



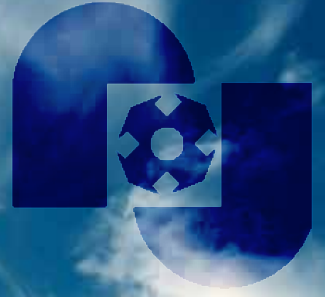
**FAMCO**  
هایپر صنعت

**دپارتمان الکترو موتور**

Electromotor Department



**JEMCO**



12345



شرکت صنایع ماشینهای الکتریکی جوبین (جمکو)  
Jovain Electrical Machines Industries Co

## گواهینامه نمایندگی بدینوسیله گواهی می شود

شرکت فن آوران آریا محور به مدیریت آقای فرشاد کلباسی

به عنوان نماینده فروش محصولات جمکو  
در استان البرز معرفی می گردد.

[www.jemco-motor.com](http://www.jemco-motor.com)

**FAMCO**  
هایپر صنعت

[www.famcocorp.com](http://www.famcocorp.com)

1	مقدمه	
2	تعریف ماشین های الکتریکی	
5	موتورهای آسنکرون	
7	مفهوم لغزش	
8	ضریب توان	
9	راندمان	
10	استاندارد	
13	Duty شرایط کاری	

- 15 کلاس عایقی موتور 
- 16 رابطه دما و ارتفاع با توان الکتروموتور 
- 17 شرایط راه اندازی کنترل کیفیت و تست الکتروموتور 
- 19 انتخاب الکتروموتور 
- 21 الکتروموتورهای ضد انفجار 
- 22 الکتروموتورهای مورد استفاده در فن های تهویه 
- 23 مشخصات فنی موتورها 

با کلیک بر روی عناوین فهرست به صفحه مورد نظر دسترسی خواهید داشت.

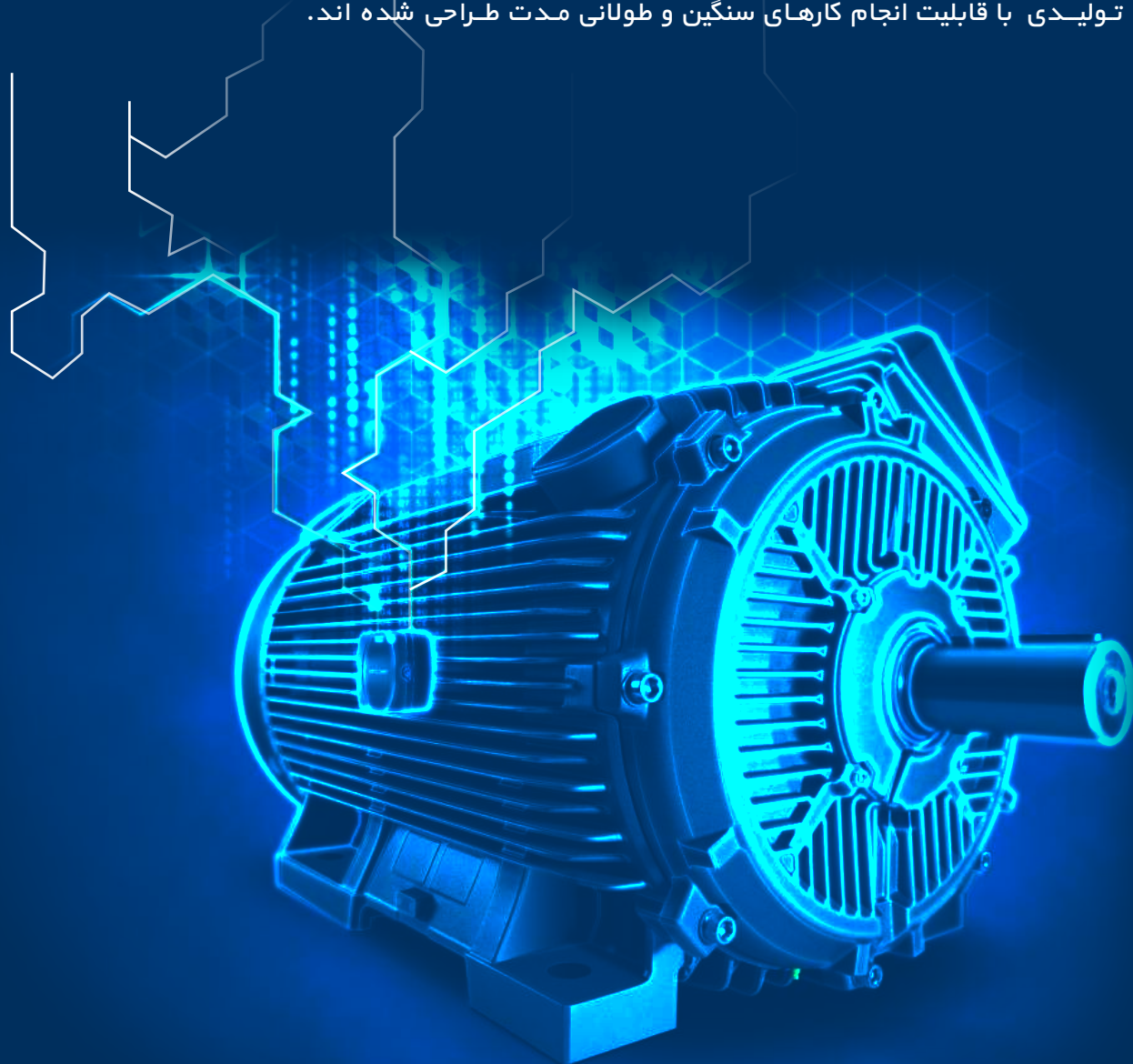
قسمت هایی که آیکون  دارند قابلیت لینک به سایت را دارند.

## جمکو

تولیدات جمکو شامل انواع الکتروموتورهای سه فاز صنعتی از 15 کیلووات به بالا مطابق با استاندارد IEC میباشد و کلیه تست های لازم طبق استانداردهای معتبر جهانی و با تجهیزات پیشرفته انجام می پذیرد. تولیدات شرکت جمکو با ظرفیت 1200 مگاوات در سال معادل 12680 دستگاه الکتروموتور و ژنراتور در انواع مختلف می باشد.

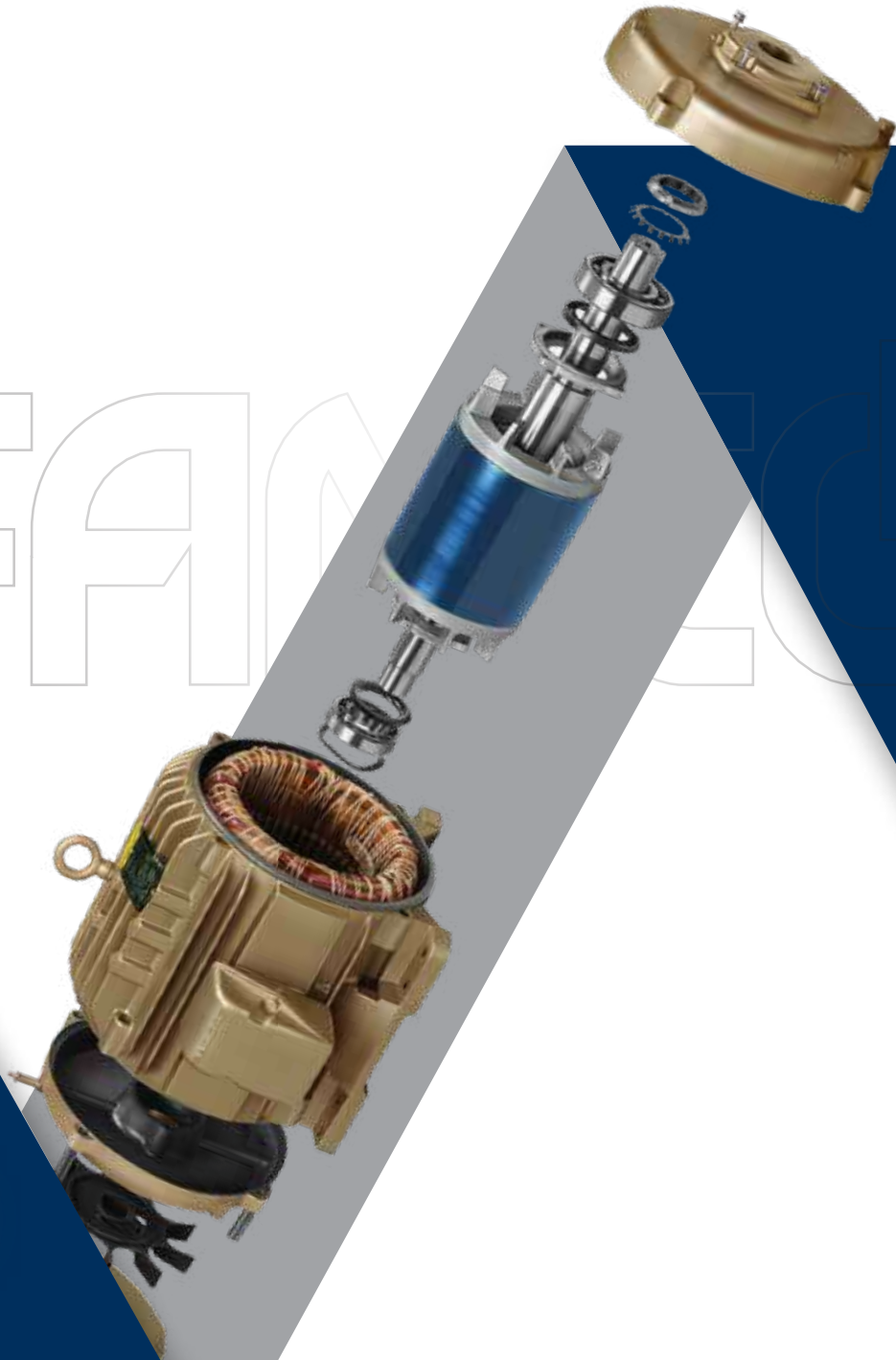
این الکتروموتورها جهت استفاده در فرآیندهای صنعتی مانند

صنایع معدنی، صنایع سیمان، صنایع فولاد و ذوب آهن صنایع شیمیایی صنایع نفتگاز و پتروشیمی، صنایع دریایی، نیروگاه ها، آب و فاضلاب و آبرسانی، صنایع دفاعی، صنایع غذایی کشاورزی و کلیه کارخانجات تولیدی با قابلیت انجام کارهای سنگین و طولانی مدت طراحی شده اند.



## تعریف ماشین های الکتریکی :

در بین موتورهای الکتریکی موتورهای القایی دارای ساده ترین شکل طراحی بوده و جزء سخت کار ترین موتور ها محسوب می شوند . با توجه به هزینه پایین تعمیر و نگهداری و پیشرفت علم الکترونیک و کاربرد انواع نیمه هادی ها در تولید ولتاژ هایی با دامنه و فرکانس متغیر کاربرد این الکتروموتورها بسیار افزایش یافته است ساختمان این الکتروموتورها از دو قسمت اساسی استاتور و روتور تشکیل می شود.



1. روتور قفسی



2. روتور



3. سیم پیچی روتور



4. روتور سیم پیچی شده

5. سیم پیچی استاتور

6. پوسته



## 1. روتور قفسه سنجابی

در این نوع روتور، سیم پیچی روتور تشکیل شده از یک مجموعه هایی از جنس مس یا آلومینیوم که بدون هیچ عایقی در شیارهای سطح خارجی هسته روتور قرار گرفته و در دو انتها توسط رینگ هایی به هم اتصال یافته اند. در این نوع موتورهای القایی گشتاور راه اندازی که تابع شکل و اندازه میله های روتور بوده مقدار مشخص و ثابتی است که شرط دور گرفتن الکترو موتور، غلبه گشتاور راه اندازی بر گشتاور مخالف بار می باشد.

## 2. روتور

روتور یک موتور القایی که قسمت دوار الکترو موتور است نیز از دو قسمت تشکیل می شود.

## 3. سیم پیچی روتور

روتور موتور القایی با توجه به شرایط راه اندازی و گشتاور مورد نیاز بر دو نوع می باشد.

## 4. روتور سیم پیچی شده

سیم پیچی روتور در این نوع، تصویر آینه ای از سیم پیچی استاتور بوده و هادی ها مانند استاتور بین فاز ها و بدنه عایق می شوند و سر سیم پیچی هر فاز از طریق رینگ های لغزنده و ذغال های نصب شده قابل دسترسی هستند قابلیت این موتور ها دسترسی به گشتاور راه اندازی بالا در زمان استارت بوده و مشخصه گشتاور-سرعت آنها قابل تغییر می باشد.

## 5. سیم پیچی استاتور

عمدتا از هادی مس ساخته شده و در شیارهایی روی محیط داخلی استاتور که عایق شده است قرار می گیرد که طراحی و نوع آن وابسته به ولتاژ کار موتور، توان، سرعت و فرکانس تغذیه می باشد.

## 6. پوسته الکتروموتور

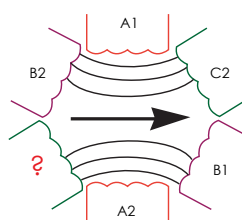
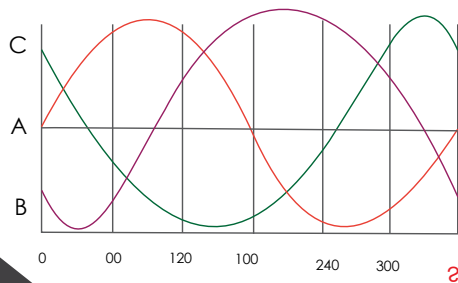
پوسته الکتروموتور عایقی است که در برابر حرارت بالا، انبساط و انقباض، ارتعاش مکانیکی و شوک های الکتریکی، آلودگی و رطوبت هوا مقاومت کند.



## موتورهای آسنکرون

به موتورهای AC که سرعت چرخش روتور آنها با سرعت چرخش میدان، دوار یکسان یا همزمان نمی باشد آسنکرون (غیر همزمان) می گویند. کارکرد این موتورها بر اساس وجود سرعت نسبی بین میدان مغناطیسی دوار استاتور و میله های هادی اتصال کوتاه شده روتور می باشد که باعث القای ولتاژ و جاری شدن جریان الکتریکی و تولید یک میدان مغناطیس دیگر می گردد. تمایل به همراستا شدن این دو میدان مغناطیسی عامل بوجود آمدن گشتاور و چرخش موتورهای القایی می باشد.

اساس کار ماشین های القایی میدان مغناطیسی دوار می باشد. با تغذیه الکتریکی به سیم پیچ که از نظر فضایی نسبت به هم 120 درجه الکتریکی جابجایی دارند با سه جریان متناوب که نسبت به یکدیگر 120 درجه زمانی اختلاف فاز دارند می توان به یک میدان مغناطیسی دوار دست یافت که سرعت آن طبق رابطه زیر می باشد

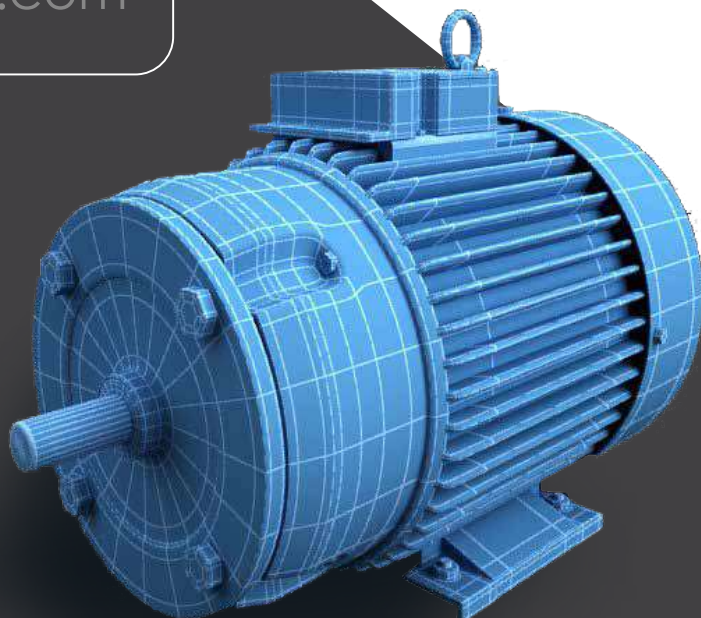


$$NS = \frac{120F}{P}$$

NS-سرعت سنکرون یا میدان دوار استاتور بر حسب دور بر دقیقه  
 F-فرکانس تغذیه استاتور  
 P-تعداد قطب های موتور



[www.famcocorp.com](http://www.famcocorp.com)



## مفهوم لغزش

شرایط القای ولتاژ و تولید گشتاور در موتورهای القایی وجود سرعت نسبی بین میدان دوار استاتور و میله های هادی روتور می باشد. اصطلاحات متفاوتی در بیان این سرعت نسبی به کار برده می شوند.

