

## معرفی

شرکت تجهیزات ابزارآزما در سال ۱۳۸۷ با هدف فعالیت در حوزه مهندسی برق تأسیس گردید. گروه موسسین شرکت با تکیه بر سال ها فعالیت در حوزه فعالیت های دانشگاهی و صنعتی؛ مجموعه ای را پدید آورده اند که هم اکنون به یکی از معتبرترین شرکت های داخلی مجری پروژه های صنعتی و تولید کننده تجهیزات آزمایشگاهی تبدیل شده است. تجهیز بیش از سی دانشگاه و مرکز آموزشی معتبر کشور و همچنین تولید تجهیزات خاص در حوزه مهندسی برق برای مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده ها، وزارت دفاع و شرکت برق بخشی از توان فنی شرکت می باشد. با گسترش مجموعه محصولات آموزشی آزمایشگاهی شرکت، هم اکنون در حوزه های مهندسی پزشکی، مکانیک، فیزیک و عمران نیز فعالیت می نماید. برگزاری دوره های آموزشی، طراحی و ساخت منابع تغذیه و درایو موتورهای الکتریکی و همچنین اتوماسیون صنعتی و ابزار دقیق نیز از دیگر زمینه های فعالیت شرکت می باشند.

گروه فنی شرکت شامل بخش طراحی و پیاده سازی سخت افزار، بخش برنامه نویسی، بخش کنترل کیفیت و بخش تحقیق و توسعه می باشد. تنوع تخصص، تجربه و دانش فنی و همچنین ساماندهی منسجم این گروه باعث گردیده تا توان فنی گسترده ای جهت اجرای پروژه های متنوع در حوزه مهندسی در دسترس باشد.

کلیه تجهیزات آموزشی آزمایشگاهی شرکت بر اساس سرفصل های مصوب جدید وزارت علوم طراحی گردیده و دارای دستور کار های مدون می باشد. امکان طراحی و ساخت سفارشی، طراحی ماژولار، قابلیت کنترل و مانیتورینگ از طریق کامپیوتر از دیگر ویژگی های نوین و منحصر بفرد این تجهیزات می باشد. ما همواره تلاش میکنیم با ارائه کیفیت ساخت مناسب و خدمات پس از فروش گسترده نظر مساعد مشتریان خود را جلب نماییم.

## افتخارات

- کسب عنوان کارآفرین برتر دانشگاهی در استان خراسان رضوی، ۱۳۹۵.
- تایید صلاحیت و کسب عنوان دانش بنیان از کارگروه ارزشیابی و تشخیص صلاحیت شرکت های دانش بنیان، ۱۳۹۴.
- تقدیر شده از سوی سومین نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ساخت ایران، ۱۳۹۴.
- تقدیر شده از سوی ششمین کنفرانس بین المللی سیستم ها و فناوری های الکترونیک قدرت (PEDSTC)، ۱۳۹۳.
- تقدیر شده و برگزیده چهارمین جشنواره ملی علم تا عمل ۱۳۹۲.
- تقدیر شده و کسب عنوان برترین واحد فناور در نمایشگاه هفته پژوهش از سوی مرکز رشد دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۰.
- تقدیر شده از سوی سومین نمایشگاه بین المللی سیستم ها و فناوری های الکترونیک قدرت (PEDSTC)، ۱۳۹۰.



شرکت دانش بنیان  
**تجهیزات  
ابزار آزما**

نوآوری و فناوری برای توسعه



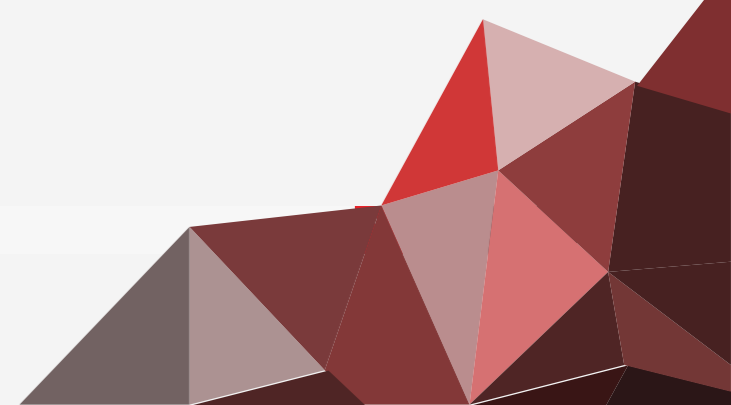
# کاتالوگ تجهیزات صنعتی ماشین های الکتریکی و تجهیزات مرتبط



### معرفی محصولات ماشین‌های الکتریکی و ترانس:

طراحی و ساخت نمونه‌های متمایزی از ماشین‌های الکتریکی جریان مستقیم (DC)، سنکرون، القایی روتور سیم پیچی، القایی قفس سنجابی و ماشین‌های الکتریکی خاص در شرکت تجهیزات ابزار آزما صورت می‌گیرد.

