 45 | 15 | 68 | 317 | 306 | 21 | 369 | 570 | 6309C3 | 6309C3 |
| 180M | 2,4 | 180 | 279 | 241 | 121 | 48 | 110 | 14 | 51/5 | 14/5 | 70 | 349 | 329 | 22 | 404 | 602 | 6311C3 | 6311C3 |
| 180L | 4,6 | 180 | 279 | 279 | 121 | 48 | 110 | 14 | 51/5 | 14/5 | 70 | 349 | 329 | 22 | 404 | 602 | 6311C3 | 6311C3 |
| 200L | 2,4,6 | 200 | 318 | 305 | 133 | 55 | 110 | 16 | 59 | 18/5 | 70 | 388 | 368 | 25 | 449 | 678 | 6312C3 | 6312C3 |
| 225S | 4 | 225 | 356 | 286 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 18/5 | 75 | 431 | 368 | 28 | 497 | 742 | 6313C3 | 6313C3 |
| 225M | 2 | 225 | 356 | 311 | 149 | 55 | 110 | 16 | 59 | 18/5 | 75 | 431 | 393 | 28 | 497 | 737 | 6313C3 | 6313C3 |
| 225M | 4,6 | 225 | 356 | 311 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 18/5 | 75 | 431 | 393 | 28 | 497 | 767 | 6313C3 | 6313C3 |
| 250M | 2 | 250 | 406 | 349 | 168 | 60 | 140 | 18 | 64 | 24 | 80 | 484 | 455 | 30 | 546 | 846 | 6314C3 | 6314C3 |
| 250M | 4,6 | 250 | 406 | 349 | 168 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 80 | 484 | 455 | 30 | 546 | 846 | 6314C3 | 6314C3 |
| 280S | 2 | 280 | 457 | 368 | 190 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 85 | 542 | 525 | 35 | 605 | 921 | 6317C3 | 6317C3 |
| 280S | 4,6 | 280 | 457 | 368 | 190 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 24 | 85 | 542 | 525 | 35 | 605 | 967 | 6317C3 | 6317C3 |
| 280M | 2 | 280 | 457 | 419 | 190 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 85 | 542 | 581 | 35 | 605 | 967 | 6317C3 | 6317C3 |
| 280M | 4,6 | 280 | 457 | 419 | 190 | 75 | 20 | 79/5 | 24 | 85 | 542 | 581 | 547 | 35 | 605 | 967 | 6317C3 | 6317C3 |
| 315S | 2 | 315 | 508 | 406 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 42 | 710 | 1175 | 6217C3 | 6217C3 |
| 315S | 4,6 | 315 | 508 | 406 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 42 | 710 | 1204 | 6319C3 | 6319C3 |
| 315M | 2 | 315 | 508 | 457 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 42 | 710 | 1175 | 6217C3 | 6217C3 |
| 315M | 4,6 | 315 | 508 | 457 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 42 | 710 | 1204 | 6319C3 | 6319C3 |
| 315L | 2 | 315 | 508 | 508 | 216 | 65 | 65 | 18 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 42 | 710 | 1175 | 6217C3 | 6217C3 |
| 315L | 4,6 | 315 | 508 | 508 | 216 | 80 | 80 | 22 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 42 | 710 | 1204 | 6319C3 | 6319C3 |
| 355M | 2 | 355 | 610 | 560 | 254 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 35 | 120 | 730 | 630 | 52 | 941 | 1330 | NU217E-C3+6217C3 | NU217EC-C3 |
| 355M | 4,6 | 355 | 610 | 560 | 254 | 90 | 170 | 20 | 95 | 35 | 120 | 730 | 630 | 52 | 941 | 1360 | 6322C3 | 6322C3 |
| 355L | 2 | 355 | 610 | 630 | 254 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 35 | 120 | 730 | 700 | 52 | 941 | 1330 | NU217E-C3+6217C3 | NU217EC-C3 |
| 355L | 4,6 | 355 | 610 | 630 | 254 | 90 | 170 | 20 | 95 | 35 | 120 | 730 | 700 | 52 | 941 | 1360 | 6322C3 | 6322C3 |
| 400L | 2 | 400 | 686 | 710 | 280 | 80 | 170 | 22 | 85 | 36 | 150 | 836 | 800 | 62 | 1027 | 1285 | NU217EC-C3+6217C3 | NU217EC-C3 |
| 400L | 4,6 | 400 | 686 | 710 | 280 | 100 | 170 | 28 | 106 | 36 | 150 | 836 | 800 | 62 | 1027 | 1325 | NU324EC-EC3 | 6324C3 |

کلیه ابعاد بر حسب میلیمتر است
امکان تولید الکتروموتور بر طبق ابعاد مورد نظر مشتری وجود دارد
www.jemcomotor.ir

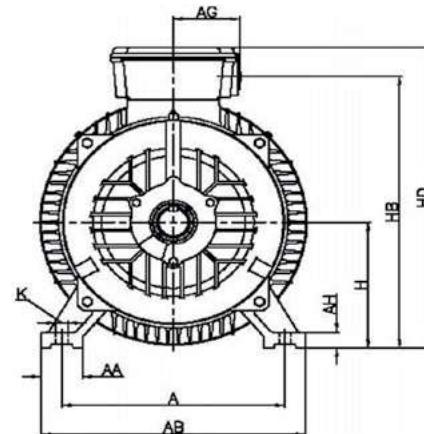
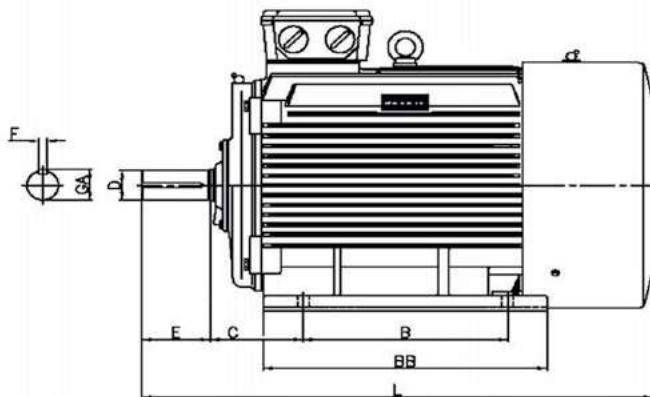


الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف ضد انفجار سری YCe و YBe

ابعاد نصب

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3, IC411, IP55

II2G Ex eb IIC T4 Gb II3G Ex ec IIC T4 Gc



| Frame size | Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | AA | AB | BB | AG | AH | HD | HB | L | DE bearing | NDE bearing |
|------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|------|------|------|-------------------|-------------|
| 132M | 2,4 | 132 | 216 | 178 | 89 | 38 | 80 | 10 | 41 | 12 | 50 | 262 | 217 | 65 | 18 | 347 | 300 | 483 | 6308-2ZC3 | 6308-2ZC3 |
| 132S | 2,4 | 132 | 216 | 140 | 89 | 38 | 80 | 10 | 41 | 12 | 50 | 262 | 217 | 65 | 18 | 347 | 300 | 483 | 6308-2ZC3 | 6308-2ZC3 |
| 160M | 2,4,6 | 160 | 254 | 210 | 108 | 42 | 110 | 12 | 45 | 15 | 68 | 317 | 262 | 95 | 21 | 400 | 369 | 608 | 6309C3 | 6309C3 |
| 160L | 2,4,6 | 160 | 254 | 254 | 108 | 42 | 110 | 12 | 45 | 15 | 68 | 317 | 306 | 95 | 21 | 400 | 369 | 652 | 6309C3 | 6309C3 |
| 180M | 2,4 | 180 | 279 | 241 | 121 | 48 | 110 | 14 | 51/5 | 14/5 | 70 | 349 | 329 | 95 | 22 | 436 | 404 | 672 | 6311C3 | 6311C3 |
| 180L | 4,6,8 | 180 | 279 | 279 | 121 | 48 | 110 | 14 | 51/5 | 14/5 | 70 | 349 | 329 | 95 | 22 | 436 | 404 | 672 | 6311C3 | 6311C3 |
| 200L | 2,4,6,8 | 200 | 318 | 305 | 133 | 55 | 110 | 16 | 59 | 18/5 | 70 | 388 | 368 | 116 | 25 | 504 | 449 | 762 | 6312C3 | 6312C3 |
| 225S | 4,8 | 225 | 356 | 286 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 18/5 | 75 | 431 | 368 | 116 | 28 | 552 | 497 | 812 | 6313C3 | 6313C3 |
| 225M | 2 | 225 | 356 | 311 | 149 | 55 | 110 | 16 | 59 | 18/5 | 75 | 431 | 393 | 116 | 28 | 552 | 497 | 807 | 6313C3 | 6313C3 |
| 225M | 4,6,8 | 225 | 356 | 311 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 18/5 | 75 | 431 | 393 | 116 | 28 | 552 | 497 | 837 | 6313C3 | 6313C3 |
| 250M | 2 | 250 | 406 | 349 | 168 | 60 | 140 | 18 | 64 | 24 | 80 | 484 | 455 | 133 | 30 | 610 | 546 | 916 | 6314C3 | 6314C3 |
| 250M | 4,6,8 | 250 | 406 | 349 | 168 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 80 | 484 | 455 | 133 | 30 | 610 | 546 | 916 | 6314C3 | 6314C3 |
| 280S | 2 | 280 | 457 | 368 | 190 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 85 | 542 | 525 | 133 | 35 | 669 | 605 | 991 | 6314C3 | 6314C3 |
| 280S | 4,6,8 | 280 | 457 | 368 | 190 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 24 | 85 | 542 | 525 | 133 | 35 | 669 | 605 | 991 | 6317C3 | 6317C3 |
| 280M | 2 | 280 | 457 | 419 | 190 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 85 | 542 | 581 | 133 | 35 | 669 | 605 | 1047 | 6314C3 | 6314C3 |
| 280M | 4,6,8 | 280 | 457 | 419 | 190 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 24 | 85 | 542 | 581 | 133 | 35 | 669 | 605 | 1047 | 6317C3 | 6317C3 |
| 315S | 2 | 315 | 406 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1255 | 6217C3 | 6217C3 |
| 315S | 4,6 | 315 | 406 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1285 | 6319C3 | 6319C3 |
| 315M | 2 | 315 | 457 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1255 | 6217C3 | 6217C3 |
| 315M | 4,6 | 315 | 457 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1285 | 6319C3 | 6319C3 |
| 315L | 2 | 315 | 508 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1255 | 6217C3 | 6217C3 |
| 315L | 4,6 | 315 | 508 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1285 | 6319C3 | 6319C3 |
| 355M | 2 | 355 | 560 | 254 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 79/5 | 35 | 120 | 730 | 630 | 411 | 52 | 1072 | 941 | 1470 | NU217E-C3+6217C3 | NU217EC-C3 |
| 355M | 4,6 | 355 | 560 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 100 | 35 | 120 | 730 | 630 | 411 | 52 | 1072 | 941 | 1500 | 6322C3 | 6322C3 |
| 355L | 2 | 355 | 630 | 254 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 79/5 | 35 | 120 | 730 | 700 | 411 | 52 | 1072 | 941 | 1470 | NU217E-C3+6217C3 | NU217EC-C3 |
| 355L | 4,6 | 355 | 630 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 100 | 35 | 120 | 730 | 700 | 411 | 52 | 1072 | 941 | 1500 | 6322C3 | 6322C3 |
| 400L | 2 | 400 | 710 | 280 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 36 | 150 | 836 | 800 | 406 | 62 | 1160 | 1026 | 1545 | NU217EC-C3+6217C3 | NU217EC-C3 |
| 400L | 4,6 | 400 | 710 | 280 | 100 | 210 | 28 | 106 | 106 | 36 | 150 | 836 | 800 | 406 | 62 | 1160 | 1026 | 1675 | NU324EC-EC3 | 6324C3 |