### 1- سرعت لغزش:

$$n_{skip} = N_{sync} - n_r$$

$n_{skip}$  سرعت لغزش بر حسب دور بر دقیقه

$N_{sync}$  سرعت میدان دوار استاتور (سرعت سنکرون) بر حسب دور بر دقیقه

$N_r$  سرعت محور مکانیکی روتور بر حسب دور بر دقیقه

تفاوت سرعت چرخش میله های هادی روتور و سرعت میدان دوار استاتور، سرعت لغزش نامیده می شود.

### 2- لغزش:

نسبت سرعت لغزش به سرعت سنکرون را لغزش می نامیم که در حقیقت سرعت نسبی بر حسب پریونیت می باشد.

### 3- درصد لغزش:

درصد لغزش که کاربرد واژه ای بیشتری نیز دارد بیان لغزش به صورت درصد می باشد.

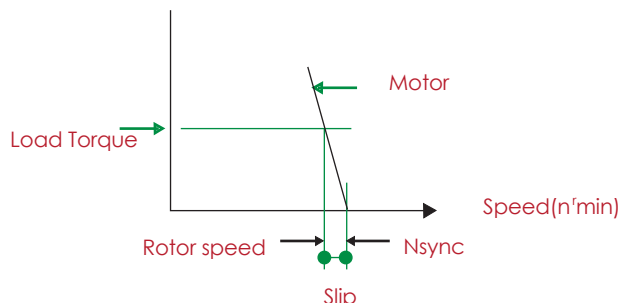
$$S = \frac{N_{sync} - N_r}{N_{sync}}$$



## ضریب توان

یکی از مشخصات مربوط به هر موتور است که مقدار توان راکتیو مورد نیاز را در مقایسه با توان اکتیو نشان می دهد. مقدار ضریب توان به مقدار شار مورد نیاز در ماشین وابسته است.

$$S\% = \frac{N_{sync} - N_r}{N_{sync}} \times \%100$$



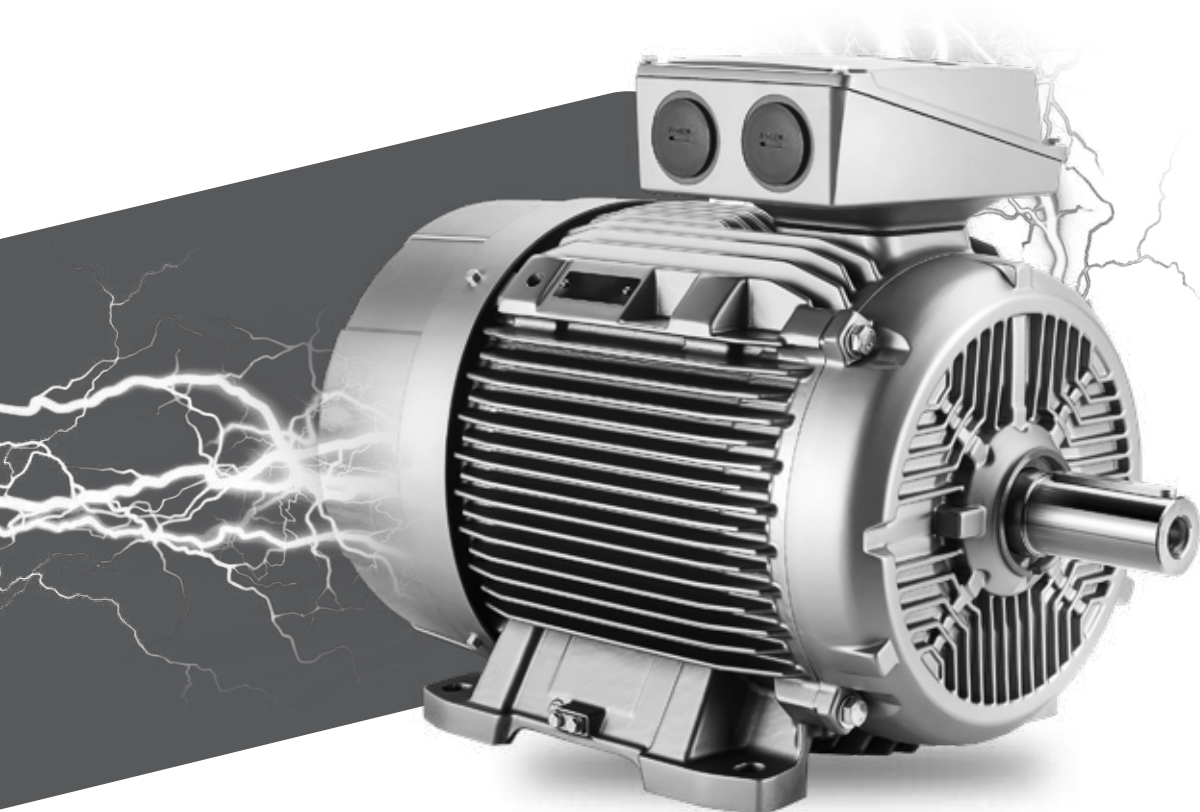
$$P_{input} = \sqrt{3} \times U_L \times I_L \times \cos\phi$$

توان الکتریکی ورودی

ولتاژ خط

جریان خط

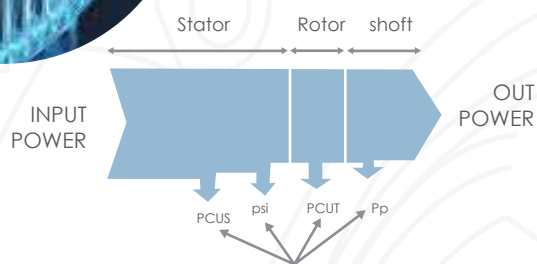
ضریب توان مقدار توان ری اکتیو مورد نیاز را در مقایسه با توان اکتیو نشان میدهد. اگر مقدار آن 100 باشد نشان دهنده این است که ماشین با تمام توان موثر تغذیه ورودی کار می کند. معمولا در ماشین های القایی مقدار ضریب توان باید بین 85 الی 95 باشد. ضریب توان طبق رابطه زیر می تواند از اندازه گیری مقدار توان ورودی، ولتاژ و جریان در سرعت نامی محاسبه شود.



## راندمان

موتورهای شرکت جمکو مطابق با پیشرفت های جهانی در مقوله راندمان انرژی طراحی شده اند. راندمان موتور بصورت ضربی از توان خروجی مکانیکی به توان ورودی الکتریکی تعریف می شود و در واقع این ضریب بازده در تبدیل انرژی الکتریکی به مکانیکی را نشان می دهد.

**توان خروجی روی شفت موتور - توان ورودی = تلفات**



PCUS تلفات مقاومتی در سیم پیچی استاتور

PCUT تلفات مقاومتی در سیم پیچی روتور

Pp تلفات اصطکاکی و حرارتی

Pte تلفات آهنی در استاتور

psi تلفات اضافی (ناشی از جریان های گردشی)

Pa توان مکانیکی خروجی

T گشتاور مکانیکی خروجی

Wr سرعت زاویه ای روتور

$$n = \frac{p^o}{p^m} = \frac{p^o}{p^m}$$

$$P_{input} = \sqrt{3} \times U_L \times I_L \times \cos \phi$$

$$p_a = T \times W_r$$

www.famcocorp.com

# FAMCO



تلفات در بارداری کامل  
تلفات مقاومتی استاتور  
تلفات مقاومتی روتور  
تلفات اصطکاکی و حرارتی

تلفات وابسته به بار  
تلفات متغیر با بار  
تلفات ثابت

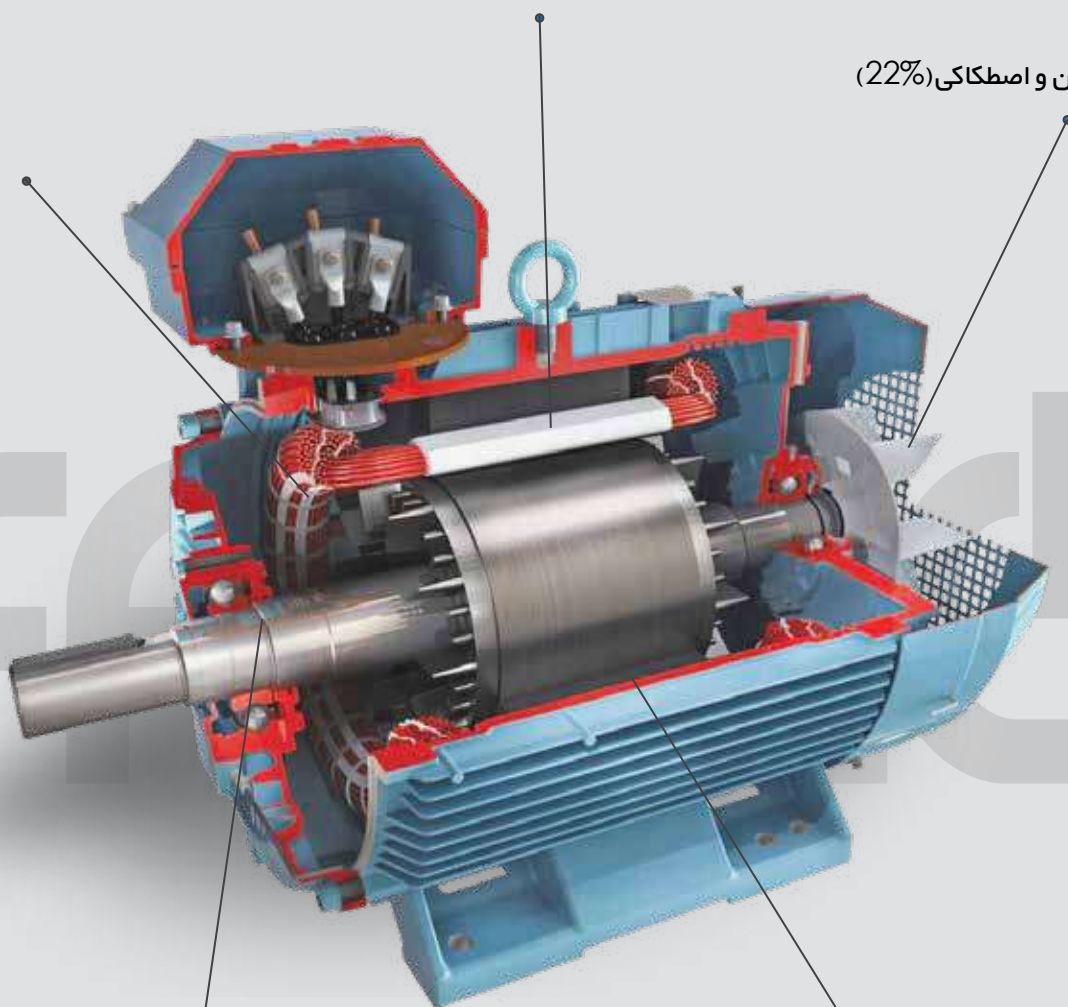
استانداردها



تلفات مسی استاتور (30%)

تلفات آهنی هسته (22%)

تلفات فن و اصطکاکی (22%)



تلفات آهنی روتور (16%)

تلفات بار اضافی (19%)

## استانداردهای معروف در موتورهای عبارتند از:

EN-IEC-NEMA که الکتروموتورهای جمکو مطابق با استانداردهای ذیل طراحی و تولید می شوند:

مکانیکال	حوزه مربوطه
IEC 60072	نقشه ابعادی و فریم سایزها
IEC 60034-5	درجه حفاظت (IP)
IEC 60034-6	روش خنک کنندگی (IC)
IEC 60034-7	نحوه نصب (IM)
IEC 60034-9	محدوده نويز
IEC 60034-14	ارتعاش

الکتریکال	حوزه مربوطه
IEC 60034-1	ماشین های الکتریکی دوار
IEC 60034-2	ماشین های الکتریکی دوار
IEC 60034-8	جهت چرخش
IEC 60034-12	راه اندازی
NEMAMG1-31	سیستم عایقی موتور



[www.famcocorp.com](http://www.famcocorp.com)



# FAMCO

## هایپر صنعت

جهت چرخش الکتروموتور جدای از این که تابع شرایط محل کار می باشد، زمانی بیشترین توجه را می طلبد که در سیستم خنک کاری از فن جهت دار استفاده شده باشد که این مورد با هماهنگی مشتری و سازنده مشخص می گردد. با ایستادن در سمت شفت و نگاه کردن از روبرو به الکتروموتور جهت چرخش به دو حالت ساعتگرد و پاد ساعت گرد مشخص می شود.

IC نوع خنک کنندگی موتور

خنک کاری الکتروموتورهای جمکو به روش IC411-IC511-IC611-IC616 و .. می باشد.



## سایر شرایط کاری (Duty) عبارتند از:

### شرایط کاری S1 (کار دائم):

توان داده شده در شرایط کاری S1 توانی است که موتور می تواند به صورت مداوم و بدون استراحت با آن توان کار کند به طوری که دمای آن از حد نرمال تجاوز نکند.

### شرایط کاری S2 (زمان کوتاه)

شرایط کاری S2 معمولا همراه با یک زمان بیان می شود که بصورت استاندارد این زمانها 10-30-60 و یا 90 دقیقه است. به عنوان مثال توان داده شده در دوره کاری S2 عدد 60 یعنی بیشترین توانی که موتور می تواند در مدت 60 دقیقه با آن توان کار کند و دمای آن از حد نرمال تجاوز نکند.

### شرایط کاری S3 (متناوب)

شرایط کاری S3 نیز همراه با یک ضریب درصد بیان می شود این ضرایب درصد به صورت استاندارد 15% - 25 - 40% و یا 60 هستند. ضرایب ذکر شده با توجه به مدت زمان کار و مدت زمان استراحت موتور از این رابطه محاسبه میشوند  
R: زمان استراحت N: زمان کار موتور

### شرایط کاری S4: متناوب همراه با راه اندازی

## Duty شرایط کاری

طبق استاندارد IEC60034-1 انواع شرایط کاری در موتورها با علائم 1 تا 9 نشان داده می شوند که الکتروموتورهای شرکت جمکو در حالت نرمال برای شرایط کاری S1 (کار دائم) طراحی می شوند.