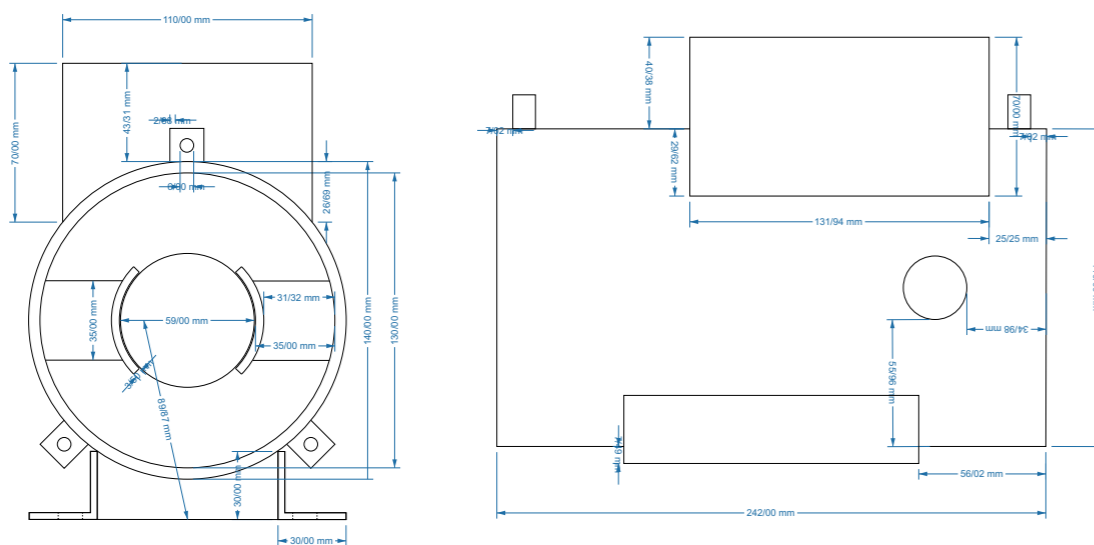
ساخت سفارشی انواع ماشین‌های الکتریکی خاص از قبیل: رلوکتانسی، جریان مستقیم با تحریک آهنربای دائم (PMDC)، سنکرون با تحریک آهنربای دائم (PMAC) و ماشین‌هایی با تعداد فاز غیر معمول در کنار محصولات متداول انجام می‌شود.



## جدول مشخصات

اطلاعات انواع ماشین های الکتریکی جریان مستقیم ۳۵۰ وات					ردیف
۵	۴	۳	۲	۱	نام ماشین الکتریکی
تحریرک مستقل	کمپوند	شنت	سری	چند کاره	مدل
M.C-M15	M.C-M11	M.C-M9	M.C-M10	M.C-M8	
220	220	220	220	220	ولتاژ آرمیچر V
1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	جریان آرمیچر A
220	شنت 220	220	-	شنت 220	ولتاژ تحریک V
0.2	شنت -0.2 سری 1.6	0.2	1.6	شنت -0.2 سری 50% و 100% 1.6	جریان تحریک A
2300	1750	2300	2200	1750/2200	سرعت RPM
165	200	165	145	165/200	ولتاژ آرمیچر V
1.6	2	1.6	1.4	1.6	جریان آرمیچر A
220	شنت 220	220	-	شنت 220	ولتاژ تحریک V
0.2	شنت -0.2 سری 1.6	0.2	1.4	شنت -0.2 سری 50% و 100% 1.6	جریان تحریک A
3000	3000	3000	3000	3000	سرعت RPM

## ابعاد فیزیکی



# ماشین های جریان مستقیم DC

## MCM-8 ماشین DC چند کاره

این ماشین الکتریکی جریان مستقیم (DC) قابل تبدیل به موتور و ژنراتور می باشد. همچنین بر اساس روش تحریک سیم پیچ میدان به انواع : تحریک مستقل، شنت، کمپوند و سری قابل تبدیل می باشد.



## MCM-9 ماشین DC شنت

این ماشین الکتریکی جریان مستقیم (DC) قابل تبدیل به موتور و ژنراتور می باشد. همچنین بر اساس روش تحریک سیم پیچ میدان به آن شنت می گویند.



