

# راهنمای کار با دستگاه

## الکترو مگنت میدان بالا

### مدلهای HFEM5544,6050

#### مقدمه:

این دستگاه برای تولید میدان مغناطیسی یکنواخت تا حداکثر ۲۰۰۰۰ 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 دو سیم پیچ بزرگ که وظیفه تولید میدان در هسته را به عهده دارند تشکیل شده است. جریان عبوری از سیم پیچها تا ۶۰ آمپر می رسد.

#### آشنایی با طرز کار دستگاه:

#### مشخصات الکترو مگنت

قطر نهایی قطبها: ۷۰ میلیمتر

فاصله بین قطبها: قابل تنظیم بین ۰ تا ۱۰۰ میلیمتر

فاصله بین کویلها: ۱۰۰ میلیمتر

هندسه قطب: استوانه ای به قطر ۸۰ تپر شده به قطر ۷۰ میلیمتر

اتصال کویلها: به صورت سری

مقاومت هر کویل در ۲۰ درجه سانتیگراد: 0.45 ohm

ضریب خود القاء برای هر کویل: به صورت نرمال 60mh

مکانیزم انتقال حرارت: سرد سازی توسط آب سیرکوله شده با دبی ۲۰۰ لیتر در ساعت تحت فشار ۰/۵ بار.

## ۱- 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 تعیین 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.

## ۲- ورودی و خروجی آب در هر کویل

در این دستگاه برای خنک سازی کویلها از جریان آب استفاده می شود. فلوی آی در هر کویل حداقل ۲۰۰ لیتر در ساعت است. مبادی ورودی و خروجی بر روی بدنه کویلها مشخص شده اند. ورودی آب در قسمت پایین و خروجی آب در قسمت بالای

## مراحل راه اندازی دستگاه

جهت راه اندازی دستگاه پس از قرار گیری الکترو مگنت در محل مناسب: ابله های منبع تغذیه را مطابق برچسبهای راهنما به بدنه کویلها متصل نمایید. اتصال دو کویل به صورت سری خواهد بود. سپس مجاری آب ورودی و خروجی را نیز به سیستم سیرکولاتور مطابق با برچسبهای راهنما متصل نمایید. اعمال جریان به الکترو مگنت توسط منبع تغذیه ساخت این شرکت به دو صورت دستی و کنترل از طریق نرم افزار کامپیوتری امکان پذیر است.



## 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 دستگاه 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

۱- اتاق آزمایشگاه با مساحت حداقل ۱۲ مترمربع به دور از کابلهای فشار قوی

۲- کنتور برق ۳ فاز ۲۵ آمپر

۳- کف مستحکم در صورت امکان بتن ریزی شده

۴- چاه ارت به مساحت یک مترمربع در عمق ۶ متر

۵- شیر ورودی آب شهر و همچنین خروجی فاضلاب