# FAMCO

## هایپر صنعت



شرایط کاری S5: متناوب همراه با راه اندازی و ترمز الکتریکی

شرایط کاری S6: عملکرد پررودیک پیوسته

شرایط کاری S7: عملکرد پررودیک پیوسته همراه با ترمز الکتریکی

شرایط کاری S8: عملکرد پررودیک پیوسته همراه با تغییرات  
سرعت بار

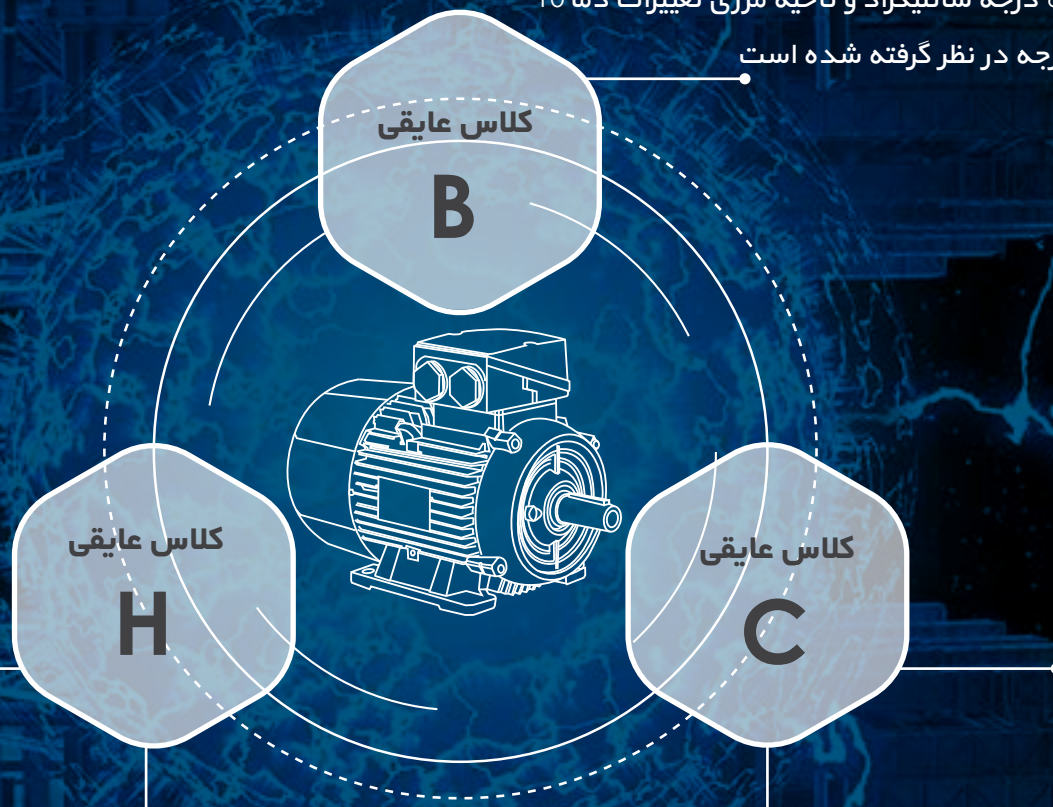
شرایط کاری S9: بار غیر پررودیک و تغییرات سرعت

## کلاس عایقی موتور

یکی از حساس ترین قسمت های طراحی ماشین های الکتریکی انتخاب نوع عایق آن می باشد. شرایط عایقی موتور به تعدادی از پارامترهای اندازه گیری موتور مانند سطح ولتاژ و نحوه راه اندازی شرایط محیطی (ارتفاع از سطح دریا، درجه حرارت رطوبت و غیره) بستگی دارد. بنابراین شناخت عایق و کلاس حرارتی آن در استفاده طولانی مدت از موتور می تواند موثر باشد.



بیشترین افزایش دمای مجاز موتور در این کلاس 80 درجه سانتیگراد و ناحیه مرزی تغییرات دما 10 درجه در نظر گرفته شده است



بیشترین افزایش دمای مجاز موتور در این کلاس 125 درجه سانتیگراد و ناحیه مرزی تغییرات دما 15 درجه در نظر گرفته شده است.

بیشترین افزایش دمای مجاز موتور در این کلاس 105 درجه سانتیگراد و ناحیه مرزی تغییرات دما 10 درجه در نظر گرفته شده است.

الکتروموتورهای جمکو بر اساس سیستم کلاس عایقی F همراه با کلاس افزایش دمای B تولید می شوند که رایج ترین سیستم مورد نیاز در صنایع امروزی میباشد.



## رابطه دما و ارتفاع با توان الکتروموتور

الکتروموتورها در حالت نرمال برای ارتفاع 1000 متر بالاتر از سطح دریا و بیشترین دمای محیط 40 درجه سانتیگراد طراحی می شوند. اگر یک الکتروموتور در دما و ارتفاع بالاتر بکار گرفته شود تغییرات توان آن متناسب با جداول زیر می باشد:

Altitude-Above sea Level In m	Temperature in °C					
	<30	30-40	45	50	55	60
1000	1.07	1	0.96	0.92	0.87	<b>0.82</b>
1500	1.04	0.97	0.93	0.89	0.84	<b>0.79</b>
2000	1	0.94	0.9	0.86	0.82	<b>0.77</b>
2500		0.9	0.86	0.83	0.78	<b>0.74</b>
3000	0.92	0.86	0.82	0.79	0.75	<b>0.7</b>
3500		0.82	0.79	0.75	0.71	<b>0.67</b>
4000	0.82	0.77	0.74	0.71	0.67	<b>0.63</b>

این مجموعه بزرگ ترین تامین کننده و نمایندگی فروش معتبرترین برندهای مطرح در ایران بوده و این امکان را به شما می دهد تا با خیال آسوده، با کیفیت ترین محصولات را با مناسب ترین قیمت انتخاب و به صورت حضوری و اینترنتی خریداری نمایید

**FAMCO**  
هایپر صنعت

[www.famcocorp.com](http://www.famcocorp.com)

“

## شرایط راه اندازی کنترل کیفیت و تست الکتروموتور

الکتروموتورها معمولا به دو روش زیر راه اندازی می شوند:

راه اندازی بصورت اتصال مستقیم به منبع قدرت Directed on line DOL ساده ترین روش برای راه اندازی یک الکتروموتور قفس سنجابی بوده که در این حالت موتور در ابتدای راه اندازی جریان بالایی خواهد کشید و معمولا بنا به نوع طراحی موتور این جریان بین 65 الی 75 برابر جریان نامی می باشد.

### راه اندازی بصورت ستاره-مثلث

اگر به علت محدودیت در تامین منبع قدرت نیاز به محدود کردن جریان راه اندازی یک الکتروموتور باشد می توان از روش ستاره / مثلث استفاده نمود به عنوان مثال اگر یک موتور با ولتاژ نامی 380 ولت مثلث بصورت سیم پیچی ستاره راه اندازی گردد، جریان و گشتاور راه اندازی حدود 1/3 برابر نسبت به روش راه اندازی مستقیم خواهد بود.

قبل از استفاده از این روش باید کاهش گشتاور راه اندازی را مورد توجه قرار داده که این گشتاور تقلیل یافته توانایی علیه برگشتاور مخالف بار را داشته باشد.

نکته 1 این روش راه اندازی فقط در موتورهایی کاربرد دارد که طراحی آنها در کار دانه به صورت مثلث باشد.

نکته 2 اینرسی بالای بار منجر به زمان راه اندازی طولانی تر و در نتیجه ایجاد حرارت بالا در موتور خواهد شد.



## کنترل کیفیت و تست الکتروموتورها طی مراحل زیر انجام می گیرد

**آزمایشگاه تست نهایی الکتروموتور**  
در این آزمایشگاه آزمونهای الکتریکی زیر بر روی محصول نهایی انجام می شود.

**کنترل کیفیت حین فرآیند آزمایشگاهی**  
تست های تعریف شده برای ایستگاه های مختلف در تمام فرآیندهای مکانیکی و الکتریکی در مراحل مختلف پروسه تولید انجام گرفته تا نواقص احتمالی در زمان مناسب برطرف گردند.

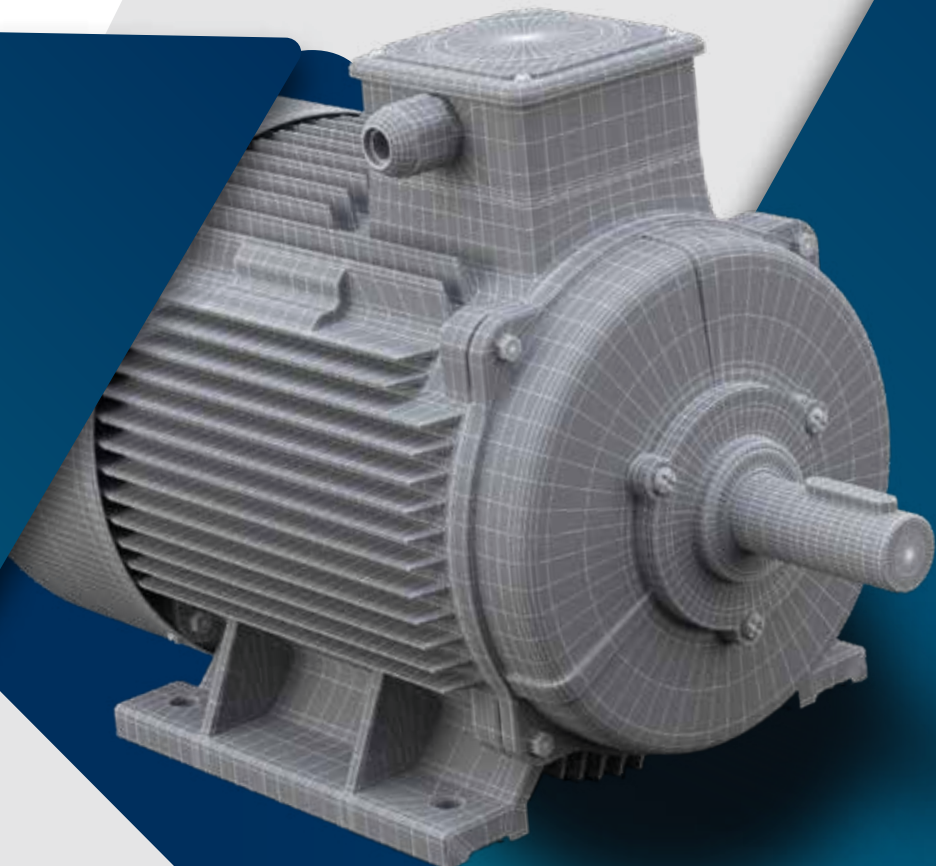
**آزمایشگاه مواد اولیه**  
در این آزمایشگاه کلیه مواد اولیه خریداری شده مورد تست و آزمایش قرار می گیرند.

### ● الف) تست نمونه و تایپ الکتروموتور

این تست روی اولین نمونه طراحی شده هر الکتروموتور انجام شده تا مشخصات عملکردی واقعی با مشخصات طراحی مطابقت داده شود. این تست شامل اندازه گیری ضریب قدرت ، اندازه گیری راندمان، اندازه گیری نویز اندازه گیری ارتعاش، اندازه گیری DC مقاومت سیم پیچی ، اندازه گیری مقاومت عایق سیم پیچی، تست بی باری پله ای، تست روتور قفل پله ای، تست افزایش دما ، اندازه گیری لغزش، تست بار می شود.

### ● ب) تست روتین الکتروموتور

بعد از انجام تست نمونه روی یک نمونه الکتروموتور و تایید مشخصات و نقطه کار آن، تست های انجام شده روی نمونه های مشابه آن تست روتین نام داشته و شامل تست لحظه ای اضافه ولتاژ، تست اضافه سرعت اندازه گیری نویز، اندازه گیری ارتعاش، تست فشار قوی، اندازه گیری DC مقاومت سیم پیچی، اندازه گیری مقاومت عایقی سیم پیچی، تست روتور قفل، تست بی باری می شود.



## انتخاب الکتروموتور

برای انتخاب الکتروموتور نکات قابل توجه زیر وجود دارد

1- مشخصات منبع تغذیه که الکتروموتور به آن

متصل می شود و شامل

الف: الکتروموتورهای فشار ضعیف جمکو که در فریم سایزهای 132

تا 400 سری YD و YU در پوسته های چدنی از توان 5/5 تا 450

کیلووات تولید می شود. این الکتروموتورها قابل تولید جهت راه

اندازی با انواع اینورترهای (FC) نیز می باشند.

ب) الکتروموتورهای فشار قوی جمکواز توان 200 تا 10000 کیلووات

در فریم سایزهای مختلف (سری YK, YR, YJS) با سطح ولتاژ

3/3، 6، 6/6 و 10 کیلووات و با انواع روش های خنک کاری مانند

411، IC511، IC611 و ... قابل تولید می باشند.

2- نوع پوسته

با توجه به محل نصب و شرایط محیطی محل کارکرد الکتروموتور، پوسته از نوع چدنی یا فولادی با تیپ های مختلف انتخاب می گردد.

3- بار

کلیه الکتروموتورها در هر فریم سایز توان خروجی معینی داشته که با توجه به بار مورد نظرتوان و فریم سایز آن انتخاب می گردد.

4- سرعت

سرعت موتورهای القایی مقدار ثابتی است که بر اساس فرکانس و طراحی سیم پیچی استاتور مطابق جدول زیر تعیین می گردد.

5- نحوه نصب

با توجه به شرایط بار و نوع نصب (افقی - عمودی) الکتروموتور انتخاب می گردد.

6- شرایط محیطی

با توجه به محل نصب الکتروموتور بایستی دما رطوبت و ارتفاع از سطح دریا در انتخاب موتور در نظر گرفته شود.





جدول سرعت و تعداد قطب (پل) در فرکانس های 50 و 60 هرتر

تعداد قطب ها	سرعت سنکرون در فرکانس 50HZ-(rpm)	سرعت سنکرون در فرکانس 60HZ-(rpm)
2	3000	3600
4	1500	1800
6	1000	1200
8	750	900
10	600	720
12	500	600
16	375	450



کارشناسان هایپر صنعت فامکو جهت مشاوره هر چه  
دقیق تر در خدمت شما مشتریان عزیز می باشند

**FAMCO**  
هایپر صنعت

[www.famcocorp.com](http://www.famcocorp.com)

## الکتروموتورهای ضد انفجار

این الکتروموتورها، در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی که شامل محیط های پرخطر گازی و مستعد قابل انفجارند کاربرد دارند، لذا تجهیزات کاربری بایستی به گونه ای ساخته شوند، که در شرایط عملیاتی باعث انفجار محیط نشوند. الکتروموتورهای ضد انفجار به گونه ای طراحی و ساخته می شوند که اگر درون آنها انفجاری اتفاق بیفتد، این انفجار به بیرون سرایت نکند و به همان اندازه عایق بندی می شوند، که کار کردن آنها در محیط هایی که حاوی گازها و بخارات قابل انفجار هستند، باعث نشود که غبار گازها به درون موتور راه پیدا کرده و باعث جرقه و آتش سوزی و انفجار شوند. همچنین با توجه به تنوع آن ها برخی از این تجهیزات جهت جلوگیری از ایجاد انفجار به گونه ای طراحی می شوند، که در شرایط کاری نرمال و بحرانی، حرارت بیش از اندازه و جرقه ایجاد نکنند. شرکت جمکو به واسطه فعالیت بیش از یک دهه در زمینه ساخت انواع الکتروموتور و داشتن پرسنل مجرب و با تکیه بر دانش فنی کاملاً ایرانی تولید انواع الکتروموتورهای ضد انفجار را دارو بخش به طور موازی عملیاتی نموده است.



### ۱ - ساخت آزمایشگاه ضد انفجار

الکتروموتورهای ضد انفجار به دلیل شرایط ویژه محیطی مورد استفاده که امکان انباشت گازها و مواد شیمیایی و پدید آوردن آمیزه های قابل انفجار یا اشتعال با هوا وجود دارد، می بایست در برابر پیدایش جرقه یا تبادل جرقه با محیط پیرامونی ایمن باشند. لذا پس از ساخت دریک محیط گازی شبیه سازی شده مورد تست و ارزیابی قرار می گیرند و از آنجا که به هنگام تست احتمال انفجار وجود دارد و این انفجار ممکن است به پرسنل و تاسیسات آسیب برساند. شرکت جمکو اقدام به طراحی و ساخت محفظه پایدار در برابر انفجار نمود که دارای ویژگی های زیر می باشد.

- اولین آزمایشگاه در ایران و خاورمیانه و جزء نادر آزمایشگاه های ضد انفجار جهان است. مقاوم در برابر انفجار و قابلیت میرایی و کاهش صدا، ارتعاش و شدت انفجار را دارد.
- دارا بودن سیستم قدرت فشار ضعیف و فشار قوی جهت راه اندازی الکتروموتور.
- سیستم آنالیز گاز به روش کاملاً بومی و استفاده از کنتور حجمی گاز که قابلیت ثبت میزان گاز تزریقی برای انواع گازهای کاربردی را دارد.