کلیه ابعاد بر حسب میلیمتر است

امکان تولید الکتروموتور بر طبق ابعاد مورد نظر مشتری وجود دارد

امکان تولید سایر روش های نصب نیز وجود دارد

www.jemcomotor.ir

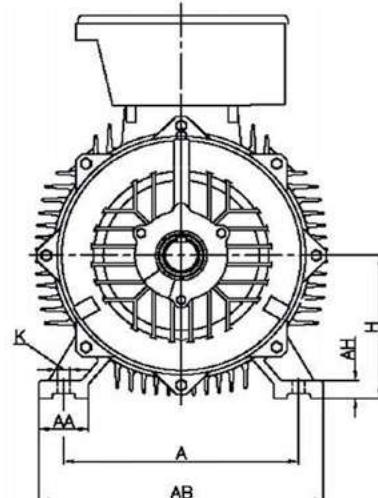
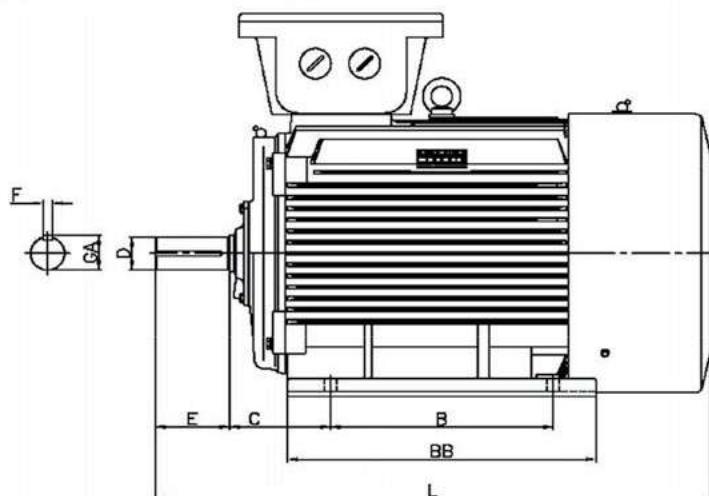
الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف ضد انفجار سری YCd و YBd

ابعاد نصب

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3, IC411, IP55

 II2G Ex db IIC T4 Gb

 II2G Ex db eb IIC T4 Gb



| Frame size | Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | AA | AB | BB | AH | L | DE bearing | NDE bearing |
|------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|----|------|-------------------|-------------|
| 132M | 2,4 | 132 | 216 | 178 | 89 | 38 | 80 | 10 | 41 | 12 | 50 | 262 | 217 | 18 | 523 | 6308-2ZC3 | 6308-2ZC3 |
| 132S | 2,4 | 132 | 216 | 140 | 89 | 38 | 80 | 10 | 41 | 12 | 50 | 262 | 217 | 18 | 523 | 6308-2ZC3 | 6308-2ZC3 |
| 160M | 2,4,6 | 160 | 254 | 210 | 108 | 42 | 110 | 12 | 45 | 15 | 68 | 317 | 262 | 21 | 648 | 6309C3 | 6309C3 |
| 160L | 2,4,6 | 160 | 254 | 254 | 108 | 42 | 110 | 12 | 45 | 15 | 68 | 317 | 306 | 21 | 692 | 6309C3 | 6309C3 |
| 180M | 2,4 | 180 | 279 | 241 | 121 | 48 | 110 | 14 | 51/5 | 14/5 | 70 | 349 | 329 | 22 | 712 | 6311C3 | 6311C3 |
| 180L | 4,6,8 | 180 | 279 | 279 | 121 | 48 | 110 | 14 | 51/5 | 14/5 | 70 | 349 | 329 | 22 | 712 | 6311C3 | 6311C3 |
| 200L | 2,4,6,8 | 200 | 318 | 305 | 133 | 55 | 110 | 16 | 59 | 18/5 | 70 | 388 | 368 | 25 | 802 | 6312C3 | 6312C3 |
| 225S | 4,8 | 225 | 356 | 286 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 18/5 | 75 | 431 | 368 | 28 | 855 | 6313C3 | 6313C3 |
| 225M | 2 | 225 | 356 | 311 | 149 | 55 | 110 | 16 | 59 | 18/5 | 75 | 431 | 393 | 28 | 850 | 6313C3 | 6313C3 |
| 225M | 4,6,8 | 225 | 356 | 311 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 18/5 | 75 | 431 | 393 | 28 | 880 | 6313C3 | 6313C3 |
| 250M | 2 | 250 | 406 | 349 | 168 | 60 | 140 | 18 | 64 | 24 | 80 | 484 | 455 | 30 | 959 | 6314C3 | 6314C3 |
| 250M | 4,6,8 | 250 | 406 | 349 | 168 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 80 | 484 | 455 | 30 | 961 | 6314C3 | 6314C3 |
| 280S | 2 | 280 | 457 | 368 | 190 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 85 | 542 | 525 | 35 | 1036 | 6314C3 | 6314C3 |
| 280S | 4,6,8 | 280 | 457 | 368 | 190 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 24 | 85 | 542 | 525 | 35 | 1036 | 6317C3 | 6317C3 |
| 280M | 2 | 280 | 457 | 419 | 190 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 85 | 542 | 581 | 35 | 1092 | 6314C3 | 6314C3 |
| 280M | 4,6,8 | 280 | 457 | 419 | 190 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 24 | 85 | 542 | 581 | 35 | 1092 | 6317C3 | 6317C3 |
| 315S | 2 | 315 | 406 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 42 | 1295 | 6217C3 | 6217C3 |
| 315S | 4,6 | 315 | 406 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 42 | 1325 | 6319C3 | 6319C3 |
| 315M | 2 | 315 | 457 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 42 | 1295 | 6217C3 | 6217C3 |
| 315M | 4,6 | 315 | 457 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 42 | 1325 | 6319C3 | 6319C3 |
| 315L | 2 | 315 | 508 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 42 | 1295 | 6217C3 | 6217C3 |
| 315L | 4,6 | 315 | 508 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 42 | 1325 | 6319C3 | 6319C3 |
| 355M | 2 | 355 | 560 | 254 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 79/5 | 35 | 120 | 730 | 630 | 52 | 1510 | NU217E-C3+6217C3 | NU217EC-C3 |
| 355M | 4,6 | 355 | 560 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 100 | 35 | 120 | 730 | 630 | 52 | 1540 | 6322C3 | 6322C3 |
| 355L | 2 | 355 | 630 | 254 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 79/5 | 35 | 120 | 730 | 700 | 52 | 1510 | NU217E-C3+6217C3 | NU217EC-C3 |
| 355L | 4,6 | 355 | 630 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 100 | 35 | 120 | 730 | 700 | 52 | 1540 | 6322C3 | 6322C3 |
| 400L | 2 | 400 | 710 | 280 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 36 | 150 | 836 | 800 | 62 | 1585 | NU217EC-C3+6217C3 | NU217EC-C3 |
| 400L | 4,6 | 400 | 710 | 280 | 100 | 210 | 28 | 106 | 106 | 36 | 150 | 836 | 800 | 62 | 1715 | NU324EC-EC3 | 6324C3 |