## MCM-10 ماشین DC سری

این ماشین الکتریکی جریان مستقیم (DC) قابل تبدیل به موتور و ژنراتور می باشد. همچنین بر اساس روش تحریک سیم پیچ میدان به آن سری می گویند.



## MCM-11 ماشین DC کمپوند

این ماشین الکتریکی جریان مستقیم (DC) قابل تبدیل به موتور و ژنراتور می باشد. همچنین بر اساس روش تحریک سیم پیچ میدان به آن کمپوند می گویند.



## MCM-15 ماشین DC تحریک مستقل

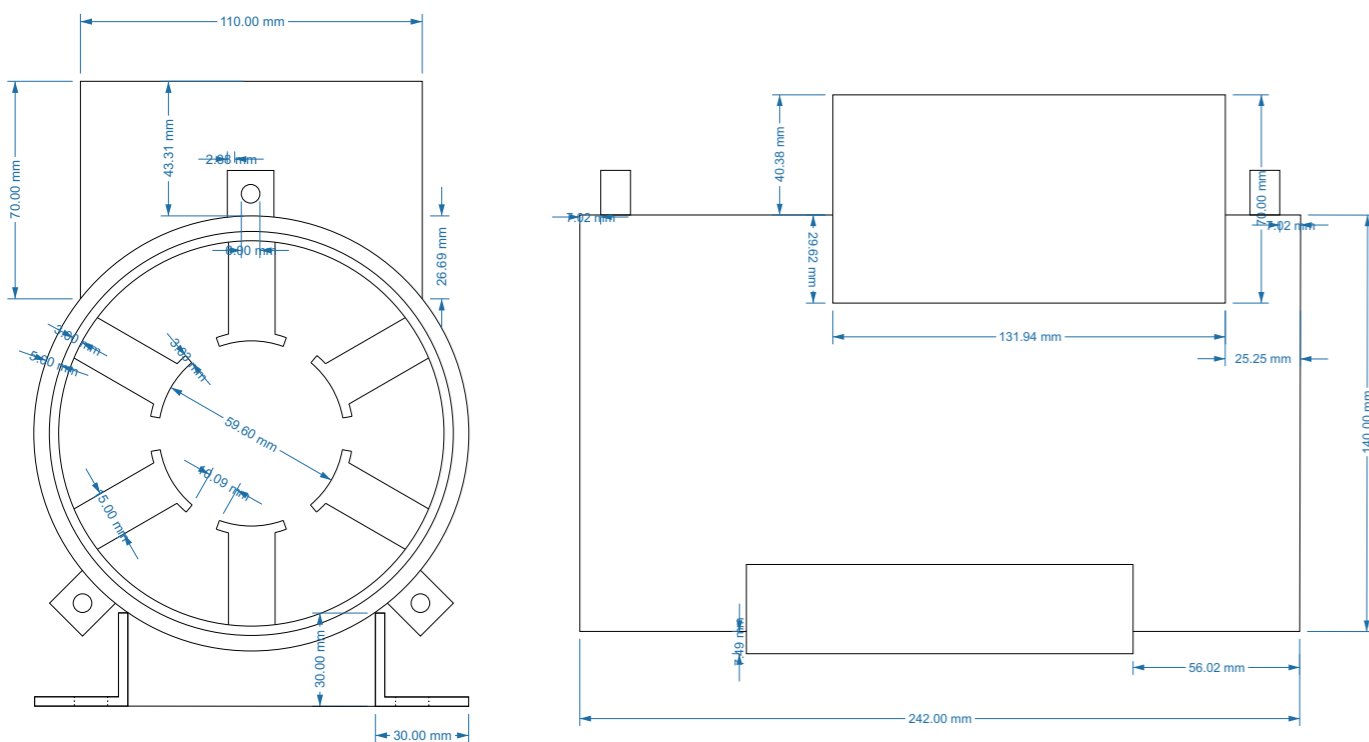
این ماشین الکتریکی جریان مستقیم (DC) قابل تبدیل به موتور و ژنراتور می باشد. همچنین بر اساس روش تحریک سیم پیچ میدان به آن تحریک مستقل می گویند.