### 2- ساخت الکتروموتورهای ضد انفجار

دانش فنی ساخت این موتورها در دست محدود شرکت های خارجی بود که شرکت جمکو با تجربه نزدیک به دو دهه در ساخت انواع الکتروموتورهای صنعتی و توانمندی ها و پتانسیلهای موجود، ابزارآلات و ماشین آلات مناسب قابل دسترسی، پرسنل کارآزموده و تشکیل صدها تیم تحقیقاتی قوی، مطالعه استانداردها و مقالات در این حوزه، توانست دانش فنی ساخت الکتروموتورهای ضد انفجار و تست آنها را در کشور بومی نماید.

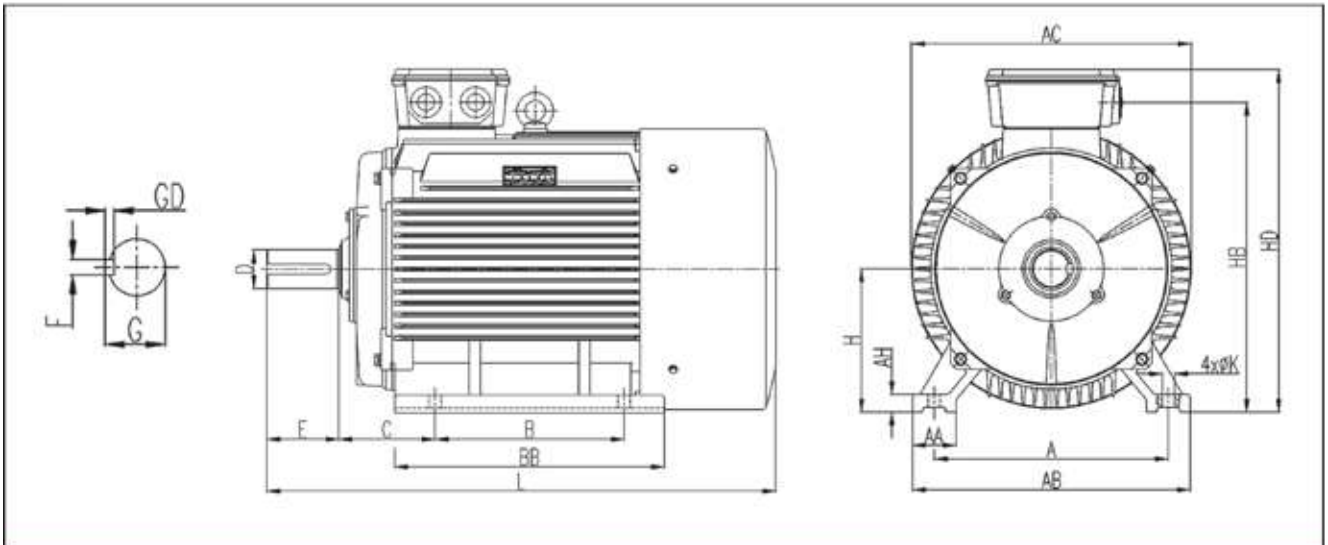


## طراحی، ساخت و تست الکتروموتورهای مورد استفاده در فن های تهویه

الکتروموتورهای smoke این موتورها به گونه ای طراحی و ساخته می شوند که در شرایط دمایی و محیطی معمولی، کار می کنند و چنانچه در موقعیت بحرانی دود و آتش قرا بگیرند می بایست کارکرد مناسبی برحسب کلاس دمایی-زمان تعریف شده را داشته باشند. الکتروموتور Smoke تولید شرکت جمکو به درخواست شرکت میرا (مجری طرح های مترو) در توان 90 کیلووات ساخته و در آزمایشگاه شرکت میرا به همراه فن تولیدی آن شرکت در حضور نمایندگان اداره استاندارد و شرکت بازرسی - SGS Arya در دمای 250 درجه سانتیگراد به مدت یک ساعت تست و مورد تایید قرار گرفت. کاربرد این گونه از الکتروموتورها در مترو، تونلها، معادن، فروشگاه های بزرگ و... می باشد.



Output Kw	Motor Type	Frame Size mm	Speed r/min	Efficiency Full Load 100%	Power factor Full Load 100%	Current		Torque			Rotor Inertia kgm <sup>2</sup>	Motor Weight kg
						I <sub>N</sub> A	I <sub>L</sub> IN	T <sub>N</sub> Nm	T <sub>S</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>MAX</sub> T <sub>N</sub>		
3000 rev/min - 2pole												
5.5	YD1131-2A0	132S	2930	86.5	0.89	10.8	7	18	2.2	2.7	0.017	65
7.5	YD1132-2A0	132S	2930	87	0.9	14.6	7	24	2.4	2.7	0.020	71
11	YD1163-2A0	160M	2947	89	0.87	21.3	8.5	35.8	2.1	2.9	0.038	117
15	YD1162-2A0	160M	2932	89.7	0.91	29	7	49	2.2	2.8	0.040	115
18.5	YD1161-2A0	160L	2936	89.5	0.89	36	7	60	2.2	2.8	0.050	142
22	YD1181-2A0	180M	2940	89	0.89	43	7	71	2.2	2.8	0.070	171
30	YD1201-2A0	200L1	2958	91	0.88	56	7	97	2.2	2.8	0.135	229
37	YD1202-2A0	200L2	2956	91.5	0.87	70	7	120	2.2	2.8	0.152	223
45	YD1221-2A0	225M	2968	91.5	0.89	84	7	145	2.2	2.8	0.229	304
55	YD1251-2A0	250M	2970	92.2	0.88	103	7	177	2.2	2.8	0.442	379
75	YD1281-2A0	280S	2980	92	0.9	141	7	241	2.2	2.8	0.769	480
90	YD1282-2A0	280M	2981	92.5	0.91	166	7	288	2.2	2.8	0.956	600
1500 rev/min - 4pole												
5.5	YD1131-4A0	132S	1455	87	0.82	11.5	6.3	35.5	2.2	2.7	0.020	68
7.5	YD1132-4A0	132M	1451	87.8	0.83	15.6	6.9	49	2.6	2.6	0.025	76
11	YD1162-4A0	160M	1460	88.1	0.86	22.6	6.4	72	2	2.7	0.050	103
15	YD1161-4A0	160L	1454	89.5	0.85	30	7	99	2.2	2.8	0.052	144
18.5	YD1181-4A0	180M	1470	91	0.86	35	7	120	2.2	2.8	0.124	172
22	YD1182-4A0	180L	1470	91.5	0.86	42	7	143	2.2	2.8	0.138	182
30	YD1201-4A0	200L	1475	92.5	0.87	57	7	195	2.2	2.8	0.227	248
37	YD1221-4A0	225S	1473	92	0.87	69	7	238	2.2	2.8	0.457	315
45	YD1222-4A0	225M	1475	92.5	0.9	84	7	290	2.2	2.8	0.540	340
55	YD1251-4A0	250M	1481	93	0.88	102	7	355	2.2	2.8	0.821	396
75	YD1281-4A0	280S	1487	93.5	0.88	137	7	482	2.2	2.8	1.352	529
90	YD1282-4A0	280M	1489	94	0.89	163	7	577	2.2	2.8	1.522	650
1000 rev/min - 6pole												
3	YD1131-6A0	132S	950	80	0.77	7.4	5.8	30	2.2	2.3	0.017	62
4	YD1132-6A0	132M	950	82	0.77	9.6	5.8	40	2.2	2.5	0.021	70
5.5	YD1133-6A0	132M	950	83	0.79	12.8	6	55	2.1	2.4	0.028	81
7.5	YD1161-6A0	160M	960	85.8	0.74	18	4.8	74.6	2	2.5	0.050	127
11	YD1162-6A0	160L	960	87.1	0.74	26	5	109	2.1	2.6	0.070	150
15	YD1181-6A0	180L	970	90	0.81	32	7	148	2.2	2.8	0.188	180
18.5	YD1201-6A0	200L1	978	90.7	0.86	37	7	181	2.2	2.8	0.270	238
22	YD1202-6A0	200L2	982	91	0.81	44	7	215	2.2	2.8	0.296	235
30	YD1221-6A0	225M	983	91.3	0.84	59	7	291	2.2	2.8	0.543	313
37	YD1251-6A0	250M	991	91.5	0.85	70	7	362	2.2	2.8	0.925	412
45	YD1281-6A0	280S	998	92.3	0.88	87	7	435	2.2	2.8	1.220	535
55	YD1282-6A0	280M	987	93	0.88	103	7	532	2.2	2.8	1.427	590



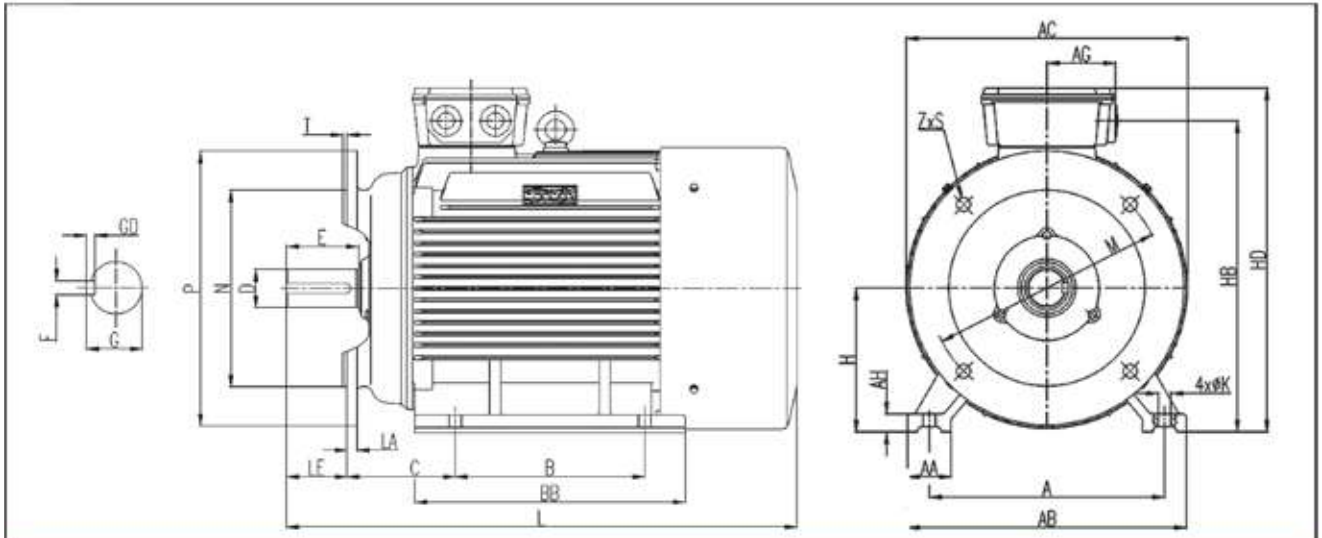
Frame Size	Poles	H	A	B	C	D	E	F	G	K	AA	AB	BB	AC	AG	AH	HD	HB	L
132M	2,4,6	132	216	178	89	38	80	10	41	12	50	262	217	258	65	18	347	300	483
132S	2,4,6	132	216	140	89	38	80	10	41	12	50	262	217	258	65	18	347	300	483
160M	2	160	254	210	108	42	110	12	45	15	68	317	262	317	95	21	419	369	608
160L	2,4	160	254	254	108	42	110	12	45	15	68	317	306	317	95	21	419	369	652
180M	2,4	180	279	241	121	48	110	14	51.5	14.5	70	349	311	355	95	22	454	404	662
180L	4,6	180	279	279	121	48	110	14	51.5	14.5	70	349	349	355	95	22	454	404	700
200L	2,4,6	200	318	305	133	55	110	16	59	18.5	70	388	368	397	116	25	504	449	782
225S	4	225	356	286	149	60	140	18	64	18.5	75	431	368	446	116	28	552	497	812
225M	2	225	356	311	149	55	110	16	59	18.5	75	431	393	446	116	28	552	497	807
225M	4,6	225	356	311	149	60	140	18	64	18.5	75	431	393	446	116	28	552	497	837
250M	2	250	406	349	168	60	140	18	64	24	80	484	455	485	133	30	610	546	916
250M	4,6	250	406	349	168	65	140	18	69	24	80	484	455	485	133	30	610	546	916
280S	2	280	457	368	190	65	140	18	69	24	85	542	525	547	133	35	669	605	991
280S	4,6	280	457	368	190	75	140	20	79.5	24	85	542	525	547	133	35	669	605	991
280M	2	280	457	419	190	65	140	18	69	24	85	542	581	547	133	35	669	605	1047
280M	4,6	280	457	419	190	75	140	20	79.5	24	85	542	581	547	133	35	669	605	1047

TYPE YD - LOW VOLTAGE (380V) - Cast Iron Frame



Output Kw	Motor Type	Frame Size mm	Speed r/min	Efficiency Full Load 100%	Power factor Full Load 100%	Current		Torque			Rotor Inertia kgm <sup>2</sup>	Motor Weight kg
						I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> Nm	T <sub>s</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>max</sub> T <sub>N</sub>		
3000 rev/min - 2-pole												
5.5	YD1131-2A1	132S	2930	86.5	0.89	10.8	7	18	2.2	2.7	0.017	65
7.5	YD1132-2A1	132S	2930	87	0.9	14.6	7	24	2.4	2.7	0.020	71
11	YD1163-2A1	160M	2947	89	0.87	21.3	6.5	35.8	2.1	2.9	0.038	117
15	YD1162-2A1	160M	2932	89.7	0.91	29	7	49	2.2	2.8	0.040	120
18.5	YD1161-2A1	160L	2936	89.5	0.89	36	7	60	2.2	2.8	0.050	138
22	YD1181-2A1	180M	2940	89	0.89	43	7	71	2.2	2.8	0.070	187
30	YD1201-2A1	200L1	2958	91	0.88	56	7	97	2.2	2.8	0.135	235
37	YD1202-2A1	200L2	2956	91.5	0.87	70	7	120	2.2	2.8	0.152	240
45	YD1221-2A1	225M	2968	91.5	0.89	84	7	145	2.2	2.8	0.229	305
55	YD1251-2A1	250M	2970	92.2	0.88	103	7	177	2.2	2.8	0.442	407
75	YD1281-2A1	280S	2980	92	0.9	141	7	241	2.2	2.8	0.769	505
90	YD1282-2A1	280M	2981	92.5	0.91	166	7	288	2.2	2.8	0.956	625
1500 rev/min - 4-pole												
5.5	YD1131-4A1	132S	1455	87	0.82	11.5	6.3	35.5	2.2	2.7	0.020	68
7.5	YD1132-4A1	132M	1451	87.8	0.83	15.6	6.9	49	2.6	2.6	0.025	76
11	YD1162-4A1	160M	1460	88.1	0.86	22.6	6.4	72	2	2.7	0.050	122
15	YD1161-4A1	160L	1454	89.5	0.85	30	7	99	2.2	2.8	0.052	142
18.5	YD1181-4A1	180M	1470	91	0.86	35	7	120	2.2	2.8	0.124	189
22	YD1182-4A1	180L	1470	91.5	0.86	42	7	143	2.2	2.8	0.138	190
30	YD1201-4A1	200L	1475	92.5	0.87	57	7	195	2.2	2.8	0.227	282
37	YD1221-4A1	225S	1473	92	0.87	69	7	238	2.2	2.8	0.457	327
45	YD1222-4A1	225M	1475	92.5	0.9	84	7	290	2.2	2.8	0.540	360
55	YD1251-4A1	250M	1481	93	0.88	102	7	355	2.2	2.8	0.821	425
75	YD1281-4A1	280S	1487	93.5	0.88	137	7	482	2.2	2.8	1.352	600
90	YD1282-4A1	280M	1489	94	0.89	163	7	577	2.2	2.8	1.522	630
1000 rev/min - 6-pole												
3	YD1131-6A1	132S	950	80	0.77	7.4	5.8	30	2.2	2.3	0.017	62
4	YD1132-6A1	132M	950	82	0.77	9.6	5.8	40	2.2	2.5	0.021	70
5.5	YD1133-6A1	132M	950	83	0.79	12.8	6	55	2.1	2.4	0.028	81
7.5	YD1161-6A1	160M	960	85.8	0.74	18	4.8	74.6	2	2.5	0.050	127
11	YD1162-6A1	160L	960	87.1	0.74	26	5	109	2.1	2.6	0.070	150
15	YD1181-6A1	180L	970	90	0.81	32	7	148	2.2	2.8	0.188	200
18.5	YD1201-6A1	200L	978	90.7	0.86	37	7	181	2.2	2.8	0.270	258
22	YD1202-6A1	200L	982	91	0.81	44	7	215	2.2	2.8	0.296	270
30	YD1221-6A1	225M	983	91.3	0.84	59	7	291	2.2	2.8	0.543	337
37	YD1251-6A1	250M	991	91.5	0.85	70	7	362	2.2	2.8	0.925	425
45	YD1281-6A1	280S	988	92.3	0.88	87	7	435	2.2	2.8	1.220	550
55	YD1282-6A1	280M	987	93	0.88	103	7	532	2.2	2.8	1.427	620