کلیه ابعاد بر حسب میلیمتر است

المكان تولید الکتروموتور بر طبق ابعاد مورد نظر مشتری وجود دارد

المكان تولید سایر روش های نصب نیز وجود دارد

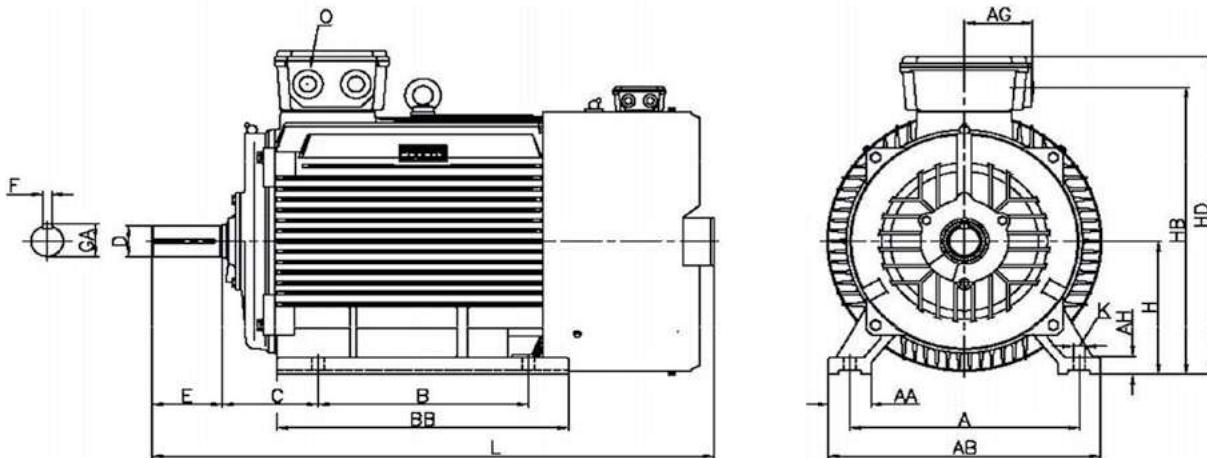
www.jemcomotor.ir



الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف دور متغیر سری YDI و YUI

بعاد نصب

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3. IC416. IP55



| Frame size | Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | AA | AB | BB | AG | AH | HD | HB | L | DE bearing | NDE bearing | O |
|------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|------|------|------|-------------------|-------------|---------|
| 132M | 2,4 | 132 | 216 | 178 | 89 | 38 | 80 | 10 | 41 | 12 | 50 | 262 | 217 | 65 | 18 | 347 | 300 | 583 | 6308-2ZC3 | 6308-2ZC3 | 2xpg 21 |
| 132S | 2,4 | 132 | 216 | 140 | 89 | 38 | 80 | 10 | 41 | 12 | 50 | 262 | 217 | 65 | 18 | 347 | 300 | 583 | 6308-2ZC3 | 6308-2ZC3 | 2xpg 21 |
| 160M | 2,4,6 | 160 | 254 | 210 | 108 | 42 | 110 | 12 | 45 | 15 | 68 | 317 | 262 | 95 | 21 | 400 | 369 | 708 | 6309C3 | 6309C3 | 2xpg 21 |
| 160L | 2,4,6 | 160 | 254 | 254 | 108 | 42 | 110 | 12 | 45 | 15 | 68 | 317 | 306 | 95 | 21 | 400 | 369 | 752 | 6309C3 | 6309C3 | 2xpg 29 |
| 180M | 2,4 | 180 | 279 | 241 | 121 | 48 | 110 | 14 | 51/5 | 14/5 | 70 | 349 | 329 | 95 | 22 | 436 | 404 | 772 | 6311C3 | 6311C3 | 2xpg 29 |
| 180L | 4,6,8 | 180 | 279 | 279 | 121 | 48 | 110 | 14 | 51/5 | 14/5 | 70 | 349 | 329 | 95 | 22 | 436 | 404 | 772 | 6311C3 | 6311C3 | 2xpg 29 |
| 200L | 2,4,6,8 | 200 | 318 | 305 | 133 | 55 | 110 | 16 | 59 | 18/5 | 70 | 388 | 368 | 116 | 25 | 504 | 449 | 862 | 6312C3 | 6312C3 | 2xpg 36 |
| 225S | 4,8 | 225 | 356 | 286 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 18/5 | 75 | 431 | 368 | 116 | 28 | 552 | 497 | 912 | 6313C3 | 6313C3 | 2xpg 36 |
| 225M | 2 | 225 | 356 | 311 | 149 | 55 | 110 | 16 | 59 | 18/5 | 75 | 431 | 393 | 116 | 28 | 552 | 497 | 907 | 6313C3 | 6313C3 | 2xpg 36 |
| 225M | 4,6,8 | 225 | 356 | 311 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 18/5 | 75 | 431 | 393 | 116 | 28 | 552 | 497 | 937 | 6313C3 | 6313C3 | 2xpg 36 |
| 250M | 2 | 250 | 406 | 349 | 188 | 60 | 140 | 18 | 64 | 24 | 80 | 484 | 455 | 133 | 30 | 610 | 546 | 1016 | 6314C3 | 6314C3 | 2xpg 42 |
| 250M | 4,6,8 | 250 | 406 | 349 | 188 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 80 | 484 | 455 | 133 | 30 | 610 | 546 | 1016 | 6314C3 | 6314C3 | 2xpg 42 |
| 280S | 2 | 280 | 457 | 368 | 190 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 85 | 542 | 525 | 133 | 35 | 669 | 605 | 1091 | 6314C3 | 6314C3 | 2xpg 42 |
| 280S | 4,6,8 | 280 | 457 | 368 | 190 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 24 | 85 | 542 | 525 | 133 | 35 | 669 | 605 | 1091 | 6317C3 | 6317C3 | 2xpg 42 |
| 280M | 2 | 280 | 457 | 419 | 190 | 65 | 140 | 18 | 69 | 24 | 85 | 542 | 581 | 133 | 35 | 669 | 605 | 1147 | 6314C3 | 6314C3 | 2xpg 42 |
| 280M | 4,6,8 | 280 | 457 | 419 | 190 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 24 | 85 | 542 | 581 | 133 | 35 | 669 | 605 | 1147 | 6317C3 | 6317C3 | 2xpg 42 |
| 315S | 2 | 315 | 406 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1355 | 6217C3 | 6217C3 | 2xpg 48 |
| 315S | 4,6 | 315 | 406 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1385 | 6319C3 | 6319C3 | 2xpg 48 |
| 315M | 2 | 315 | 457 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1355 | 6217C3 | 6217C3 | 2xpg 48 |
| 315M | 4,6 | 315 | 457 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1385 | 6319C3 | 6319C3 | 2xpg 48 |
| 315L | 2 | 315 | 508 | 216 | 65 | 140 | 18 | 69 | 69 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1355 | 6217C3 | 6217C3 | 2xpg 48 |
| 315L | 4,6 | 315 | 508 | 216 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 28 | 120 | 628 | 645 | 250 | 42 | 830 | 710 | 1385 | 6319C3 | 6319C3 | 2xpg 48 |
| 355M | 2 | 355 | 560 | 254 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 79/5 | 35 | 120 | 730 | 630 | 411 | 52 | 1072 | 941 | 1570 | NU217E-C3+6217C3 | NU217EC-C3 | 2xM 72 |
| 355M | 4,6 | 355 | 560 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 100 | 35 | 120 | 730 | 630 | 411 | 52 | 1072 | 941 | 1600 | 6322C3 | 6322C3 | 2xM 72 |
| 355L | 2 | 355 | 630 | 254 | 75 | 140 | 20 | 79/5 | 79/5 | 35 | 120 | 730 | 700 | 411 | 52 | 1072 | 941 | 1570 | NU217E-C3+6217C3 | NU217EC-C3 | 2xM 72 |
| 355L | 4,6 | 355 | 630 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 100 | 35 | 120 | 730 | 700 | 411 | 52 | 1072 | 941 | 1600 | 6322C3 | 6322C3 | 2xM 72 |
| 400L | 2 | 400 | 710 | 280 | 80 | 170 | 22 | 85 | 85 | 36 | 150 | 836 | 800 | 406 | 62 | 1160 | 1026 | 1645 | NU217EC-C3+6217C3 | NU217EC-C3 | 2xM 72 |
| 400L | 4,6 | 400 | 710 | 280 | 100 | 210 | 28 | 106 | 106 | 36 | 150 | 836 | 800 | 406 | 62 | 1160 | 1026 | 1775 | NU324EC-EC3 | NU324C3 | 2xM 72 |

کلیه ابعاد بر حسب میلیمتر است

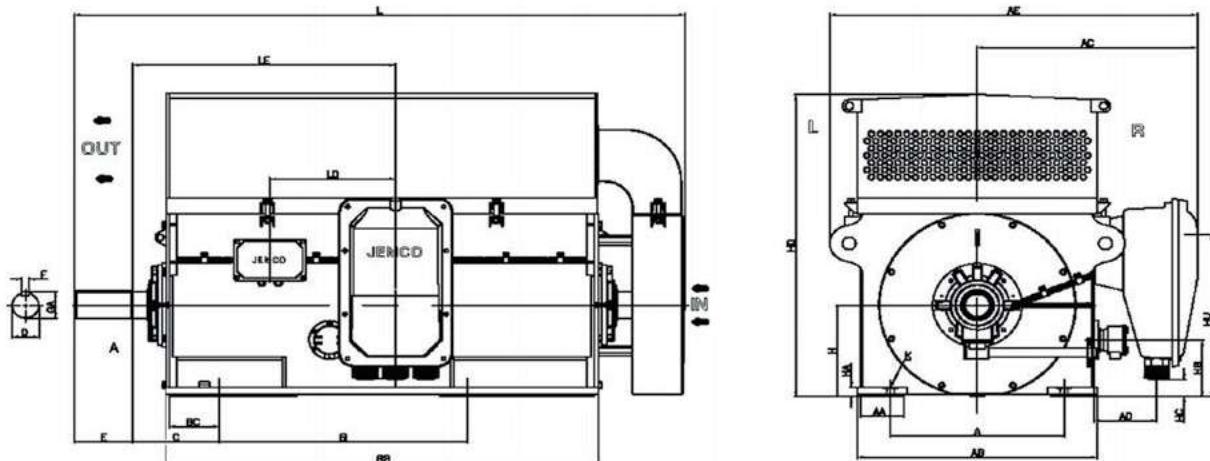
امکان تولید الکتروموتور بر طبق ابعاد مورد نظر مشتری وجود دارد

www.jemcomotor.ir

الكتروموتورهای فشار متوسط سری YK

بعاد نصب

ولتاژ: ۶۰۰۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3، IC611، IP55



| Frame size | Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | L | AA | AB | AC | AD | AE | BB | BC | HA |
|------------|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|----|-----|----|------|-----|------|-----|----|------|------|-----|----|
| 355 | 4,6 | 355 | 630 | 900 | 315 | 100 | 210 | 28 | 106 | 28 | 2214 | 160 | 870 | 809 | 22 | 1354 | 1570 | 180 | 35 |
| 400 | 4,6,8 | 400 | 710 | 1000 | 355 | 110 | 210 | 28 | 116 | 35 | 2280 | 160 | 920 | 834 | 22 | 1404 | 1560 | 230 | 35 |
| 450 | 4 | 450 | 800 | 1120 | 355 | 120 | 210 | 32 | 127 | 35 | 2200 | 150 | 1000 | 874 | 22 | 1994 | 1650 | 210 | 36 |
| 450 | 6,8 | 450 | 800 | 1120 | 355 | 130 | 250 | 32 | 137 | 35 | 2200 | 150 | 1000 | 874 | 22 | 1994 | 1650 | 210 | 36 |
| 500 | 4 | 500 | 900 | 1250 | 475 | 130 | 250 | 32 | 137 | 42 | 2500 | 170 | 1120 | 934 | 22 | 1599 | 1840 | 330 | 36 |
| 500 | 6,8 | 500 | 900 | 1250 | 475 | 140 | 250 | 36 | 148 | 42 | 2500 | 170 | 1120 | 934 | 22 | 1599 | 1740 | 330 | 36 |
| 560 | 4 | 560 | 1000 | 1400 | 500 | 150 | 150 | 36 | 158 | 42 | 3017 | 195 | 1200 | 974 | 22 | 1699 | 210 | 320 | 36 |
| 560 | 6,8 | 560 | 1000 | 1400 | 500 | 160 | 300 | 40 | 169 | 42 | 2957 | 195 | 1200 | 974 | 22 | 1699 | 2040 | 340 | 36 |

| Frame size | Poles | HB | HC | HD | HU | LD | LE | DE bearing | NDE bearing |
|------------|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|------------|-------------|
| 355 | 4,6 | 220 | 160 | 1180 | 594 | 365 | 885 | NU322EC C3 | 6322 C3 |
| 400 | 4,6,8 | 220 | 280 | 1295 | 714 | 380 | 870 | NU324EC C3 | 6324 C3 |
| 450 | 4 | 221 | 350 | 1495 | 784 | 450 | 900 | NU326EC C3 | 6326 C3 |
| 450 | 6,8 | 221 | 350 | 1425 | 784 | 450 | 900 | NU328EC C3 | 6328 C3 |
| 500 | 4 | 221 | 400 | 1690 | 874 | 468 | 1020 | NU328EC C3 | 6328 C3 |
| 500 | 6,8 | 221 | 400 | 1690 | 874 | 468 | 1020 | NU330EC C3 | 6330 C3 |
| 560 | 4 | 221 | 530 | 1910 | 964 | 468 | 3030 | NU332EC C3 | 6332 C3 |
| 560 | 6,8 | 221 | 530 | 1910 | 964 | 468 | 2870 | NU334EC C3 | 6334 C3 |