## جدول مشخصات

اطلاعات انواع ماشین های الکتریکی جریان متناوب ۳۵۰ وات ۵۰ هرتز				
ردیف	۱	۲	۳	۴
نام ماشین الکتریکی	سنکرون	القایی روتور سیم پیچی	القایی قفس سنجابی	چند کاره
مدل	M.C-M3	M.C-M4	M.C-M5	M.C-M6
عملکرد حالت موتوری	ولتاژ استاتور V	380Y-220Δ	380Y-220Δ	380Y-220Δ
	جریان استاتور A	0.66Y-1Δ	0.66Y-1Δ	0.66Y-1Δ
	ولتاژ روتور V	55 DC	68 AC	-
	جریان روتور A	1	1	1
سرعت RPM	3000	2880	2880	3000-2880
عملکرد حالت ژنراتوری	ولتاژ استاتور V	300Y-170Δ	-	300Y-170Δ
	جریان استاتور A	0.66Y-1Δ	-	0.66Y-1Δ
	ولتاژ روتور V	55 DC	68 AC	-
	جریان روتور A	1	1	-
سرعت RPM	3000	3220	-	3000

## ابعاد فیزیکی



## ماشین های جریان متناوب AC

### MCM-3 ماشین سنکرون

این ماشین الکتریکی جریان متناوب (AC) قابل تبدیل به موتور و ژنراتور می باشد. استاتور این ماشین از نوع سه فاز با سربندی سه تاره یا مثلث بوده یا روتور آن از نوع تحریک جریان مستقیم می باشد.



### MCM-4 ماشین القایی روتور سیم پیچی

این ماشین الکتریکی جریان متناوب (AC) قابل تبدیل به موتور و ژنراتور می باشد. استاتور این ماشین سه فاز بوده و به صورت ستاره و مثلث قابل بهره برداری می باشد. همچنین روتور این ماشین سه فاز بوده و به صورت ستاره قابل بهره برداری است.



### MCM-5 ماشین القایی قفس سنجابی

این ماشین الکتریکی جریان متناوب (AC) قابل تبدیل به موتور و ژنراتور می باشد. استاتور این ماشین الکتریکی سه فاز بوده و روتور آن از نوع قفس سنجابی می باشد.



### MCM-6 ماشین AC چند کاره

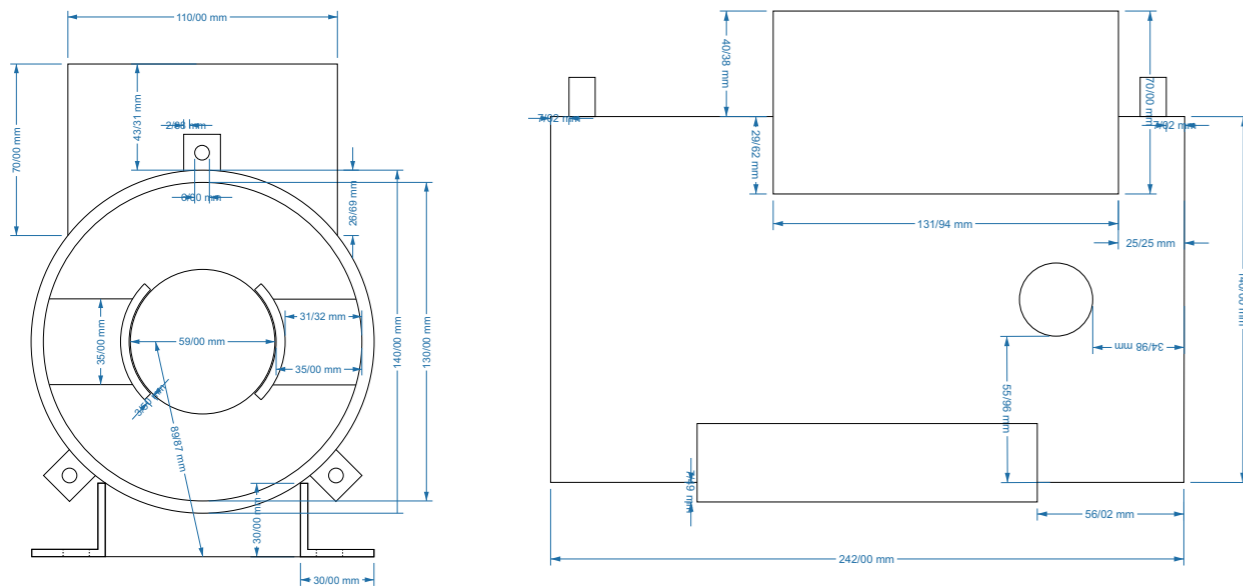
این ماشین الکتریکی جریان متناوب (AC) قابل تبدیل به موتور و ژنراتور می باشد. همچنین بر اساس نحوه سربندی ماشین الکتریکی به انواع القایی روتور سیم پیچی، القایی قفس سنجابی و سنکرون قابل تبدیل می باشند.