• نوع YD-ولتاژ پایین (380 ولت) فریم چدنی (قاب چدنی) پایه و فلنج دار B35



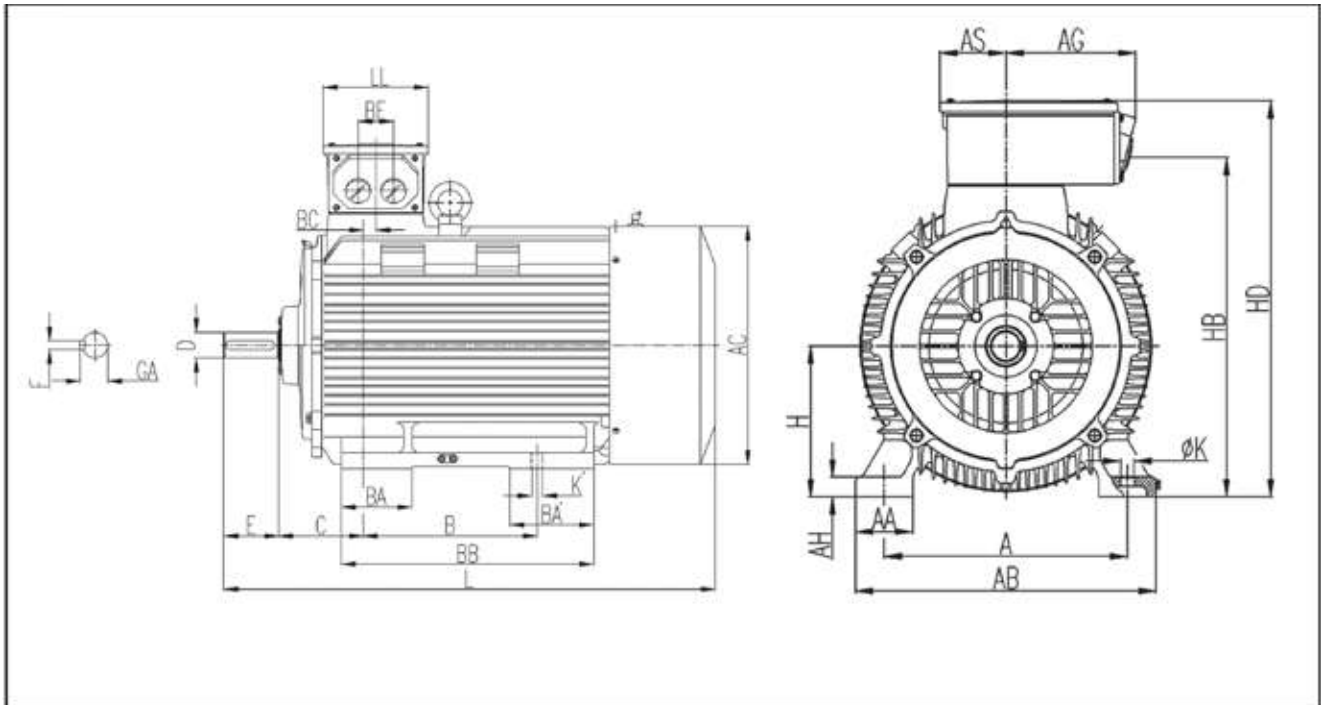
Frame Size	Poles	H	A	B	C	D	E	F	G	K	AA	AB	BB	AC	AG	AH	HD	HB	L	P	N	LA	T	LE	M	Z	S
132M	2,4,6	132	216	178	89	38	80	10	41	12	50	262	217	258	65	18	347	300	483	300	230	12	4	80	265	4	14.5
132S	2,4,6	132	216	140	89	38	80	10	41	12	50	262	217	258	65	18	347	300	483	300	230	12	4	80	265	4	14.5
160M	2	160	254	210	108	42	110	12	45	15	68	317	262	317	95	21	419	369	608	350	250	13	5	110	300	4	18
160L	2,4	160	254	254	108	42	110	12	45	15	68	317	306	317	95	21	419	369	652	350	250	13	5	110	300	4	18
180M	2,4	180	279	241	121	48	110	14	51.5	14.5	70	349	311	355	95	22	454	404	662	350	250	13	5	110	300	4	18
180L	4,6	180	279	279	121	48	110	14	51.5	14.5	70	349	349	355	95	22	454	404	700	350	250	13	5	110	300	4	18
200L	2,4,6	200	318	305	133	55	110	16	59	18.5	70	388	368	397	116	25	504	449	782	400	300	15	5	110	350	4	17.5
225S	4	225	356	286	149	60	140	18	64	18.5	75	431	368	446	116	28	552	497	812	450	350	16	5	140	400	8	17.5
225M	2	225	356	311	149	60	110	16	59	18.5	75	431	383	446	116	28	552	497	807	450	350	16	5	110	400	8	17.5
225L	4,6	225	356	311	149	60	140	18	64	18.5	75	431	393	446	116	28	552	497	837	450	350	16	5	140	400	8	17.5
250M	2	250	406	349	168	60	140	18	64	24	80	484	455	485	133	30	610	546	916	550	450	18	5	140	500	8	17.5
250L	4,6	250	406	349	168	65	140	18	69	24	80	484	455	485	133	30	610	546	916	550	450	18	5	140	500	8	17.5
280S	2	280	457	368	190	65	140	18	69	24	85	542	525	547	133	35	669	605	991	550	450	18	5	140	500	8	17.5
280L	4,6	280	457	368	190	75	140	20	79.5	24	85	542	525	547	133	35	669	605	991	550	450	18	5	140	500	8	17.5
280M	2	280	457	419	190	65	140	18	69	24	85	542	581	547	133	35	669	605	1047	550	450	18	5	140	500	8	17.5
280L	4,6	280	457	419	190	75	140	20	79.5	24	85	542	581	547	133	35	669	605	1047	550	450	18	5	140	500	8	17.5

TYPE YD - LOW VOLTAGE (380V) - Cast Iron Frame



Output Kw	Motor Type	Frame Size mm	Speed r/min	Efficiency Full Load 100%	Power factor Full Load 100%	Current		Torque			Rotor Inertia kgm <sup>2</sup>	Motor Weight kg
						I <sub>n</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>n</sub>	T <sub>n</sub> Nm	T <sub>s</sub> T <sub>n</sub>	T <sub>max</sub> T <sub>n</sub>		
3000 rev/min - 2pole												
110	YU1311-2A0	315S	2966	92.6	0.89	195	6.8	354	1.8	2.2	1.75	1210
132	YU1312-2A0	315M	2966	93.1	0.89	231	6.8	425	1.8	2.2	2.25	1230
160	YU1313-2A0	315L	2964	93.5	0.89	277	6.8	515	1.8	2.2	2.25	1260
185	YU1314-2A0	315L	2967	93.7	0.89	372	6.8	644	1.8	2.2	2.5	1310
200	YU1315-2A0	315L	2967	93.7	0.89	346	6.8	644	1.8	2.2	2.5	1310
220	YU1351-2A0	355M	2980	94.2	0.89	382	6.8	705	1.2	2.2	6	1500
250	YU1352-2A0	355M	2981	94.6	0.89	426	6.8	801	1.2	2.2	6.75	1580
280	YU1353-2A0	355L	2979	94.9	0.89	478	6.8	898	1.2	2.2	6.75	1610
315	YU1354-2A0	355L	2978	95.2	0.89	540	6.8	1010	1.2	2.2	8.25	1650
355	YU1401-2A0	400L	2979	95.3	0.89	610	7	1138	1.2	1.8	7.25	2110
400	YU1402-2A0	400L	2975	95.4	0.89	685	7	1284	1.2	1.8	8	2190
450	YU1403-2A0	400L	2980	95.5	0.89	767	7	1442	1.2	1.8	8.25	2245
1500 rev/min - 4pole												
110	YU1311-4A0	315S	1487	93.7	0.89	197	6.8	706	1.8	2	3	1080
132	YU1312-4A0	315M	1487	94.2	0.89	235	6.8	848	1.8	2	3.5	1150
160	YU1313-4A0	315L	1487	94.6	0.89	284	6.8	1027	1.8	2	4	1200
185	YU1314-4A0	315L	1487	94.6	0.89	329	6.8	1284	1.8	2	4.5	1335
200	YU1315-4A0	315L	1487	94.6	0.89	355	6.8	1284	1.8	2	4.5	1350
220	YU1351-4A0	355M	1480	94.5	0.87	400	6.8	1419	1.4	2	6	1680
250	YU1352-4A0	355M	1480	94.9	0.87	453	6.8	1613	1.4	2	6.75	1720
280	YU1353-4A0	355L	1480	95.2	0.87	504	6.8	1807	1.4	2	6.75	1760
315	YU1354-4A0	355L	1484	95.4	0.9	557	6.8	2027	1.4	2	8.25	1800
355	YU1401-4A0	400L	1487	95.5	0.89	614	6.5	2280	1.2	1.8	14.25	2270
400	YU1402-4A0	400L	1487	95.6	0.89	690	6.5	2569	1.2	1.8	16.25	2430
450	YU1403-4A0	400L	1488	95.7	0.78	776	6.5	2888	1.2	1.8	16.75	2470
1000 rev/min - 6pole												
75	YU1311-6A0	315S	987	93	0.87	139	6.5	726	1.6	2	4	1060
90	YU1312-6A0	315M	987	93.3	0.87	166	6.5	871	1.6	2	4.75	1110
110	YU1313-6A0	315L	988	93.6	0.87	203	6.5	1063	1.6	2	5	1140
132	YU1314-6A0	315L	988	93.6	0.87	242	6.5	1276	1.6	2	6	1380
160	YU1351-6A0	355M	985	94.2	0.87	295	6.5	1551	1.3	2	7.75	1830
185	YU1352-6A0	355M	985	94.4	0.87	341	6.5	1939	1.3	2	8.25	1870
200	YU1353-6A0	355L	985	94.4	0.87	367	6.5	1939	1.3	2	9.25	1880
220	YU1354-6A0	355L	986	94.6	0.87	403	6.5	2131	1.3	2	10.25	1900
250	YU1401-6A0	400L	987	94.9	0.86	457	6.5	2419	1.3	1.8	16.75	2135
280	YU1402-6A0	400L	987	95.1	0.86	507	6.5	2709	1.3	1.8	19.75	2300
315	YU1403-6A0	400L	987	95.2	0.86	572	6.5	3048	1.3	1.8	19.75	2320





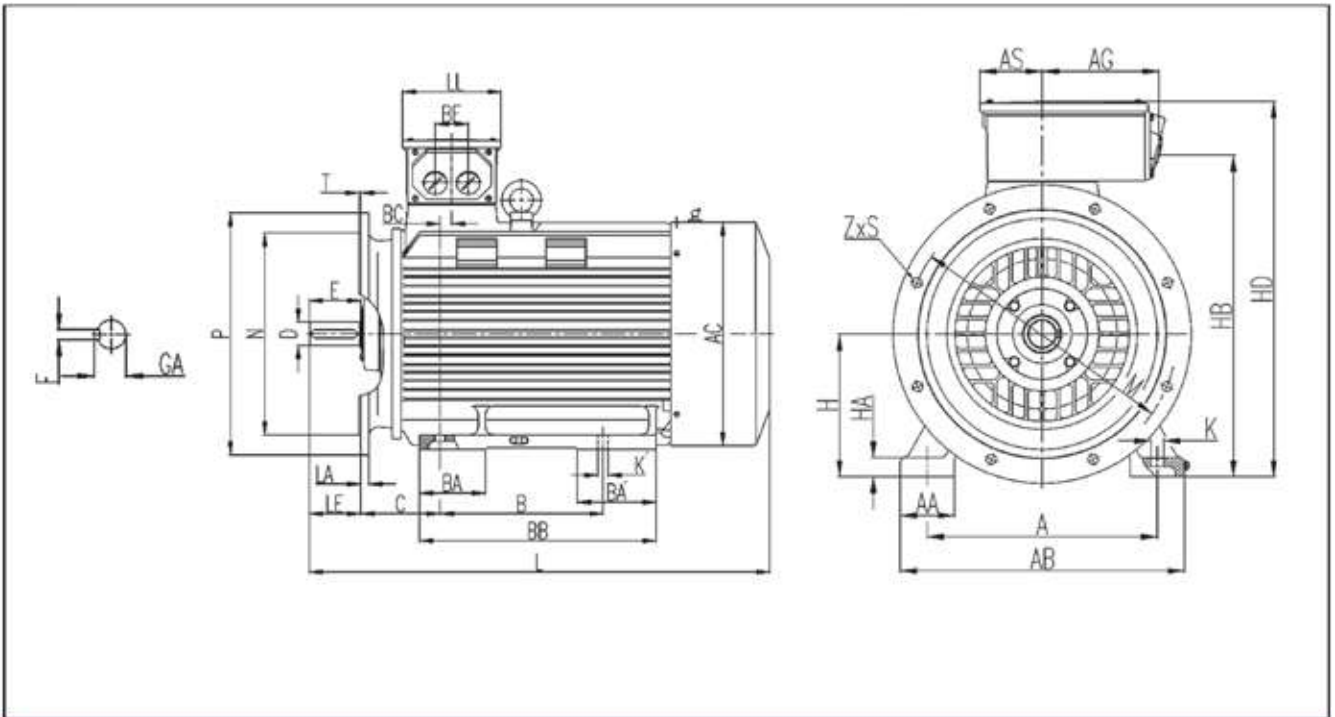
Frame Size	Poles	A	B	C	D	E	F	GA	H	K	K'	L	LL	BE	BC	AB	AA	AC	BB	BA	BA'	AG	AS	HA	HB	HD
315S	2	508	406	216	65	140	18	69	315	28	28	1255	268	90	32	628	120	609	645	180	215	250	138	42	710	830
315S	4,6	508	406	216	80	170	22	85	315	28	28	1285	268	90	32	628	120	609	645	180	215	250	138	42	710	830
315M	2	508	457	216	65	140	18	69	315	28	28	1255	268	90	32	628	120	609	645	180	215	250	138	42	710	830
315M	4,6	508	457	216	80	170	22	85	315	28	28	1285	268	90	32	628	120	609	645	180	215	250	138	42	710	830
315L	2	508	508	216	65	140	18	69	315	28	28	1255	268	90	32	628	120	609	645	180	215	250	138	42	710	830
315L	4,6	508	508	216	80	170	22	85	315	28	28	1285	268	90	32	628	120	609	645	180	215	250	138	42	710	830
355M	2	610	560	254	75	140	20	79.5	355	35	28	1468	554	125	53	730	120	683	630	120	120	411	176	52	941	1072
355M	4,6	610	560	254	95	170	25	100	355	35	28	1498	554	125	53	730	120	683	630	120	120	411	176	52	941	1072
355L	2	610	630	254	75	140	20	79.5	355	35	28	1468	554	125	53	730	120	683	700	120	120	411	176	52	941	1072
355L	4,6	610	630	254	95	170	25	100	355	35	28	1498	554	125	53	730	120	683	700	120	120	411	176	52	941	1072
400L	2	686	710	280	80	170	22	85	400	36	28	1548	554	125	27	836	150	736	800	156	156	411	176	62	1026	1160
400L	4,6	686	710	280	100	210	28	106	400	36	28	1676	554	125	27	836	150	736	800	156	156	411	176	62	1026	1160