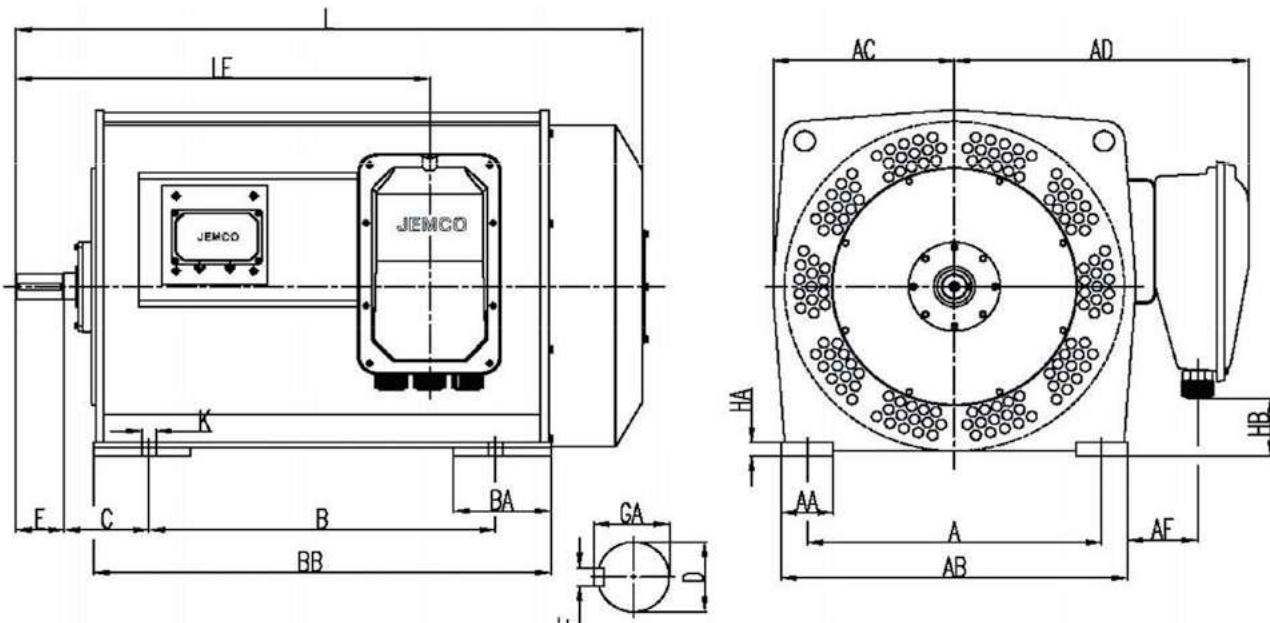
کلیه ابعاد بر حسب میلیمتر است
امکان تولید الکتروموتور بر طبق ابعاد مورد نظر مشتری وجود دارد
www.jemcomotor.ir



الکتروموتورهای فشار متوسط سری YKE

ابعاد نصب

ولتاژ: ۶۰۰۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3، IC511، IP55



| Frame size | Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | AA | AB | AC | AD | AF | BA | BB | HB | HD | LE | L |
|------------|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|------|------|
| 450 | 4,6 | 450 | 800 | 1250 | 224 | 100 | 210 | 28 | 106 | 33 | 140 | 940 | 505 | 896 | 280 | 250 | 1490 | 137 | 956 | 1250 | 2122 |
| 500 | 4,6,8 | 500 | 900 | 1250 | 250 | 110 | 210 | 28 | 116 | 40 | 180 | 1090 | 585 | 970 | 280 | 250 | 1540 | 137 | 1090 | 1300 | 2200 |
| 560 | 4 | 560 | 1000 | 1400 | 250 | 120 | 210 | 32 | 127 | 40 | 180 | 1190 | 658 | 1070 | 330 | 250 | 1650 | 137 | 1218 | 1475 | 2210 |
| 560 | 6,8 | 560 | 1000 | 1400 | 250 | 130 | 250 | 32 | 137 | 40 | 180 | 1190 | 658 | 1070 | 330 | 250 | 1650 | 137 | 1218 | 1475 | 2250 |
| 630 | 4 | 630 | 1120 | 1400 | 280 | 130 | 250 | 32 | 137 | 42 | 200 | 1380 | 755 | 1151 | 315 | 300 | 1690 | 137 | 1386 | 1500 | 2400 |
| 630 | 6,8 | 630 | 1120 | 1400 | 280 | 140 | 250 | 36 | 148 | 42 | 200 | 1380 | 755 | 1151 | 315 | 300 | 1690 | 137 | 1386 | 1500 | 2400 |
| 710 | 4 | 710 | 1250 | 1600 | 280 | 150 | 250 | 36 | 158 | 42 | 250 | 1510 | 820 | 1216 | 315 | 300 | 1860 | 220 | 1530 | 1600 | 2600 |
| 710 | 6,8 | 710 | 1250 | 1600 | 280 | 160 | 300 | 40 | 169 | 42 | 250 | 1510 | 820 | 1216 | 315 | 300 | 1860 | 220 | 1530 | 1600 | 2650 |

کلیه ابعاد بر حسب میلیمتر است

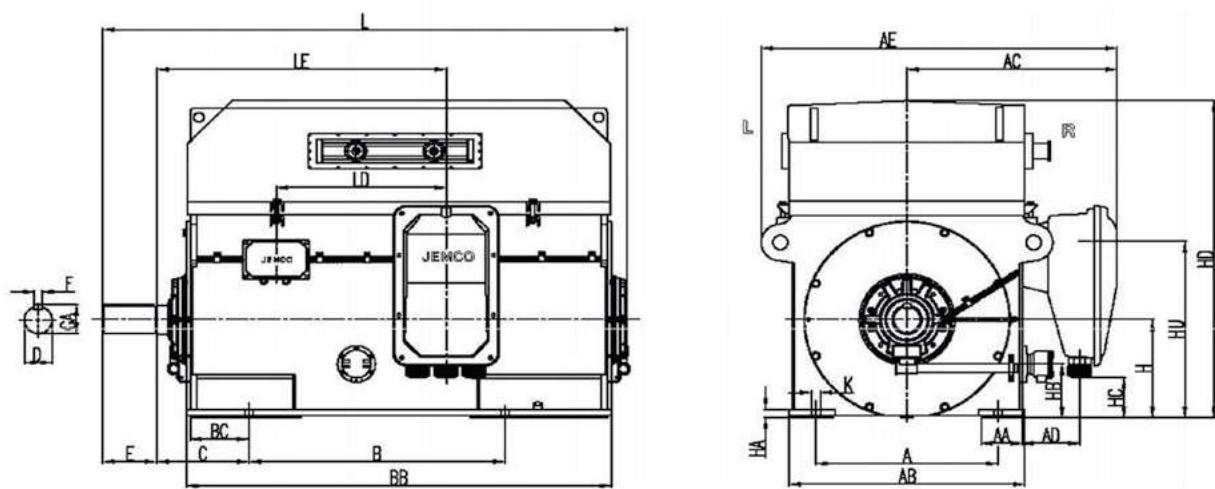
امکان تولید الکتروموتور بر طبق ابعاد مورد نظر مشتری وجود دارد

www.jemcomotor.ir

الكتروموتورهای فشار متوسط سری YKW

ابعاد نصب

ولتاژ: ۶۰۰۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3, IC81W, IP55



| Frame size | Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | L | AA | AB | AC | AD | AE | BB | BC | HA |
|------------|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|----|-----|----|------|-----|------|-----|----|------|------|-----|----|
| 355 | 4,6 | 355 | 630 | 900 | 315 | 100 | 210 | 28 | 106 | 28 | 2000 | 160 | 870 | 809 | 22 | 1354 | 1570 | 180 | 35 |
| 400 | 4,6,8 | 400 | 710 | 1000 | 355 | 110 | 210 | 28 | 116 | 35 | 2080 | 160 | 920 | 834 | 22 | 1404 | 1560 | 230 | 35 |
| 450 | 4 | 450 | 800 | 1120 | 355 | 120 | 210 | 32 | 127 | 35 | 2000 | 150 | 1000 | 874 | 22 | 1994 | 1650 | 210 | 36 |
| 450 | 6,8 | 450 | 800 | 1120 | 355 | 130 | 250 | 32 | 137 | 35 | 2000 | 150 | 1000 | 874 | 22 | 1994 | 1650 | 210 | 36 |
| 500 | 4 | 500 | 900 | 1250 | 475 | 130 | 250 | 32 | 137 | 42 | 2250 | 170 | 1120 | 934 | 22 | 1599 | 1840 | 330 | 36 |
| 500 | 6,8 | 500 | 900 | 1250 | 475 | 140 | 250 | 36 | 148 | 42 | 2250 | 170 | 1120 | 934 | 22 | 1599 | 1740 | 330 | 36 |
| 560 | 4 | 560 | 1000 | 1400 | 500 | 150 | 150 | 36 | 158 | 42 | 2750 | 195 | 1200 | 974 | 22 | 1699 | 210 | 320 | 36 |
| 560 | 6,8 | 560 | 1000 | 1400 | 500 | 160 | 300 | 40 | 169 | 42 | 2750 | 195 | 1200 | 974 | 22 | 1699 | 2040 | 340 | 36 |

| Frame size | Poles | HB | HC | HD | HU | LD | LE | DE bearing | NDE bearing |
|------------|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|------------|-------------|
| 355 | 4,6 | 220 | 160 | 1180 | 594 | 365 | 885 | NU322EC C3 | 6322 C3 |
| 400 | 4,6,8 | 220 | 280 | 1295 | 714 | 380 | 870 | NU324EC C3 | 6324 C3 |
| 450 | 4 | 221 | 350 | 1495 | 784 | 450 | 900 | NU326EC C3 | 6326 C3 |
| 450 | 6,8 | 221 | 350 | 1425 | 784 | 450 | 900 | NU328EC C3 | 6328 C3 |
| 500 | 4 | 221 | 400 | 1690 | 874 | 468 | 1020 | NU328EC C3 | 6328 C3 |
| 500 | 6,8 | 221 | 400 | 1690 | 874 | 468 | 1020 | NU330EC C3 | 6330 C3 |
| 560 | 4 | 221 | 530 | 1910 | 964 | 468 | 3030 | NU332EC C3 | 6332 C3 |
| 560 | 6,8 | 221 | 530 | 1910 | 964 | 468 | 2870 | NU334EC C3 | 6334 C3 |

