

# راهنمای کار با دستگاه

## الکترو مگنت میدان بالا

### مدلهای HFEM5544,6050,3020

#### مقدمه:

این دستگاه برای تولید میدان مغناطیسی یکنواخت تا حداکثر 20000 گاوس در آزمایشگاههای تحقیقاتی مغناطیس، مغناطو اپتیک و دستگاههایی از جمله VSM استفاده می شود. این آهن ربا شامل یک مدار مغناطیسی که به اصطلاح یوک نامیده می شود کو از جنس آهنی نرم می باشد و نیز دوسیم پیچ بزرگ که وظیفه تولید میدان در هسته را به عهده دارند تشکیل شده است. جریان عبوری از سیم پیچها تا 60 آمپر می - رسد.

#### آشنایی با طرز کار دستگاه:

#### مشخصات الکترو مگنت

قطر نهایی قطبها: 20 میلیمتر  
فاصله بین قطبها: قابل تنظیم بین 0 تا 100 میلیمتر  
فاصله بین کویلها: 100 میلیمتر  
هندسه قطب: استوانه ای به قطر 40 تپر شده به قطر 20 میلیمتر  
اتصال کویلها: به صورت سری  
مقاومت هر کویل در 20 درجه سانتیگراد: 1ohm  
ضریب خود القاء برای هر کویل: به صورت نرمال 60mh

مکانیزم انتقال حرارت: خنک سازی توسط هوا

## 1- واحدهای کنترل

برای جلوگیری از بروز آتش سوزی و یا آسیب رسیدن به الکترو مگنت در هر کویل یک مدار حساس به دما بحرانی به عنوان اینترلاک تعبیه شده است تا در مواقع لزوم به سیستم کنترل و منبع تغذیه دستگاه فرمان قطع جریان را بدهد. در صورت لزوم می توان علاوه بر اینتر لاک از فلو کنترل نیز برای سرعت پاسخ بیشتر استفاده کرد تا در زمان قطع جریان خنک کننده منبع تغذیه قطع گردد.

## مراحل راه اندازی دستگاه

جهت راه اندازی دستگاه پس از قرار گیری الکترو مگنت در محل مناسب کابل های منبع تغذیه را مطابق برچسب های راهنما به بدنه کویلها متصل نمایید. اتصال دو کویل به صورت سری خواهد بود.



تنظیم فاصله بین کویلها:

برای تنظیم فاصله بین کویلها از دو دسته فرمان دایروی متصل به انتهای بیرونی هسته‌ها استفاده می‌شود. هرچه فاصله بین هسته‌ها را کمتر انتخاب نمایید به شدت میدان بیشتری دست می‌یابید. معمولاً فاصله بین هسته‌ها بر حسب فضای مورد نیاز برای انجام آزمایش مورد نظر تنظیم می‌گردد.

## عیب یابی

در صورت غیر فعال بودن نئستگاه از لحاظ الکتریکی ابتدا فیوز اصلی دستگاه و سپس لاین برق ورودی را بررسی نمایید.

در صورت قطع ناگهانی میدان مغناطیسی این امکان وجود دارد که در اثر افزایش دمای کویلها اینتر لاک عمل کرده باشد. در این صورت ابتدا مسیر سیال خنک کننده را بررسی و پس از رفع عیب مجدداً دستگاه را راه اندازی نمایید.

در صورت بروز هر گونه مشکل در مورد منبع تغذیه با مسئول بخش سرویس شرکت صدرا تجهیز تماس بگیرید.

## شرایط محیطی مورد نیاز برای نصب دستگاه

1- میز آزمایشگاهی جهت قرار دادن الکترو مگنت و منبع تغذیه

2- اتصال برق 16 آمپر 220 ولت.

3- چاه ارت به مساحت یک مترمربع در عمق 6 متر