TYPE YU - LOW VOLTAGE (380V) - Cast Iron Frame



Output Kw	Motor Type	Frame Size mm	Speed r/min	Efficiency Full Load 100%	Power factor Full Load 100%	Current		Torque			Rotor Inertia kgm <sup>2</sup>	Motor Weight kg
						I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> Nm	T <sub>s</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>MAX</sub> T <sub>N</sub>		
3000 rev/min - 2pole												
110	YU1311-2A1	315S	2966	92.6	0.89	195	6.8	354	1.8	2.2	1.75	1247
132	YU1312-2A1	315M	2966	93.1	0.89	231	6.8	425	1.8	2.2	2.25	1267
160	YU1313-2A1	315L	2964	93.5	0.89	277	6.8	515	1.8	2.2	2.25	1297
185	YU1314-2A1	315L	2987	93.7	0.89	372	6.8	644	1.8	2.2	2.5	1347
200	YU1315-2A1	315L	2967	93.7	0.89	346	6.8	644	1.8	2.2	2.5	1347
220	YU1351-2A1	355M	2980	94.2	0.89	382	6.8	705	1.2	2.2	6	1565
250	YU1352-2A1	355M	2981	94.6	0.89	426	6.8	801	1.2	2.2	6.75	1645
280	YU1353-2A1	355L	2979	94.9	0.89	478	6.8	898	1.2	2.2	6.75	1675
315	YU1354-2A1	355L	2978	95.2	0.89	540	6.8	1010	1.2	2.2	8.25	1715
355	YU1401-2A1	400L	2979	95.3	0.89	610	7	1138	1.2	1.8	7.25	2169
400	YU1402-2A1	400L	2975	95.4	0.89	685	7	1284	1.2	1.8	8	2249
450	YU1403-2A1	400L	2980	95.5	0.89	767	7	1442	1.2	1.8	8.25	2304
1500 rev/min - 4pole												
110	YU1311-4A1	315S	1487	93.7	0.89	197	6.8	706	1.8	2	3	1118
132	YU1312-4A1	315M	1487	94.2	0.89	235	6.8	848	1.8	2	3.5	1188
160	YU1313-4A1	315L	1487	94.6	0.89	284	6.8	1027	1.8	2	4	1238
185	YU1314-4A1	315L	1487	94.6	0.89	329	6.8	1284	1.8	2	4.5	1373
200	YU1315-4A1	315L	1487	94.6	0.89	355	6.8	1284	1.8	2	4.5	1388
220	YU1351-4A1	355M	1480	94.5	0.87	400	6.8	1419	1.4	2	6	1748
250	YU1352-4A1	355M	1480	94.9	0.87	453	6.8	1613	1.4	2	6.75	1788
280	YU1353-4A1	355L	1480	95.2	0.87	504	6.8	1807	1.4	2	6.75	1828
315	YU1354-4A1	355L	1484	95.4	0.9	557	6.8	2027	1.4	2	8.25	1868
355	YU1401-4A1	400L	1487	95.5	0.89	614	6.5	2280	1.2	1.8	14.25	2338
400	YU1402-4A1	400L	1487	95.6	0.89	690	6.5	2569	1.2	1.8	16.25	2488
450	YU1403-4A1	400L	1488	95.7	0.78	776	6.5	2888	1.2	1.8	16.75	2528
1000 rev/min - 6pole												
75	YU1311-6A1	315S	987	93	0.87	139	6.5	726	1.6	2	4	1098
90	YU1312-6A1	315M	987	93.3	0.87	166	6.5	871	1.6	2	4.75	1148
110	YU1313-6A1	315L	988	93.6	0.87	203	6.5	1063	1.6	2	5	1178
132	YU1314-6A1	315L	988	93.8	0.87	242	6.5	1276	1.6	2	6	1418
160	YU1351-6A1	355M	985	94.2	0.87	295	6.5	1551	1.3	2	7.75	1898
185	YU1352-6A1	355M	985	94.4	0.87	341	6.5	1939	1.3	2	8.25	1938
200	YU1353-6A1	355L	985	94.4	0.87	367	6.5	1939	1.3	2	9.25	1948
220	YU1354-6A1	355L	986	94.6	0.87	403	6.5	2131	1.3	2	10.25	1968
250	YU1401-6A1	400L	987	94.9	0.88	457	6.5	2419	1.3	1.8	16.75	2193
280	YU1402-6A1	400L	987	95.1	0.88	507	6.5	2709	1.3	1.8	19.75	2358
315	YU1403-6A1	400L	987	95.2	0.86	572	6.5	3048	1.3	1.8	19.75	2378

• نوع YU - ولتاژ پایین (380 ولت) فریم چدنی (قاب چدنی) پایه و فلنچ دار B35



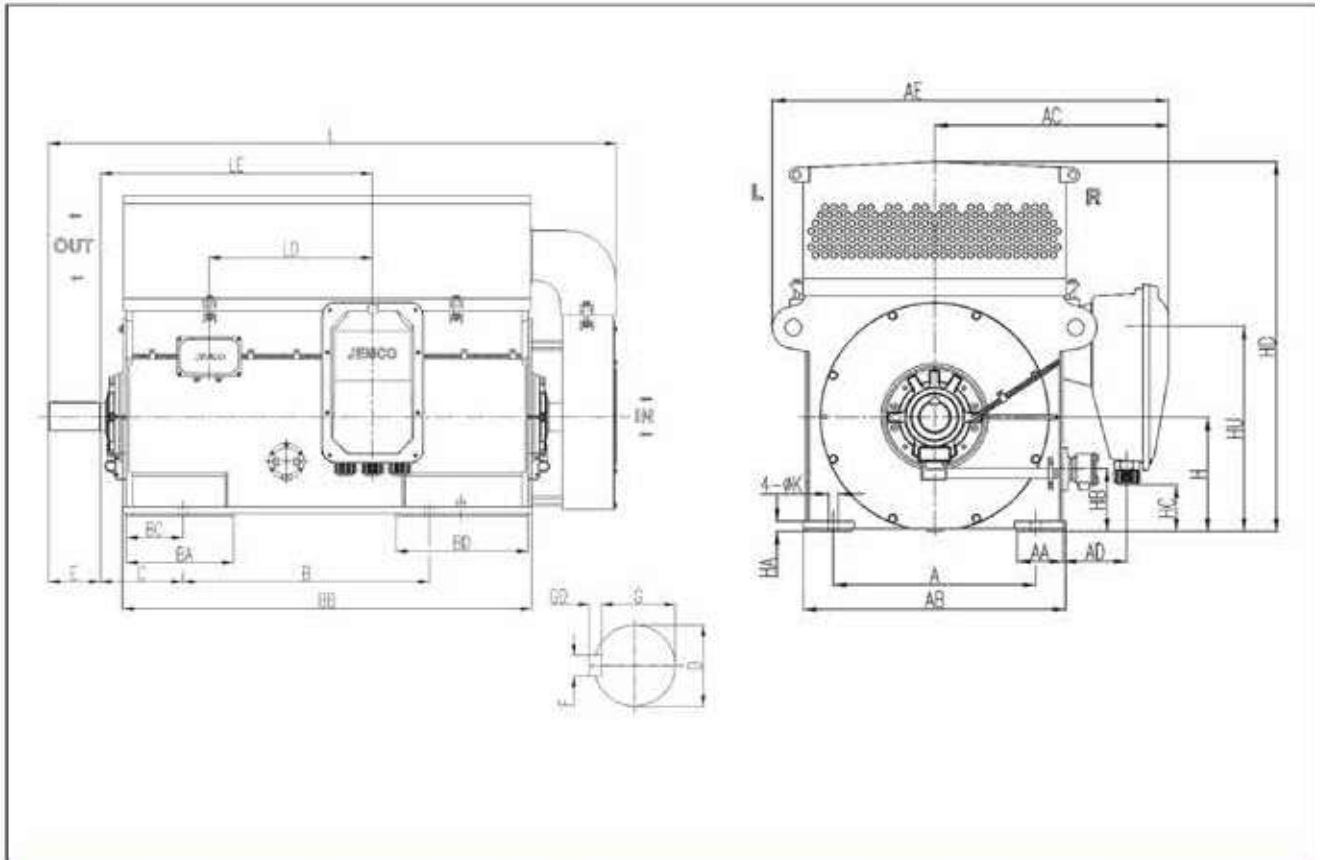
Frame Size	Poles	A	B	C	D	E	F	GA	H	K	K'	L	LL	SE	BC	AB	AA	AC	BB	BA	BA'	AG	AS	HA	HB	HD	P	N	LA	T	M	Z	S
315S	2	508	406	216	65	140	18	69	315	28	26	1255	268	90	32	628	120	609	645	180	215	250	138	42	710	830	660	550	22	6	800	8	22
315S	4,6	508	406	216	80	170	22	85	315	28	28	1265	268	90	32	628	120	609	645	180	215	250	138	42	710	830	660	550	22	6	800	8	22
315M	2	508	457	216	65	140	18	69	315	28	28	1255	268	90	32	628	120	609	645	180	215	250	138	42	710	830	660	550	22	6	800	8	22
315M	4,6	508	457	216	80	170	22	85	315	28	28	1265	268	90	32	628	120	609	645	180	215	250	138	42	710	830	660	550	22	6	800	8	22
315L	2	508	508	216	65	140	18	69	315	28	28	1255	268	90	32	628	120	609	645	180	215	250	138	42	710	830	660	550	22	6	800	8	22
315L	4,6	508	508	216	80	170	22	85	315	28	28	1265	268	90	32	628	120	609	645	180	215	250	138	42	710	830	660	550	22	6	800	8	22
355M	2	610	560	254	75	140	20	79.5	355	35	28	1468	554	125	53	730	120	683	630	120	120	411	176	52	941	1072	800	680	25	6	740	8	22
355M	4,6	610	560	254	95	170	25	100	355	35	28	1498	554	125	53	730	120	683	630	120	120	411	176	52	941	1072	800	680	25	6	740	8	22
355L	2	610	630	254	75	140	20	79.5	355	35	28	1468	554	125	53	730	120	683	700	120	120	411	176	52	941	1072	800	680	25	6	740	8	22
355L	4,6	610	630	254	95	170	25	100	355	35	28	1498	554	125	53	730	120	683	700	120	120	411	176	52	941	1072	800	680	25	6	740	8	22
400L	2	686	710	280	80	170	22	85	400	36	28	1546	554	125	27	836	150	736	800	157	157	406	176	62	1027	1160	800	680	25	6	740	8	22
400L	4,6	686	710	280	100	210	28	106	400	36	24	1676	554	125	27	836	150	736	800	157	157	406	176	62	1027	1160	800	680	25	6	740	8	22

TYPE YU - LOW VOLTAGE (380V) - Cast Iron Frame



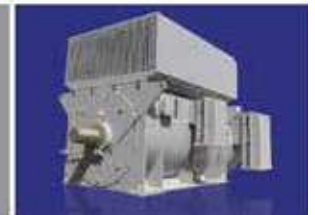


Output Kw	Motor Type	Frame Size mm	Speed r/min	Efficiency Full Load 100%	Power factor Full Load 100%	Current		Torque			Rotor Inertia kgm <sup>2</sup>	Motor Weight kg
						I <sub>n</sub> A	I <sub>s</sub> In	T <sub>H</sub> Nm	T <sub>s</sub> T <sub>H</sub>	T <sub>max</sub> T <sub>H</sub>		
1500 rev/min - 4pole												
220	YK1351-4A0	355	1484	93.3	0.85	25	5.5	1416	0.8	1.8	4.50	2300
250	YK1352-4A0	355	1483	93.4	0.85	29	5.5	1610	0.8	1.8	4.50	2360
280	YK1353-4A0	355	1484	93.5	0.86	33	5.5	1802	0.8	1.8	4.75	2400
315	YK1354-4A0	355	1483	93.6	0.86	37	5.5	2028	0.8	1.8	5.00	2450
355	YK1401-4A0	400	1485	93.8	0.86	40	5.5	2283	0.8	1.8	9.00	2870
400	YK1402-4A0	400	1484	94	0.86	45	5.5	2574	0.8	1.8	10.00	2980
450	YK1403-4A0	400	1484	94.2	0.86	50	5.5	2896	0.8	1.8	11.00	3115
500	YK1404-4A0	400	1485	94.3	0.87	56	5.5	3215	0.8	1.8	12.00	3250
560	YK1405-4A0	400	1485	94.5	0.87	63	5.5	3598	0.8	1.8	13.00	3340
630	YK1451-4A0	450	1487	94.8	0.87	71	5.5	4046	0.8	1.8	18.50	4006
710	YK1452-4A0	450	1487	95	0.87	79	5.5	4559	0.8	1.8	20.75	4080
800	YK1453-4A0	450	1488	95.1	0.87	90	5.5	5134	0.8	1.8	22.75	4140
900	YK1454-4A0	450	1487	95.2	0.87	100	5.5	5779	0.8	1.8	23.75	4200
1000	YK1501-4A0	500	1489	95.3	0.87	111	5.5	6413	0.7	1.8	23.75	4790
1120	YK1502-4A0	500	1490	95.4	0.88	123	5.5	7178	0.7	1.8	35.25	4960
1250	YK1503-4A0	500	1490	95.5	0.88	136	5.5	8011	0.7	1.8	38.75	5140
1400	YK1504-4A0	500	1490	95.6	0.88	155	5.5	8972	0.7	1.8	42.00	5340
1600	YK1561-4A0	560	1490	95.7	0.89	173	5.5	10254	0.6	1.8	54.00	6330
1800	YK1562-4A0	560	1491	95.8	0.89	195	5.5	11528	0.6	1.8	57.50	6530
2000	YK1563-4A0	560	1491	95.9	0.89	216	5.5	12809	0.6	1.8	64.50	6915
1000 rev/min - 6pole												
250	YK1351-6A0	355	960	93.3	0.82	30	6	2411	0.8	1.8	9.75	2520
280	YK1352-6A0	355	969	93	0.82	27	6	2124	0.8	1.8	9.00	2440
315	YK1401-6A0	400	969	93.5	0.83	33	6	2703	0.8	1.8	15.25	2995
355	YK1402-6A0	400	969	93.7	0.83	37	6	3041	0.8	1.8	17.75	3120
400	YK1403-6A0	400	980	93.9	0.83	42	6	3426	0.8	1.8	19.00	3280
450	YK1404-6A0	400	969	94	0.83	48	6	3862	0.8	1.8	20.50	3375
500	YK1451-6A0	450	990	94.3	0.84	51	6	4240	0.8	1.8	23.50	3680
560	YK1452-6A0	450	991	94.5	0.85	57	6	4818	0.8	1.8	25.50	3820
630	YK1453-6A0	450	991	94.7	0.85	63	6	5396	0.8	1.8	28.50	4000
710	YK1454-6A0	450	991	94.8	0.85	72	6	6071	0.8	1.8	30.75	4100
800	YK1501-6A0	500	993	95	0.85	79	6	6826	0.7	1.8	48.50	4570
900	YK1502-6A0	500	993	95.1	0.85	90	6	7693	0.7	1.8	52.25	4720
1000	YK1503-6A0	500	992	95.2	0.85	101	6	8663	0.7	1.8	54.00	4790
1120	YK1504-6A0	500	993	95.3	0.85	113	6	9616	0.7	1.8	58.50	4980
1250	YK1561-6A0	560	993	95.4	0.85	125	6	10770	0.7	1.8	76.00	6205
1400	YK1562-6A0	560	992	95.5	0.86	139	6	12033	0.7	1.8	80.75	6390
1600	YK1563-6A0	560	992	95.6	0.86	156	6	13476	0.7	1.8	98.25	6445
750 rev/min - 8pole												
220	YK1401-8A0	400	740	93	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	35.80	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