كلية ابعاد بر حسب ميليجتر است

امكان توليد الكتروموتور ببرطبق ابعاد مورد نظر مشترى وجود دارد

امكان توليد الكتروموتور با روش خنک کشندگی IC86W نيز وجود دارد

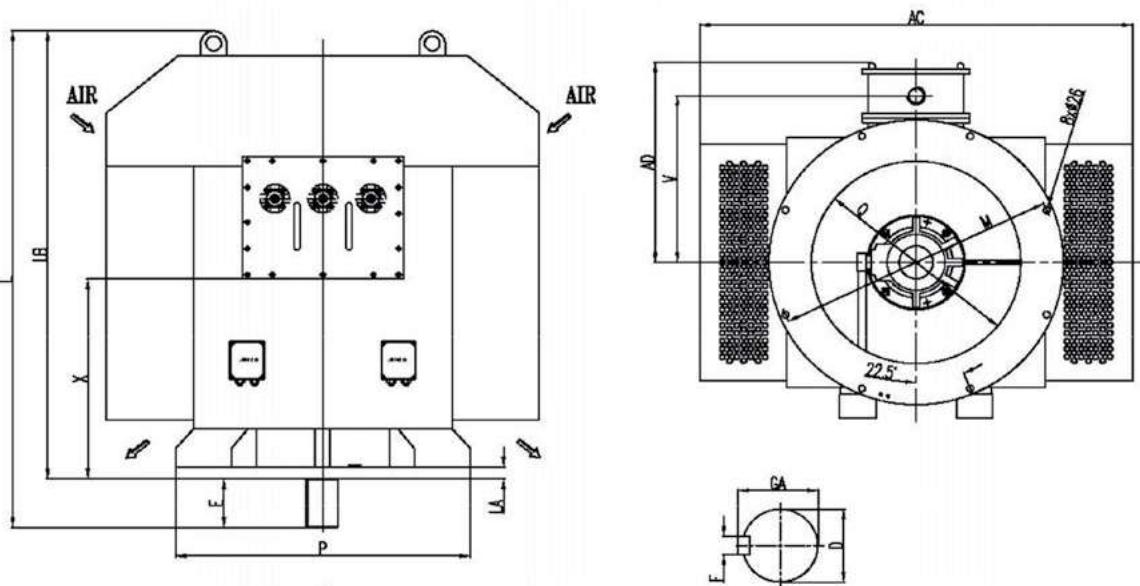
www.jemcomotor.ir



الکتروموتورهای فشار متوسط سری YK

ابعاد نصب

ولتاژ: ۶۰۰۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMV1. IC611. IP55



| Frame | Poles | D | E | F | G | LA | M | P | Q | AC | AD | LB | V | X | L | DE bearing | NDE bearing |
|-------|-------|-----|-----|----|-----|----|------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|------------|-------------|
| 315 | 4 | 90 | 170 | 25 | 95 | 28 | 940 | 1000 | 650 | 1435 | 615 | 1800 | 495 | 950 | 1970 | 6320 C3 | 7318 BECBM |
| 355 | 4 | 100 | 210 | 28 | 106 | 30 | 1080 | 1150 | 720 | 1695 | 665 | 2015 | 545 | 1135 | 2225 | 6322 C3 | 7320 BECBM |
| 400 | 4 | 110 | 210 | 28 | 116 | 32 | 1250 | 1320 | 795 | 1850 | 705 | 2060 | 585 | 1195 | 2270 | 6324 C3 | 7322 BECBM |
| 450 | 4 | 125 | 210 | 32 | 132 | 35 | 1250 | 1320 | 795 | 2000 | 755 | 2150 | 635 | 1400 | 2300 | 6328 C3 | 7326 BCBM |
| 500 | 4 | 130 | 250 | 32 | 137 | 35 | 1400 | 1500 | 980 | 2150 | 810 | 2780 | 690 | 1535 | 3030 | 6328 C3 | 7326 BCBM |
| 560 | 4 | 140 | 250 | 36 | 148 | 40 | 1600 | 1870 | 1150 | 2350 | 870 | 3200 | 750 | 790 | 3450 | 6330 C3 | 7328 BCBM |

کلیه ابعاد بر حسب میلیمتر است

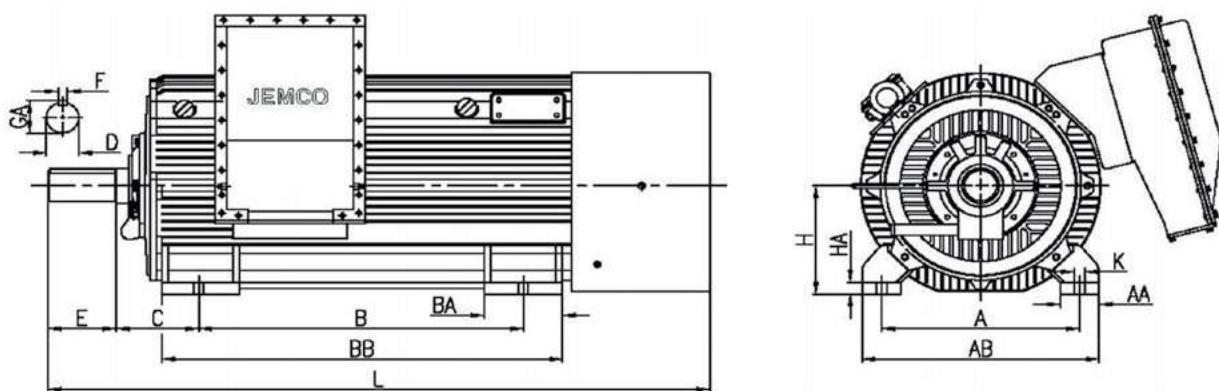
امکان تولید الکتروموتور بر طبق ابعاد مورد نظر مشتری وجود دارد

www.jemcomotor.ir

الكتروموتورهای فشار متوسط سری YJ

ابعاد نصب

ولتاژ: ۶۰۰۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IMB3، IC411، IP55



| Frame size | Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | L | AA | AB | BA |
|------------|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|----|------|----|------|-----|------|-----|
| 355 | 2 | 355 | 610 | 630 | 254 | 70 | 140 | 20 | 74/5 | 36 | 1605 | 120 | 700 | 210 |
| 355 | 4,8 | 355 | 610 | 630 | 254 | 100 | 210 | 28 | 106 | 36 | 1770 | 120 | 700 | 210 |
| 400 | 2 | 400 | 710 | 900 | 224 | 80 | 170 | 22 | 85 | 36 | 1865 | 140 | 840 | 260 |
| 400 | 4,8 | 400 | 710 | 900 | 224 | 110 | 210 | 28 | 116 | 36 | 2000 | 140 | 840 | 260 |
| 450 | 2 | 450 | 800 | 1000 | 250 | 80 | 170 | 22 | 85 | 42 | 2085 | 160 | 950 | 320 |
| 450 | 4,8 | 450 | 800 | 1000 | 250 | 110 | 210 | 28 | 116 | 42 | 2220 | 160 | 950 | 320 |
| 500 | 2 | 500 | 900 | 1250 | 280 | 90 | 170 | 25 | 95 | 42 | 2420 | 170 | 1050 | 375 |
| 500 | 4,6 | 500 | 900 | 1250 | 280 | 120 | 210 | 32 | 127 | 42 | 2555 | 170 | 1050 | 375 |
| 560 | 4,8 | 560 | 1000 | 1600 | 400 | 160 | 300 | 40 | 169 | 48 | 3125 | 230 | 1170 | 620 |

| Frame size | Poles | BB | HA | DE bearing | NDE bearing |
|------------|-------|------|----|-------------------|-------------|
| 355 | 2 | 886 | 55 | 6317M/C3 | 6317M/C3 |
| 355 | 4,8 | 886 | 55 | 6322/C3 | 6319/C3 |
| 400 | 2 | 1120 | 35 | 6317M/C3 | 6317M/C3 |
| 400 | 4,8 | 1120 | 35 | 6324/C3 | 6319/C3 |
| 450 | 2 | 1300 | 40 | 6317M/C3 | 6317/C3 |
| 450 | 4,8 | 1300 | 40 | 6324/C3 | 6322/C3 |
| 500 | 2 | 1570 | 45 | 6319M/C3 | 6319/C3 |
| 500 | 4,6 | 1570 | 45 | 6326/C3 | 6324/C3 |
| 560 | 4,8 | 1940 | 50 | 6034/C3+NU1034/C3 | NU322/C3 |

كليه ابعاد بر حسب ميليمتر است

امكان توليد الكتروموتور برطبق ابعاد مورد نظر مشترى وجود دارد

امكان توليد ساير روش های نصب نيز وجود دارد

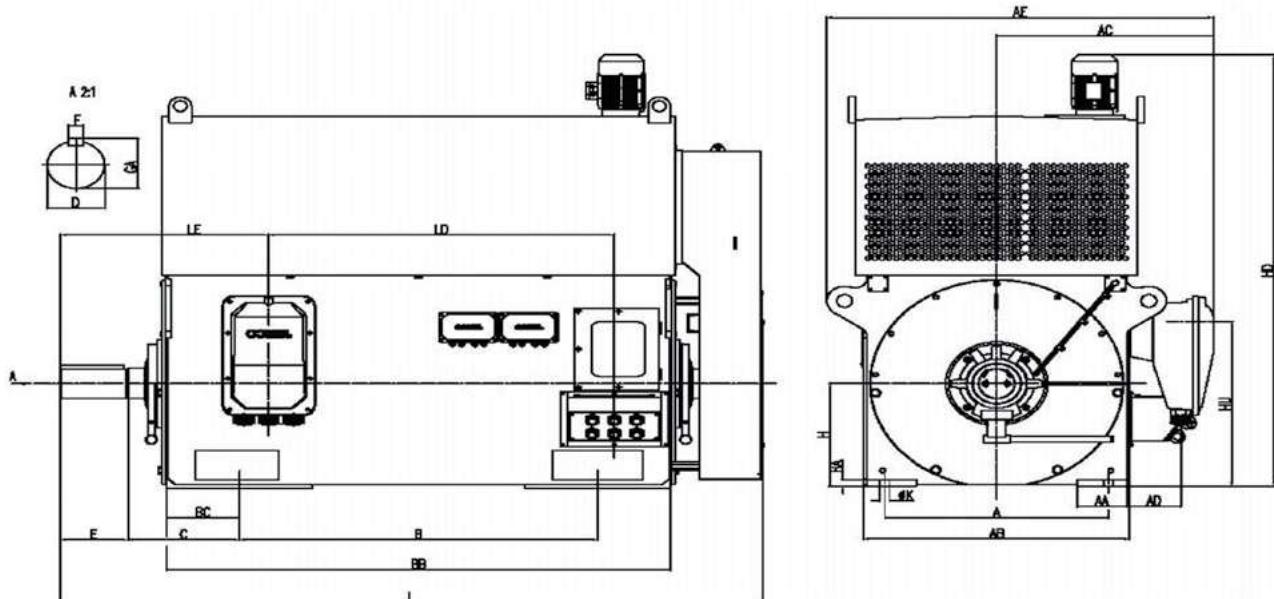
www.jemcomotor.ir



الکتروموتورهای فشار متوسط سری YR

ابعاد نصب

ولتاژ: ۶۰۰۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور سیم پیچی، IMB3. IC611. IP55