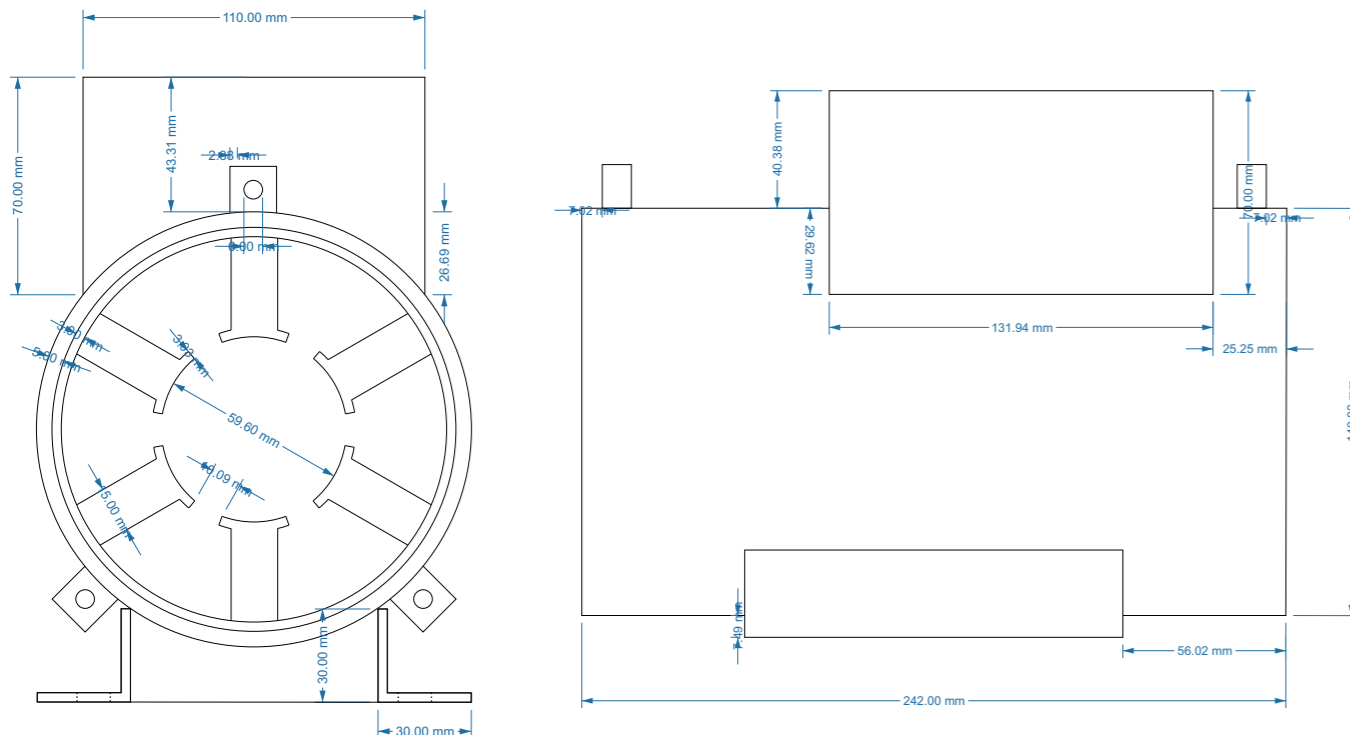
## جدول مشخصات

اطلاعات انواع ماشین های الکتریکی PM								
عملکرد حالت ژنراتوری			عملکرد حالت موتوری			مدل	نام ماشین الکتریکی	ردیف
سرعت RPM	جریان A	ولتاژ V	سرعت RPM	جریان A	ولتاژ V			
3000	0.66Y- 1Δ	300Y-170Δ	3000	0.66Y- 1Δ	380Y- 220Δ	M.C-M13	PMAC	۱
3000	1.6	170	2200	1.6	220 DC	M.C-M14	PMDC	۲

## ابعاد فیزیکی PMDC



## ابعاد فیزیکی PMAC



# ماشین های آهنربای دائم

## MCM-13 ماشین AC با آهنربای دائم

ماشین آهن ربای دائم جریان متناوب یا (PMAC Permanent Magnet Alternative Curent) از دسته ماشین های الکتریکی جریان متناوب می باشد. سیم پیچ تحریک که بر روی روتور قرار می گیرد در این ماشین ها با آهن ربای دائم جایگزین شده است.



## MCM-14 ماشین DC با آهنربای دائم

ماشین آهن ربای دائم جریان مستقیم یا (PMDC Permanent Magnet Direct Curent) از دسته ماشین های الکتریکی جریان مستقیم می باشد. سیم پیچ تحریک که بر روی استاتور قرار می گیرد در این ماشین ها با آهن ربای دائم جایگزین شده است.