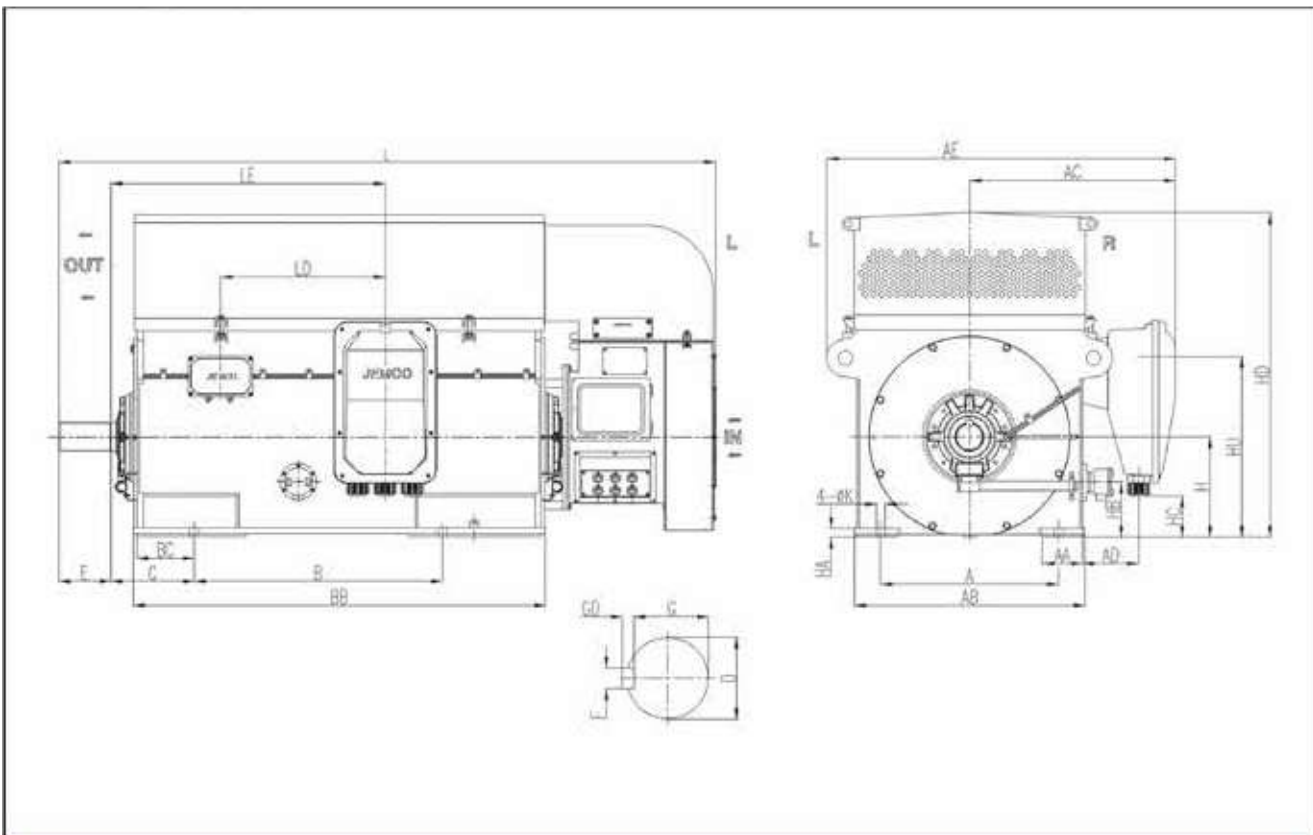


Frame Size	Poles	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	AA	AE	AC	AD	AE	BB	BC	CD	HA	HB	HC	HD	HU	LD	LE
355	4, 6	630	900	315	100	210	28	90	355	28	2220	160	870	510	22	1380	1600	160	16	35	220	160	1180	595	370	885
400	4, 6, 8	710	1000	355	110	210	28	100	400	35	2280	160	920	540	22	1400	1600	230	16	35	220	280	1300	715	380	870
450	4	800	1120	355	120	210	32	109	450	35	2200	150	1000	580	22	2000	1650	210	18	36	221	350	1450	785	400	900
450	6, 8	800	1120	355	130	250	32	119	450	35	2200	150	1000	580	22	2000	1650	210	18	36	221	350	1450	785	470	900
500	4	900	1250	475	130	250	32	119	500	42	2500	170	1120	940	22	1900	1850	330	18	36	221	400	1700	875	470	1020
500	6, 8	900	1250	475	140	250	36	128	500	42	2500	170	1120	940	22	1900	1750	330	20	36	221	400	1700	875	470	1020
550	4	1000	1400	500	150	150	36	138	550	42	3000	195	1200	980	22	1700	2100	320	20	36	221	530	1900	965	470	3030
550	6, 8	1000	1400	500	160	300	40	147	560	42	3000	195	1200	980	22	1700	2100	340	22	36	221	530	1900	965	470	2870

TYPE YK - MEDIUM VOLTAGE (6000V) - Steel Frame



Output Kw	Motor Type	Frame-Size mm	Speed r/min	Efficiency		Current I <sub>L</sub> A	Voltage of Rotor	Rated Current of Rotor	Torque		Motor Weight kg
				Full Load 100%	Full Load 100%				T <sub>n</sub> Nm	T <sub>max</sub> Nm	
<b>1500 rev/min - 4pole</b>											
220	YR1351-4A0	355	1474	92.7	0.83	29	339	407	1425	1.8	2510
250	YR1352-4A0	355	1474	93	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	4039	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	699	5803	1.8	5320
1000	YR1502-4A0	500	1482	94.9	0.87	111	899	680	6443	1.8	5490
1120	YR1503-4A0	500	1483	95	0.87	125	990	691	7212	1.8	5680
1250	YR1504-4A0	500	1484	95.1	0.87	140	1098	693	7722	1.8	5680
1400	YR1551-4A0	560	1486	95.2	0.87	156	1301	665	8696	1.8	6690
1600	YR1552-4A0	560	1489	95.3	0.87	179	1429	690	10282	1.8	6890
1800	YR1553-4A0	560	1487	95.4	0.87	200	1590	687	11559	1.8	7270
<b>1000 rev/min - 6pole</b>											
220	YR1401-6A0	400	986	92.5	0.81	27	332	428	2131	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	469	2717	1.8	3210
315	YR1404-6A0	400	984	93	0.82	38	410	490	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	93.8	0.84	53	451	624	4367	1.8	4080
500	YR1453-6A0	450	985	93.8	0.84	59	502	621	4847	1.8	4275
560	YR1454-6A0	450	986	94	0.84	66	565	615	5423	1.8	4500
630	YR1501-6A0	500	986	94.3	0.85	72	609	412	6089	1.8	5190
710	YR1502-6A0	500	989	94.5	0.85	82	1042	418	6555	1.8	5350
800	YR1503-6A0	500	986	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	YR1551-6A0	560	989	95	0.85	115	1250	490	9655	1.8	6030
1120	YR1552-6A0	560	989	95.1	0.85	128	1323	519	10814	1.8	6610
1250	YR1553-6A0	560	989	95.2	0.85	143	1403	549	12069	1.8	6860
<b>750 rev/min - 8pole</b>											
220	YR1401-8A0	400	735	92.2	0.78	28	480	296	2856	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	36	559	316	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	0.80	50	671	372	5183	1.8	4260
450	YR1454-8A0	450	737	93.2	0.81	56	746	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	0.81	85	1015	435	9174	1.8	5200
800	YR1551-8A0	560	741	94.2	0.81	98	1103	448	10309	1.8	6770
900	YR1552-8A0	560	741	94.3	0.81	109	1189	488	11596	1.8	6610
1000	YR1553-8A0	560	741	94.4	0.81	121	1287	480	12887	1.8	6910



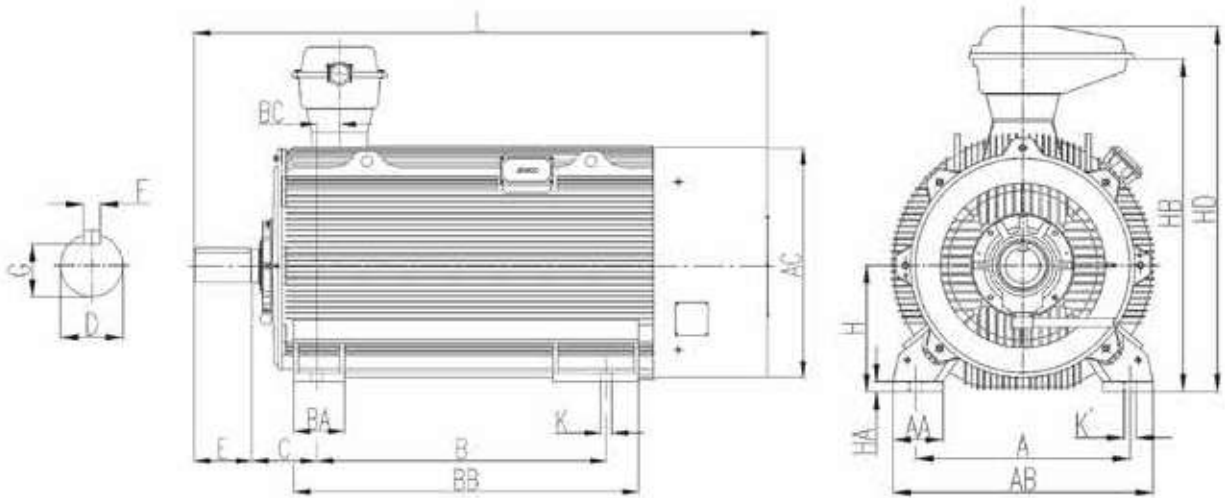
Frame Size	Poles	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	MA	ME	AC	AD	AE	BB	BC	BD	HA	HB	HC	HD	HU	LD	LE
355	4	630	900	315	100	210	28	90	355	28	2900	160	870	810	22	1360	1500	180	16	35	220	160	1180	595	370	595
400	4,6,8	710	1000	355	110	210	28	100	400	35	2900	160	920	840	22	1400	1650	230	16	35	220	280	1300	715	380	900
450	4	800	1120	355	120	210	32	109	450	35	3000	150	1000	880	22	2000	1650	210	16	36	220	350	1450	785	400	830
450	6,8	800	1120	355	130	250	32	119	450	35	3000	150	1000	880	22	2000	1650	210	18	36	220	350	1450	785	470	825
500	4	900	1250	475	130	250	32	119	500	42	3400	170	1120	940	22	1600	1850	330	18	36	220	400	1700	875	470	1020
500	6,8	900	1250	475	140	250	36	128	500	42	3400	170	1120	940	22	1600	1750	330	20	36	220	400	1700	875	470	1020
560	4	1000	1400	500	150	150	36	138	560	42	3700	195	1200	980	22	1700	2100	320	20	36	220	530	1900	965	470	3030
560	6,8	1000	1400	500	160	300	40	147	560	42	3700	195	1200	980	22	1700	2100	340	22	36	220	530	1900	965	470	2870

TYPE YR - MEDIUM VOLTAGE (6000V) - Steel Frame



Output Kw	Motor Type	Frame Size mm	Speed r/min	Efficiency		Power factor		Current		Torque		Rotor inertia kgm <sup>2</sup>	Motor Weight kg
				Full Load 100%	Full Load 100%	Full Load 100%	Full Load 100%	I <sub>n</sub> A	I <sub>e</sub> In	T <sub>e</sub> T <sub>n</sub>	T <sub>max</sub> T <sub>n</sub>		
<b>3000 rev/min - 2pole</b>													
220	YJS400-2	400	2984	93	0.87	20	5.96	0.98	1.94	32.4	2650		
250	YJS400-2	400	2981	93	0.87	20.6	6.02	0.90	1.84	20	2650		
280	YJS400-2	400	2983	93.4	0.88	22.9	6.81	0.91	1.84	34	2760		
315	YJS400-2	400	2980	93	0.87	31.1	6.94	0.80	1.84	34	2770		
355	YJS560-2	560	2979	93.7	0.87	41.8	6.87	0.87	1.84	34	3400		
400	YJS560-2	560	2976	94	0.87	49.9	6.66	0.91	1.79	34	3420		
450	YJS560-2	560	2975	94.5	0.87	52.5	6.85	0.94	1.9	49	3500		
500	YJS560-2	560	2975	95	0.88	57.9	6.73	0.70	1.8	43	3520		
560	YJS560-2	560	2976	94.8	0.88	64.6	6.7	0.81	1.84	57	3620		
630	YJS560-2	560	2980	95	0.89	71.8	6.7	0.70	1.84	81	4400		
710	YJS600-2	560	2982	95.3	0.89	80.9	6.8	0.85	1.84	96	4410		
800	YJS600-2	560	2979	95	0.88	91.2	6.83	0.70	1.82	96	4450		
900	YJS600-2	560	2980	95.5	0.89	101.8	6.89	0.85	1.83	99	4530		
1000	YJS600-2	560	2977	96	0.89	113.6	6.73	0.70	1.8	97	4950		
1120	YJS600-2	560	2982	95.9	0.89	126.2	6.78	0.85	1.82	97	5820		
1250	YJS600-2	560	2980	96	0.89	141.5	6.8	0.70	1.8	98	5830		
1400	YJS600-2	560	2982	96.1	0.89	157	6.88	0.83	1.82	96	8180		
1600	YJS600-2	560	2979	96	0.89	186.6	6.75	0.70	1.82	100	8200		
<b>1500 rev/min - 4pole</b>													
220	YJS400-4	400	1488	93.8	0.88	28.2	6.43	0.80	1.89	100	2450		
250	YJS400-4	400	1486	94	0.87	29.7	6.38	0.90	1.88	109	2450		
280	YJS400-4	400	1487	94	0.88	33.3	6.05	0.84	1.84	110	2510		
315	YJS400-4	400	1489	94	0.88	37.5	6.43	0.80	1.89	115	2600		
355	YJS450-4	450	1485	94.2	0.87	41.9	6.38	0.80	1.82	119	3000		
400	YJS450-4	450	1484	94	0.87	47	6.43	0.90	1.81	127	3700		
450	YJS450-4	450	1485	94.4	0.87	53	6.38	0.89	1.82	130	3720		
500	YJS450-4	450	1485	95	0.89	57.6	6.38	0.80	1.82	140	3850		
560	YJS450-4	450	1486	94.5	0.88	64.7	6.38	0.87	1.83	148	3900		
630	YJS500-4	500	1491	95	0.9	71	6.4	0.70	1.85	381	4420		
710	YJS500-4	500	1489	95.1	0.9	79.8	6.45	0.74	1.82	390	4430		
800	YJS500-4	500	1490	95	0.9	89.8	6.4	0.70	1.84	398	4700		
900	YJS500-4	500	1488	95.2	0.9	101.4	6.37	0.74	1.8	398	4780		
1000	YJS500-4	500	1491	95	0.89	113	6.34	0.80	1.84	435	4880		
1120	YJS560-4	500	1488	95.3	0.9	126	6.32	0.78	1.83	440	5890		
1250	YJS600-4	500	1480	96	0.87	140.6	6.45	0.80	1.81	445	5900		
1400	YJS600-4	500	1488	95.5	0.9	157	6.45	0.76	1.81	450	6110		
1600	YJS600-4	500	1489	96	0.9	179.5	6.45	0.80	1.81	467	6400		
<b>1000 rev/min - 6pole</b>													
220	YJS400-6	400	987	93.2	0.87	26.3	5.62	1	1.81	600	2690		
250	YJS400-6	400	985	93	0.87	29.8	5.5	0.90	1.81	610	2700		
280	YJS400-6	400	986	93.3	0.87	33.4	5.7	0.93	1.89	690	2870		
315	YJS450-6	450	990	94	0.85	38	5.68	1	1.81	700	3600		
355	YJS450-6	450	990	93.8	0.85	42.7	5.57	0.96	1.81	732	3700		
400	YJS450-6	450	989	94	0.86	47.8	5.5	0.90	1.8	741	3900		
450	YJS450-6	450	989	93.9	0.85	54.2	5.59	0.93	1.8	759	4000		
500	YJS500-6	500	991	95	0.87	58.6	5.66	0.90	1.8	1059	4510		
560	YJS500-6	500	992	94.6	0.87	63.7	5.59	0.92	1.8	1099	4520		
630	YJS500-6	500	992	95	0.87	73.9	5.58	0.90	1.81	1180	4660		
710	YJS500-6	500	992	94.6	0.86	84.2	5.07	0.85	1.82	1294	4720		
800	YJS500-6	500	993	95	0.84	95.2	5.67	1.10	2.29	1399	4579		
900	YJS500-6	500	993	94.8	0.88	104	6.2	0.70	1.82	1900	6040		
1000	YJS500-6	500	992	95	0.88	115.4	6.4	0.70	1.8	1633	6060		
1120	YJS600-6	500	993	94.8	0.85	133	6.4	0.79	1.84	1800	6260		
1250	YJS600-6	500	992	95	0.86	147.5	6.2	0.80	1.83	1814	6270		
<b>750 rev/min - 8pole</b>													
220	YJS450-8	450	741	92.8	0.82	27.8	5.45	0.95	1.8	1015	3600		
250	YJS450-8	450	741	93	0.81	31.9	5.45	0.90	1.8	1026	3700		
280	YJS450-8	450	740	93.1	0.83	35	5.45	0.89	1.8	1125	3770		
315	YJS450-8	450	740	93	0.82	39.9	5.45	0.90	1.8	1178	3830		
355	YJS500-8	500	743	93.8	0.83	43.7	5.70	0.87	1.84	1486	4260		
400	YJS500-8	500	743	94	0.83	49.1	5.66	0.90	1.83	1500	4420		
450	YJS500-8	500	741	94	0.85	54.6	5.45	0.86	1.8	1510	4500		
500	YJS500-8	500	742	94	0.84	60.6	5.09	0.90	1.81	1665	4640		
560	YJS500-8	500	742	94.2	0.84	66.3	5.4	0.86	1.82	1700	4780		
630	YJS590-8	500	743	94	0.85	75.7	5.58	0.90	1.8	1722	5770		
710	YJS600-8	500	744	94.7	0.85	85.1	5.82	0.86	1.84	1820	6070		
800	YJS600-8	500	743	95	0.85	95.2	5.52	0.90	1.82	1929	6080		
900	YJS600-8	500	744	94.8	0.84	108.9	5.7	0.85	1.84	2181	6300		