| Frame size | Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | L | AA | AB | AC | AD | AE | BB | BC |
|------------|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|----|-----|----|------|-----|------|-----|-----|------|------|-----|
| 355 | 4 | 355 | 630 | 1120 | 315 | 100 | 210 | 28 | 106 | 28 | 2670 | 160 | 870 | 809 | 22 | 1354 | 1870 | 180 |
| 400 | 4,6,8 | 400 | 710 | 1120 | 355 | 110 | 210 | 28 | 116 | 35 | 2700 | 160 | 920 | 834 | 22 | 1404 | 1900 | 200 |
| 450 | 4 | 450 | 800 | 1250 | 355 | 120 | 210 | 32 | 127 | 35 | 2800 | 150 | 1000 | 874 | 22 | 1994 | 1950 | 210 |
| 450 | 6,8 | 450 | 800 | 1250 | 355 | 130 | 250 | 32 | 137 | 35 | 2800 | 150 | 1000 | 874 | 22 | 1994 | 1950 | 210 |
| 500 | 4 | 500 | 900 | 1400 | 475 | 130 | 250 | 32 | 137 | 42 | 3150 | 170 | 1120 | 934 | 22 | 1599 | 2150 | 330 |
| 500 | 6,8 | 500 | 900 | 1400 | 475 | 140 | 250 | 36 | 148 | 42 | 3150 | 170 | 1120 | 934 | 22 | 1599 | 2150 | 330 |
| 560 | 4 | 560 | 1000 | 1600 | 500 | 150 | 150 | 36 | 158 | 42 | 3300 | 195 | 1190 | 970 | 240 | 1730 | 2250 | 340 |
| 560 | 6,8 | 560 | 1000 | 1600 | 500 | 160 | 300 | 40 | 169 | 42 | 3300 | 195 | 1190 | 970 | 240 | 1730 | 2250 | 340 |

| Frame size | Poles | HA | HD | HU | LD | LE | DE bearing | NDE bearing |
|------------|-------|----|------|-----|------|-----|-------------|-------------|
| 355 | 4 | 35 | 1380 | 600 | 1100 | 620 | NU322ECM C3 | 6322 MC3 |
| 400 | 4,6,8 | 35 | 1595 | 720 | 1100 | 650 | NU324ECM C3 | 6324 MC3 |
| 450 | 4 | 36 | 1725 | 780 | 1150 | 650 | NU326ECM C3 | 6326 MC3 |
| 450 | 6,8 | 36 | 1725 | 780 | 1150 | 650 | NU328ECM C3 | 6328 MC3 |
| 500 | 4 | 36 | 1990 | 870 | 1300 | 670 | NU330ECM C3 | 6330 MC3 |
| 500 | 6,8 | 36 | 1990 | 870 | 1300 | 670 | NU330ECM C3 | 6330 MC3 |
| 560 | 4 | 36 | 2355 | 900 | 1550 | 730 | NU332ECM C3 | 6332 MC3 |
| 560 | 6,8 | 36 | 2355 | 900 | 1550 | 730 | NU334ECM C3 | 6334 MC3 |

کلیه ابعاد بر حسب میلیمتر است

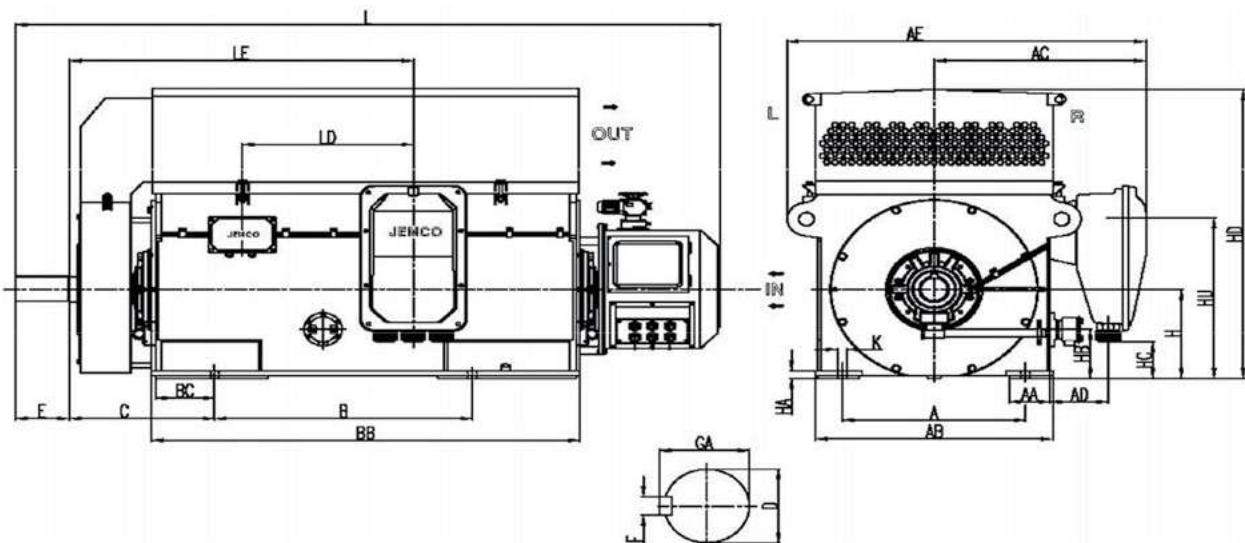
امکان تولید الکتروموتور بر طبق ابعاد مورد نظر مشتری وجود دارد

www.jemcomotor.ir

الكتروموتورهای فشار متوسط سری YR با عملگر جاروبک (Automatic Brush Lifting Device)

ابعاد نصب

ولتاژ: ۶۰۰۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور سیم پیچی، IMB3. IC611. IP55



| Frame size | Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | L | AA | AB | AC | AD | AE | BB | BC |
|------------|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|----|-----|----|------|-----|------|-----|-----|------|------|-----|
| 355 | 4 | 355 | 630 | 1120 | 630 | 100 | 210 | 28 | 106 | 28 | 2670 | 160 | 870 | 809 | 22 | 1354 | 1870 | 180 |
| 400 | 4,6,8 | 400 | 710 | 1120 | 630 | 110 | 210 | 28 | 116 | 35 | 2700 | 160 | 920 | 834 | 22 | 1404 | 1900 | 200 |
| 450 | 4 | 450 | 800 | 1250 | 630 | 120 | 210 | 32 | 127 | 35 | 2800 | 150 | 1000 | 874 | 22 | 1994 | 1950 | 210 |
| 450 | 6,8 | 450 | 800 | 1250 | 630 | 130 | 250 | 32 | 137 | 35 | 2800 | 150 | 1000 | 874 | 22 | 1994 | 1950 | 210 |
| 500 | 4 | 500 | 900 | 1400 | 710 | 130 | 250 | 32 | 137 | 42 | 3150 | 170 | 1120 | 934 | 22 | 1599 | 2150 | 330 |
| 500 | 6,8 | 500 | 900 | 1400 | 710 | 140 | 250 | 36 | 148 | 42 | 3150 | 170 | 1120 | 934 | 22 | 1599 | 2150 | 330 |
| 560 | 4 | 560 | 1000 | 1600 | 800 | 150 | 150 | 36 | 158 | 42 | 3300 | 195 | 1190 | 970 | 240 | 1730 | 2250 | 340 |
| 560 | 6,8 | 560 | 1000 | 1600 | 800 | 160 | 300 | 40 | 169 | 42 | 3300 | 195 | 1190 | 970 | 240 | 1730 | 2250 | 340 |

| Frame size | Poles | HA | HD | HU | LD | LE | DE bearing | NDE bearing |
|------------|-------|----|------|-----|------|------|-------------|-------------|
| 355 | 4 | 35 | 1380 | 600 | 1100 | 870 | NU322ECM C3 | 6322 MC3 |
| 400 | 4,6,8 | 35 | 1595 | 720 | 1100 | 900 | NU324ECM C3 | 6324 MC3 |
| 450 | 4 | 36 | 1725 | 780 | 1150 | 900 | NU326ECM C3 | 6326 MC3 |
| 450 | 6,8 | 36 | 1725 | 780 | 1150 | 900 | NU328ECM C3 | 6328 MC3 |
| 500 | 4 | 36 | 1990 | 870 | 1300 | 970 | NU330ECM C3 | 6330 MC3 |
| 500 | 6,8 | 36 | 1990 | 870 | 1300 | 970 | NU330ECM C3 | 6330 MC3 |
| 560 | 4 | 36 | 2355 | 900 | 1550 | 1100 | NU332ECM C3 | 6332 MC3 |
| 560 | 6,8 | 36 | 2355 | 900 | 1550 | 1100 | NU334ECM C3 | 6334 MC3 |

کلیه ابعاد بر حسب میلیمتر است

امکان تولید الکتروموتور بر طبق ابعاد مورد نظر مشتری وجود دارد

امکان تولید الکتروموتور با سایر روش خنک کنندگی نظیر IC616 نیز وجود دارد

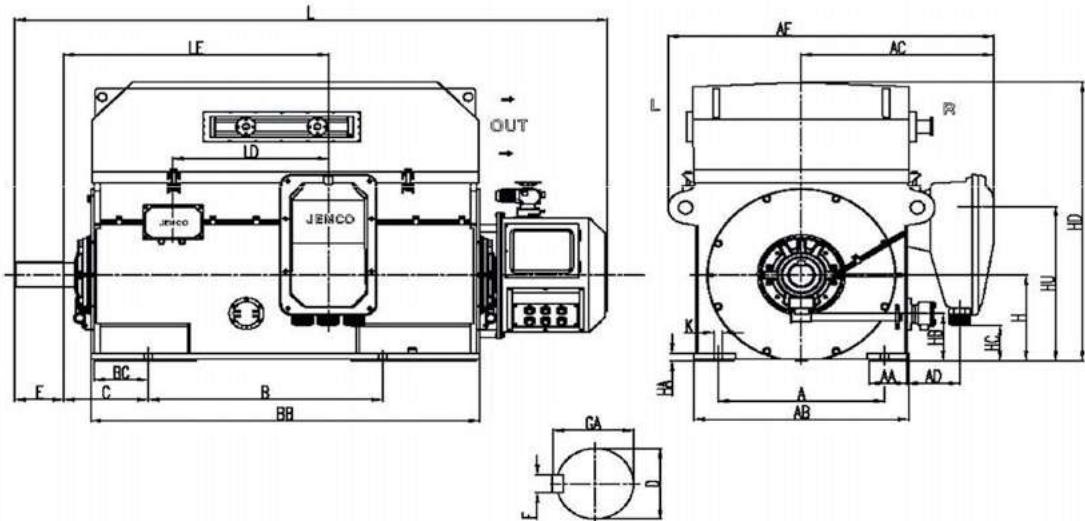
www.jemcomotor.ir



الکتروموتورهای فشار متوسط سری YR با عملگر جاروبک (Automatic Brush Lifting Device)

ابعاد نصب

ولتاژ: ۶۰۰۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور سیم پیچی، IMB3. IC81W. IP55



| Frame size | Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | L | AA | AB | AC | AD | AE | BB | BC |
|------------|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|----|-----|----|------|-----|------|-----|-----|------|------|-----|
| 355 | 4 | 355 | 630 | 1120 | 315 | 100 | 210 | 28 | 106 | 28 | 2400 | 160 | 870 | 809 | 22 | 1354 | 1870 | 180 |
| 400 | 4,6,8 | 400 | 710 | 1120 | 355 | 110 | 210 | 28 | 116 | 35 | 2400 | 160 | 920 | 834 | 22 | 1404 | 1900 | 200 |
| 450 | 4 | 450 | 800 | 1250 | 355 | 120 | 210 | 32 | 127 | 35 | 2700 | 150 | 1000 | 874 | 22 | 1994 | 1950 | 210 |
| 450 | 6,8 | 450 | 800 | 1250 | 355 | 130 | 250 | 32 | 137 | 35 | 2700 | 150 | 1000 | 874 | 22 | 1994 | 1950 | 210 |
| 500 | 4 | 500 | 900 | 1400 | 475 | 130 | 250 | 32 | 137 | 42 | 3000 | 170 | 1120 | 934 | 22 | 1599 | 2150 | 330 |
| 500 | 6,8 | 500 | 900 | 1400 | 475 | 140 | 250 | 36 | 148 | 42 | 3000 | 170 | 1120 | 934 | 22 | 1599 | 2150 | 330 |
| 560 | 4 | 560 | 1000 | 1600 | 500 | 150 | 150 | 36 | 158 | 42 | 3150 | 195 | 1190 | 970 | 240 | 1730 | 2250 | 340 |
| 560 | 6,8 | 560 | 1000 | 1600 | 500 | 160 | 300 | 40 | 169 | 42 | 3150 | 195 | 1190 | 970 | 240 | 1730 | 2250 | 340 |

| Frame size | Poles | HA | HD | HU | LD | LE | DE bearing | NDE bearing |
|------------|-------|----|------|-----|------|------|-------------|-------------|
| 355 | 4 | 35 | 1380 | 600 | 1100 | 870 | NU322ECM C3 | 6322 MC3 |
| 400 | 4,6,8 | 35 | 1595 | 720 | 1100 | 900 | NU324ECM C3 | 6324 MC3 |
| 450 | 4 | 36 | 1725 | 780 | 1150 | 900 | NU326ECM C3 | 6326 MC3 |
| 450 | 6,8 | 36 | 1725 | 780 | 1150 | 900 | NU328ECM C3 | 6328 MC3 |
| 500 | 4 | 36 | 1990 | 870 | 1300 | 970 | NU330ECM C3 | 6330 MC3 |
| 500 | 6,8 | 36 | 1990 | 870 | 1300 | 970 | NU330ECM C3 | 6330 MC3 |
| 560 | 4 | 36 | 2355 | 900 | 1550 | 1100 | NU332ECM C3 | 6332 MC3 |
| 560 | 6,8 | 36 | 2355 | 900 | 1550 | 1100 | NU334ECM C3 | 6334 MC3 |

کلیه ابعاد بر حسب میلیمتر است

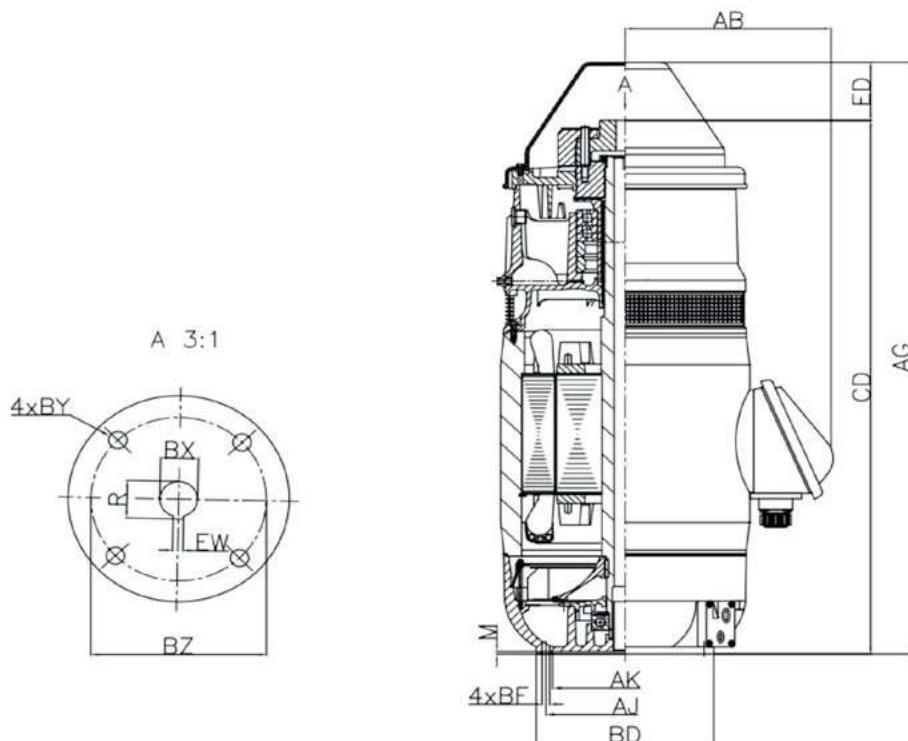
امکان تولید الکتروموتور بر طبق ابعاد مورد نظر مشتری وجود دارد

www.jemcomotor.ir

الكتروموتورهای سه فاز فشار ضعیف عمود نصب شافت غلافی (Vertical Hollow Shaft)

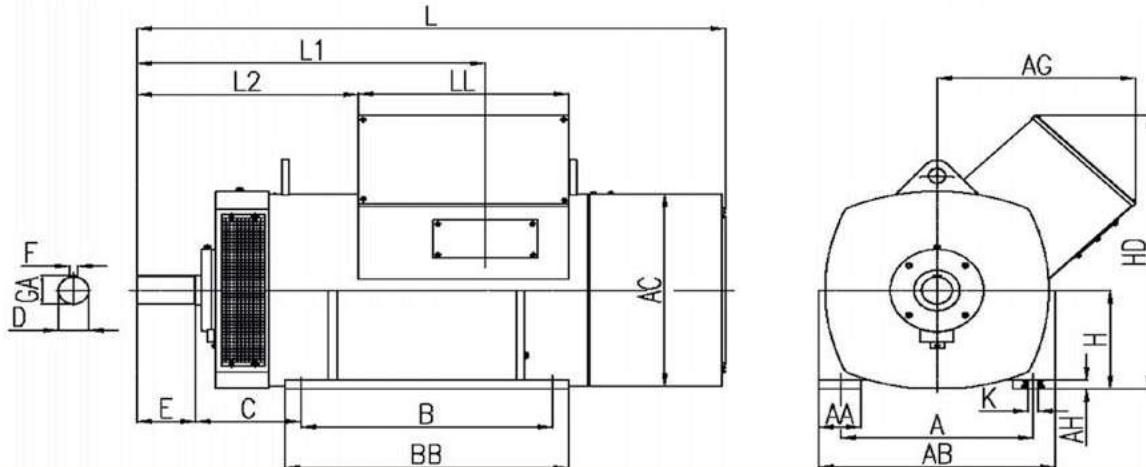
ابعاد نصب

ولتاژ: ۳۸۰ ولت، فرکانس: ۵۰ هرتز، روتور قفس سنجابی، IC01, IP23

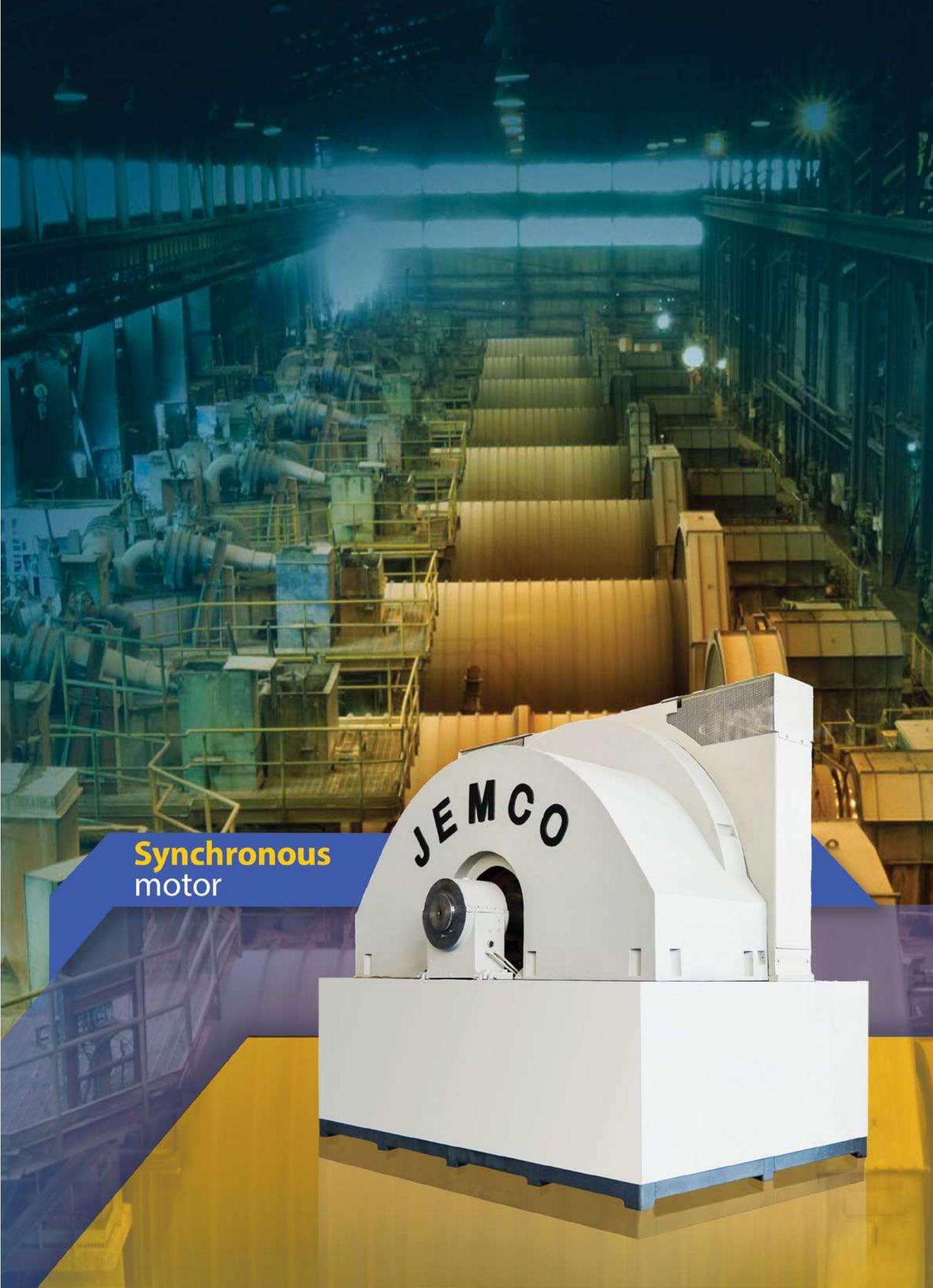


| Frame size | Poles | BD | AJ | AK | BF | BX | BZ | EW | R | BY | CD | ED | AB | AG |
|------------|-------|-----|-----|-----|------|----|-----|----|-------|----|------|-----|-----|------|
| 280S | 4 | 420 | 375 | 343 | 17/5 | 96 | 190 | 16 | 100/3 | 20 | 1355 | 145 | 480 | 1500 |
| 280S | 4 | 420 | 375 | 343 | 17/5 | 96 | 190 | 16 | 100/3 | 20 | 1355 | 145 | 480 | 1500 |
| 280M | 4 | 420 | 375 | 343 | 17/5 | 96 | 190 | 16 | 100/3 | 20 | 1525 | 145 | 480 | 1670 |
| 280M | 4 | 420 | 375 | 343 | 17/5 | 96 | 190 | 16 | 100/3 | 20 | 1525 | 145 | 480 | 1670 |
| 280M | 4 | 420 | 375 | 343 | 17/5 | 96 | 190 | 16 | 100/3 | 20 | 1525 | 145 | 480 | 1670 |