Frame Size	Poles	A	B	C	D	E	F	H	HD	K	L	AA	AB	AC	BA	BB	BC	G	HB	
400	2	710	900	224	80	170	22	400	1200	36	1865	140	840	840	260	1120	35	260	71	1030
400	4,8	710	900	224	110	210	28	400	1200	38	2000	140	840	840	260	1120	35	260	100	1030
450	2	800	1000	250	80	170	22	450	1300	42	2085	160	950	940	320	1300	40	260	71	1130
450	4,8	800	1000	250	110	210	28	450	1300	42	2220	160	950	940	320	1300	40	260	100	1130
500	2	900	1250	280	90	170	25	500	1400	42	2420	170	1050	1050	375	1570	45	200	81	1230
500	4,6	900	1250	280	120	210	32	500	1400	42	2555	170	1050	1050	375	1570	45	200	109	1230
560	4,8	1000	1600	400	150	300	40	560	1500	48	3125	230	1170	1190	620	1940	60	200	147	1330

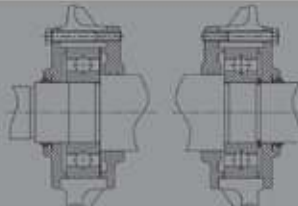
TYPE YJS - MEDIUM VOLTAGE (6000V) - SQUIRREL CAGE MOTORS



Frame Size	Poles	RPM	Drive End Bearing	Non-Drive end Bearing	AMB TEMP (C°)	OPER.TIME (h)	QUANTITY (gr)	GREASE TYPE
160	2	3000	6309C3	6309C3	25°	4400	12	K3N DIN 51825
					40°	2200		
	4	1500			25°	8100		
					40°	4100		
180	2	3000	6311C3	6311C3	25°	3400	17	
					40°	1700		
	4	1500			25°	7200		
					40°	3600		
	6	1000			25°	9200		
					40°	4600		
200	2	3000	6312C3	6312C3	25°	3000	20	
					40°	1500		
	4	1500			25°	6700		
					40°	3400		
	6	1000			25°	8800		
					40°	4400		
225	2	3000	6313C3	6313C3	25°	2700	23	
					40°	1300		
	4	1500			25°	6300		
					40°	3200		
	6	1000			25°	8400		
					40°	4200		
250	2	3000	6314C3	6314C3	25°	2300	26	
					40°	1200		
	4	1500			25°	5900		
					40°	3000		
	6	1000			25°	8100		
					40°	4000		
280	2	3000	6314C3	6314C3	25°	2300	26	
					40°	1200		
	4	1500	6317C3	6317C3	25°	4900	37	
					40°	2500		
	6	1000			25°	7100		
					40°	3600		

**Bearings Type YD**

Drive End Bearing



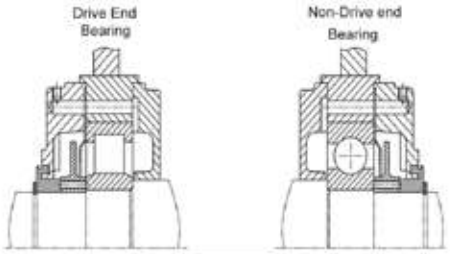
Non-Drive end Bearing



		3000 RPM				1500/1000 RPM					
		Drive End Bearing	Non-Drive end Bearing			Drive End Bearing	Non-Drive end Bearing				
Frame Size	Poles	RPM	Drive End Bearing	AMB TEMP (C°)	OPER TIME (h)	QUANTITY (gr)	Non-Drive end Bearing	AMB TEMP (C°)	OPER TIME (h)	QUANTITY (gr)	GREASE TYPE
315	2	3000	6217C3	25°	2100	21	621703	25°	2100	21	K3N DIN 51825
				40°	1000			40°	1000		
	4	1500	6319C3	25°	4300	45	6319C3	25°	4300		
		40°		2200	40°			2200			
6	1000	25°		6500	25°			6500	40°	3300	
355	2	3000	6319C3	25°	1700	45	6319C3	25°	1700	45	
			40°	900	40°			900			
	4	1500	6322C3	25°	3400	60	6322C3	25°	3400		
		40°		1700	40°			1700			
6	1000	25°		5600	25°			5600	40°	2800	40°
400	2	3000	NU217ECMC3+6217C3	25°	800	21	NU217ECMC3	25°	800	21	
				40°	400			40°	400		
	4	1500	NU324ECMC3	25°	1400	72	6324C3	25°	3000		
		40°		700	40°			1500			
6	1000	25°		3000	25°			5200	40°	2600	40°

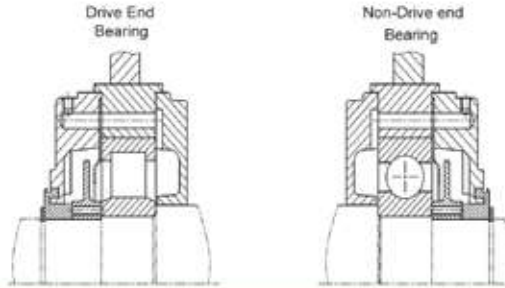
Bearings Type YU



												
Frame Size	Poles	RPM	Drive End Bearing	AMB TEMP (C°)	OPER.TIME (h)	QUANTITY (gr)	Non-Drive end Bearing	AMB TEMP (C°)	OPER.TIME (h)	QUANTITY (gr)	GREASE TYPE	
355	4	1500	NU322ECMC3	25°	1600	60	6322C3	25°	2400	60	K3N DIN 51825	
		6		1000	40°			800	40°			1700
400	4	1500	NU324ECMC3	25°	1400	72	6324C3	25°	3000	72		
		6		1000	40°			700	40°			1500
		6		1000	25°			3000	25°			5200
		8		750	40°			1500	40°			2600
450	4	1500	NU326ECMC3	25°	1100	81	6326C3	25°	2700	81		
		6	1000	40°	600			40°	1300			
		6	1000	NU328ECMC3	25°	2300	93	6328C3	25°	4400		
		8	750		40°	1200			40°	2200		
	8	750	25°	3700	25°	5900						
	8	750	40°	1900	40°	3000						
500	4	1500	NU328ECMC3	25°	900	93	6328C3	25°	2300	93		
		6	1000	40°	500			40°	1200			
		6	1000	NU330ECMC3	25°	2100	104	6330C3	25°	4000		
	8	750	40°		1000	40°			2000			
	8	750	25°	3400	25°	5600						
560	4	1500	NU332ECMC3	25°	600	116	6332C3	25°	1800	116		
		6	1000	40°	300			40°	900			
		6	1000	NU334ECMC3	25°	1600	130	6334C3	25°	3400		
		8	750		40°	800			40°	1700		
	8	750	25°	2800	25°	4900						
	8	750	40°	1400	40°	2500						

Bearings Type YK



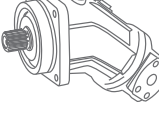


Frame Size	Poles	RPM	Drive End Bearing	AMB TEMP (C°)	OPER.TIME (h)	QUANTITY (gr)	Non-Drive end Bearing	AMB TEMP (C°)	OPER.TIME (h)	QUANTITY (gr)	GREASE TYPE
355	4	1500	NU322ECMC3	25°	1600	60	6322C3	25°	3400	60	K3N DIN 51825
				40°	800			40°	1700		
400	4	1500	NU324ECMC3	25°	1400	72	6324C3	25°	3000	72	
				40°	700			40°	1500		
	6	1000		25°	3000			25°	5200		
	40°	1500		40°	2600						
8	750	25°	4500	25°	6700						
		40°	2300	40°	3400						
450	4	1500	NU326ECMC3	25°	1100	81	6326C3	25°	2700	81	
				40°	600			40°	1300		
	6	1000		25°	2300			25°	4400		
	40°	1200		40°	2200						
8	750	25°	3700	25°	5900						
		40°	1900	40°	3000						
500	4	1500	NU330ECMC3	25°	800	104	6330C3	25°	2300	104	
				40°	400			40°	1200		
	6	1000		25°	2100			25°	4000		
	40°	1000		40°	2000						
8	750	25°	3400	25°	5600						
		40°	1700	40°	2800						
560	4	1500	NU332ECMC3	25°	600	116	6332C3	25°	1800	116	
				40°	300			40°	900		
	6	1000		25°	1600			25°	3400		
	40°	800		40°	1700						
8	750	25°	2800	25°	4900						
		40°	1400	40°	2500						

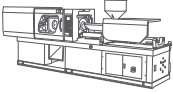
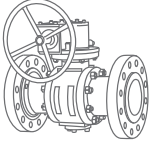
Bearings Type YR

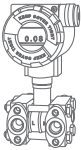





## معرفی واحد ها و محصولات قابل ارائه در هایپر صنعت فامکو

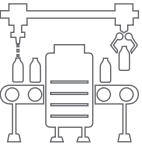
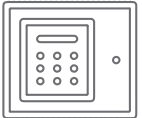
	<p>تهویه مطبوع</p>	<p>8</p>	<p>1</p>	<p>انواع پمپ (پمپ های مصارف عمومی و خاص هواده و خلاء)</p>	
	<p>ادوات و ماشین آلات کشاورزی</p>	<p>9</p>	<p>2</p>	<p>الکتروموتور</p>	
	<p>کمپرسور</p>	<p>10</p>	<p>3</p>	<p>گیربکس</p>	
	<p>ماشین آلات و تجهیزات نظافتی صنعتی</p>	<p>11</p>	<p>4</p>	<p>هیدرولیک و پنوماتیک</p>	
	<p>فیلتراسیون و تصفیه</p>	<p>12</p>	<p>5</p>	<p>ژنراتور</p>	
	<p>تجهیزات گلخانه و آبیاری</p>	<p>13</p>	<p>6</p>	<p>برق صنعتی</p>	
	<p>ماشین آلات ساختمانی</p>	<p>14</p>	<p>7</p>	<p>بیرینگ و روانکار و تجهیزات انتقال نیرو</p>	

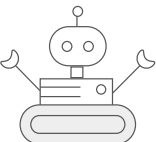

معرفی واحد ها و محصولات قابل ارائه در هایپر صنعت فامکو

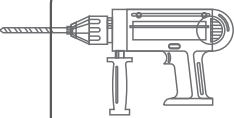

	ماشین آلات تزریق پلاستیک	21	15	پاپینگ	
---	--------------------------	----	----	--------	---

	ابزار دقیق و اتوماسیون صنعتی	22	16	مواد شیمیایی	
---	------------------------------	----	----	--------------	---

	ماشین آلات دام و طیور و آبریان	23	17	سخت افزار و شبکه	
--	--------------------------------	----	----	------------------	--

	دستگاه و ماشین آلات بسته بندی	24	18	تجهیزات آتش نشانی	
---	-------------------------------	----	----	-------------------	---

	رباط صنعتی	25	19	رنگ پاش و تجهیزات پاشش رنگ	
---	------------	----	----	----------------------------	---

	ابزار آلات	26	20	تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی	
---	------------	----	----	----------------------------	---

27	تجهیزات آسانسور	
----	-----------------	---

## بخشی از خدمات و امتیازات ما:

- دارای به روزترین و بزرگترین نمایشگاه دائمی تجهیزات صنعتی، کشاورزی، برقی و ساختمانی



- ارائه اطلاعات تخصصی به مشتریان از طریق مشاوره حضوری و رسانه های چاپی و دیجیتال.
- نصب و راه اندازی تخصصی تجهیزات صنعتی
- محاسبه، طراحی و ساخت انواع تجهیزات صنعتی
- دارای وب سایت جامع و به روز در زمینه ارائه اطلاعات فنی و تخصصی
- حضور پررنگ در بیش از ده ها نمایشگاه بین المللی صنعتی (تهران و شهرستان)
- دارای بیش از 30 واحد مختلف بصورت کاملا تخصصی و حرفه ای
- ارائه دهنده به روزترین برندهای معتبر داخلی و خارجی
- ارسال سریع محصولات با بسته بندی ایمن
- ضمانت کیفیت و اصالت کالا
- در اختیار داشتن بیش از 200 نفر پرسنل شامل 120 کارشناس فروش جهت مشاوره به مشتریان فامکو
- هایپر صنعت فامکو دارای 4000 مترمربع زمین که بالغ بر 2000 مترمربع آن انبار، بیش از 1000 مترمربع زیربنای اداری و 800 مترمربع آن نمایشگاه مجموعه می باشد



## درباره هایپر صنعت فامکو

شرکت " فن آوران آریا محور " با برند تجاری " هایپر صنعت فامکو ، " با بیش از 2 دهه فعالیت و بیش از 300 هزار مشتری فعال، بزرگترین مجموعه تخصصی تجهیزات صنعتی در ایران می باشد. این شرکت با در اختیار داشتن دانش فنی بالا و تجارب بسیار قوی در حوزه صنعت، یکی از برجسته ترین و مطرح ترین شرکت های ایرانی در زمینه مشاوره، طراحی، ساخت و تامین کالاهای مورد نیاز در صنایع مختلف می باشد. صنایعی از قبیل:

- نفت، گاز، پتروشیمی
- فولاد
- صنایع غذایی، بهداشتی و دارویی
- صنایع آب و فاضلاب
- صنایع هوایی، دریایی و ریلی
- صنایع درمانی و بیمارستانی
- صنایع چوب
- صنایع ماشین سازی
- صنایع نساجی
- صنایع چاپ و بسته بندی کاغذ
- صنایع فن آوری، مخابرات و الکترونیک
- صنعت راه و ساختمان
- صنعت رباتیک



# برخی از مشتریان وفادار فامکو

# FAMCO

هایپر صنعت





# FAMCO

## هایپر صنعت

هایپر صنعت فامکو  
نماد پویایی در صنعت

+98 21 48 0000 49

[www.famcocorp.com](http://www.famcocorp.com)

[famco\\_group](https://www.instagram.com/famco_group)

تهران • کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج  
روبروی پالایشگاه نفت پارس • پلاک ۱۲