کلیه ابعاد بر حسب میلیمتر است
امکان تولید الکتروموتور بر طبق ابعاد مورد نظر مشتری وجود دارد
www.jemcomotor.ir



| Frame Size | Capacity (KVA) | No. of Poles | H | A | B | C | D | E | F | GA | K | AA | AB | AC | BB | AG | AH | HD | L | L1 | L2 | LL |
|------------|----------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|----|------|------|------|-----|-----|
| 225 | 35 | 4 | 225 | 356 | 311 | 149 | 55 | 110 | 16 | 59 | 19 | 100 | 450 | 430 | 380 | 355 | 18 | 560 | 807 | 490 | 235 | 325 |
| 225 | 45 | 4 | 225 | 356 | 311 | 149 | 55 | 110 | 16 | 59 | 19 | 100 | 450 | 430 | 380 | 355 | 18 | 560 | 839 | 522 | 267 | 325 |
| 225 | 60 | 4 | 225 | 356 | 356 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 19 | 100 | 450 | 430 | 425 | 355 | 18 | 560 | 917 | 600 | 345 | 325 |
| 225 | 80 | 4 | 225 | 356 | 356 | 149 | 60 | 140 | 18 | 64 | 19 | 100 | 450 | 430 | 425 | 635 | 18 | 590 | 987 | 670 | 318 | 422 |
| 250 | 100 | 4 | 250 | 406 | 406 | 254 | 75 | 140 | 20 | 80 | 24 | 100 | 500 | 480 | 490 | 380 | 22 | 630 | 1157 | 754 | 402 | 500 |
| 250 | 120 | 4 | 250 | 406 | 406 | 254 | 75 | 140 | 20 | 80 | 24 | 100 | 500 | 480 | 490 | 380 | 22 | 630 | 1157 | 754 | 402 | 500 |
| 280 | 150 | 4 | 280 | 457 | 457 | 254 | 85 | 170 | 22 | 90 | 24 | 120 | 560 | 540 | 540 | 510 | 27 | 790 | 1293 | 770 | 434 | 530 |
| 280 | 175 | 4 | 280 | 457 | 457 | 254 | 85 | 170 | 22 | 90 | 24 | 120 | 560 | 540 | 540 | 510 | 27 | 790 | 1293 | 770 | 434 | 530 |
| 280 | 200 | 4 | 280 | 457 | 457 | 254 | 85 | 170 | 22 | 90 | 24 | 120 | 560 | 540 | 540 | 510 | 27 | 790 | 1293 | 770 | 434 | 530 |
| 280 | 240 | 4 | 280 | 457 | 457 | 254 | 85 | 170 | 22 | 90 | 24 | 120 | 560 | 540 | 540 | 510 | 27 | 790 | 1409 | 885 | 550 | 530 |
| 315 | 250 | 4 | 315 | 508 | 508 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 28 | 140 | 650 | 610 | 600 | 545 | 27 | 860 | 1347 | 846 | 444 | 600 |
| 315 | 300 | 4 | 315 | 508 | 508 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 28 | 140 | 650 | 610 | 600 | 545 | 27 | 860 | 1347 | 846 | 444 | 600 |
| 315 | 340 | 4 | 315 | 508 | 508 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 28 | 140 | 650 | 610 | 600 | 545 | 27 | 860 | 1347 | 846 | 444 | 600 |
| 315 | 380 | 4 | 315 | 508 | 508 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 28 | 140 | 650 | 610 | 600 | 545 | 27 | 860 | 1457 | 956 | 554 | 600 |
| 315 | 420 | 4 | 315 | 508 | 508 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 28 | 140 | 650 | 610 | 600 | 545 | 27 | 860 | 1457 | 956 | 554 | 600 |
| 355 | 450 | 4 | 355 | 610 | 560 | 280 | 100 | 170 | 28 | 106 | 28 | 140 | 750 | 680 | 660 | 565 | 27 | 920 | 1459 | 928 | 526 | 600 |
| 355 | 500 | 4 | 355 | 610 | 560 | 280 | 100 | 170 | 28 | 106 | 28 | 140 | 750 | 680 | 660 | 565 | 27 | 920 | 1559 | 1026 | 626 | 600 |
| 355 | 560 | 4 | 355 | 610 | 560 | 280 | 100 | 170 | 28 | 106 | 28 | 140 | 750 | 680 | 660 | 565 | 27 | 920 | 1559 | 1026 | 626 | 600 |
| 400 | 660 | 4 | 400 | 686 | 630 | 355 | 110 | 170 | 28 | 116 | 35 | 150 | 845 | 780 | 750 | 625 | 35 | 1025 | 1736 | 977 | 577 | 600 |
| 400 | 800 | 4 | 400 | 686 | 630 | 355 | 110 | 170 | 28 | 116 | 35 | 150 | 845 | 780 | 750 | 720 | 35 | 1120 | 1800 | 1041 | 641 | 600 |
| 400 | 960 | 4 | 400 | 686 | 710 | 355 | 110 | 210 | 28 | 116 | 35 | 150 | 845 | 780 | 830 | 750 | 35 | 1150 | 1925 | 1092 | 616 | 750 |
| 400 | 1150 | 4 | 400 | 686 | 800 | 355 | 110 | 210 | 28 | 116 | 35 | 150 | 845 | 780 | 975 | 750 | 35 | 1150 | 2065 | 1232 | 756 | 750 |
| 400 | 1250 | 4 | 400 | 686 | 900 | 375 | 110 | 210 | 28 | 116 | 35 | 150 | 845 | 780 | 1015 | 750 | 35 | 1150 | 2105 | 1272 | 796 | 750 |
| 315 | 190 | 6 | 315 | 508 | 508 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 28 | 140 | 650 | 610 | 600 | 545 | 27 | 860 | 1347 | 846 | 444 | 600 |
| 315 | 210 | 6 | 315 | 508 | 508 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 28 | 140 | 650 | 610 | 600 | 545 | 27 | 860 | 1347 | 846 | 444 | 600 |
| 315 | 235 | 6 | 315 | 508 | 508 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 28 | 140 | 650 | 610 | 600 | 545 | 27 | 860 | 1457 | 956 | 554 | 600 |
| 315 | 260 | 6 | 315 | 508 | 508 | 254 | 95 | 170 | 25 | 100 | 28 | 140 | 650 | 610 | 600 | 545 | 27 | 860 | 1457 | 956 | 554 | 600 |
| 355 | 330 | 6 | 355 | 610 | 560 | 280 | 100 | 170 | 28 | 106 | 28 | 140 | 750 | 680 | 660 | 565 | 27 | 920 | 1459 | 928 | 526 | 600 |
| 355 | 376 | 6 | 355 | 610 | 560 | 280 | 100 | 170 | 28 | 106 | 28 | 140 | 750 | 680 | 660 | 565 | 27 | 920 | 1559 | 1026 | 626 | 600 |
| 355 | 410 | 6 | 355 | 610 | 560 | 280 | 100 | 170 | 28 | 106 | 28 | 140 | 750 | 680 | 660 | 565 | 27 | 920 | 1559 | 1026 | 626 | 600 |
| 400 | 450 | 6 | 400 | 686 | 560 | 355 | 100 | 170 | 28 | 106 | 35 | 150 | 845 | 780 | 680 | 625 | 35 | 1025 | 1713 | 898 | 501 | 600 |
| 400 | 510 | 6 | 400 | 686 | 630 | 355 | 100 | 170 | 28 | 106 | 35 | 150 | 845 | 780 | 750 | 625 | 35 | 1025 | 1813 | 998 | 601 | 600 |
| 400 | 580 | 6 | 400 | 686 | 630 | 355 | 100 | 170 | 28 | 106 | 35 | 150 | 845 | 780 | 750 | 720 | 35 | 1120 | 1813 | 998 | 601 | 600 |
| 400 | 640 | 6 | 400 | 686 | 630 | 355 | 100 | 170 | 28 | 106 | 35 | 150 | 845 | 780 | 750 | 720 | 35 | 1120 | 1863 | 1048 | 651 | 600 |
| 400 | 720 | 6 | 400 | 686 | 710 | 355 | 110 | 210 | 28 | 116 | 35 | 150 | 845 | 780 | 830 | 750 | 35 | 1150 | 1978 | 1145 | 769 | 750 |
| 400 | 820 | 6 | 400 | 686 | 800 | 355 | 110 | 210 | 28 | 116 | 35 | 150 | 845 | 780 | 975 | 750 | 35 | 1150 | 2118 | 1285 | 809 | 750 |
| 400 | 910 | 6 | 400 | 686 | 900 | 375 | 110 | 210 | 28 | 116 | 35 | 150 | 845 | 780 | 1015 | 750 | 35 | 1150 | 2158 | 1325 | 849 | 750 |



**Synchronous
motor**

JEMCO



Jovain Electrical Machines Industries Company



دفتر مرکزی: تهران، خیابان طالقانی،
تلفن: ۰۲۱-۷۷۵۳۲۴۰۱
بعد از چهارراه بهار، خیابان جهان، بن
۰۲۱-۷۷۵۳۲۵۴۴
بست بنیاد، پلاک ۲، واحد ۱
۰۲۱-۷۷۵۳۱۹۹۳
کد پستی: ۱۵۶۳۶۳۷۳۱۳
۰۲۱-۷۷۵۳۲۷۹۵
فکس: ۰۲۱-۷۷۵۳۲۷۹۵

کارخانه: خراسان رضوی، شهرستان سبزوار
کیلومتر ۴۵ جاده اسفراین، جوین
کد پستی: ۹۶۴۸۱۱۶۸۷۶
تلفن و فکس: ۰۵۱-۴۴۰۲۰

www.jemcomotor.ir
sales@jemcomotor.ir

