

## ویژگی های دستگاه

- ورودی AC
  - از ۲۸۰ ولت تا ۱۲۲۰۰۰ ولت
- خروجی DC
  - تا ۵۰۰ کیلوآمپر و ۱۵۰۰ ولت
- نوع نیمه هادی
  - دیود
  - ترستور
- روش کنترل
  - کنترل ترستوری
  - کنترل دیودی همراه با راکتور قابل اشباع
  - (بر حسب مورد در توان های بالا از Regulating Transformer و OLTC استفاده می شود.)
- نوع کنترل
  - قابلیت تنظیم و تثبیت ولتاژ و جریان
  - امکان کنترل و مانیتورینگ از راه دور
- نوع خنک کنندگی
  - هوا خنک
  - روغنی
  - آب خنک
- مزایای یکسوساز ترستوری نسبت به دیودی
  - حذف اتو ترانسفورماتور با قابلیت تغییر تپ زیر بار
  - حذف راکتورهای قابل اشباع
  - حذف المان های مکانیکی و کاهش هزینه تعمیرات
  - کنترل سریع و آسان
- رکتیفایرهای برنا الکترونیک دارای ترانسفورماتور بین فاز می باشد که با نصب این ترانسفورماتور خاص، مزایای زیر حاصل خواهد شد:
  - کاهش قابل توجه ریپل ولتاژ و جریان خروجی

## استانداردها

تمامی محصولات برنا الکترونیک از جمله رکتیفایرهای قدرت بالا بر اساس استانداردهای بین المللی طراحی، تولید و آزمایش می گردند. بعضی استانداردهای مورد استفاده در تولید رکتیفایرهای قدرت بالا به شرح زیر است:

IEC

IEC

IEC 60076 series  
IEC 61378-1  
IEC 60146  
IEC 60214

IEEE

IEEE

IEEE C57.12.00  
IEEE C57.12.90  
IEEE C57.18



## High Power Rectifiers



Design: ghoran@1390 / 088 300 84

رکتیفایرهای قدرت بالا

www.borna-co.com

## High Power Rectifiers



ISO 9001:2008  
ISO 14001:2009  
BS OHSAS 18001:2007  
HSE Management Systems

تهران، خیابان شهید رجایی، شماره ۱۸۱ NO. 181, SHAHID RAJAEI Ave., Tehran-Iran  
تلفن: ۰۰۳-۵۵۵۲۲۰۰۰-۳ Tel: (+9821) 55544000-4 Fax: (+9821) 55543200  
دورنگار: ۵۵۵۲۲۰۰۰  
Website: www.borna-co.com  
E-mail: info@borna-co.com

## کاربردها

رکتیفایرهای جریان بالا در صنعت کاربردهای مختلفی داشته و از اهمیت به سزایی برخوردارند. به صورت مختصر برخی از کاربردهای مهم عبارت اند از:

### ۱. تولید و خالص سازی انواع فلزات از جمله روی، مس (Electrowinning)

تصفیه الکترولیتی از جمله روش های متداول در تولید فلزات و زدودن ناخالصیها پس از فرایندهای استخراج سنگ معدن می باشد. جهت تامین انرژی الکتریکی DC مورد نیاز برای فرایند الکترولیز نیاز به مبدل DC مطمئن وجود خواهد داشت. ترانس رکتیفایرهای جریان بالا مجموعه ای از ترانسفورماتور قدرت و یکسو کننده ها برای تبدیل توان الکتریکی AC به توان الکتریکی DC مطلوب می باشد. این دستگاه انرژی DC مورد نیاز این گونه فرایندها را تامین می کند. رنج معمول جریان الکتریکی مورد نیاز بسته به کاربرد و حجم فرایند می تواند از ۵ کیلو آمپر تا ۱۰۰ کیلو آمپر متغیر باشد.

### ۲. ذوب آلومینیوم (Aluminum Smelting)

بیش از ۹۰ درصد آلومینیوم مصرفی در دنیا از ماده ای به نام بوکسیت استخراج می شود. استخراج فلز آلومینیوم از مواد اولیه در مراحل مختلفی انجام می گردد که یکی از مراحل مهم آن، مرحله تجزیه الکتریکی آلومین در محلول الکترولیت به وسیله جریان برق می باشد. به منظور تامین انرژی الکتریکی مورد نیاز این مرحله، رکتیفایرهای جریان بالا مورد استفاده قرار می گیرند. رنج معمول جریان الکتریکی مورد نیاز بسته به حجم فرایند می تواند از ۱۰ کیلو آمپر تا ۵۰۰ کیلو آمپر متغیر باشد.

### ۳. کوره قوس الکتریکی DC (DC Arc Furnace)

استفاده از کوره های قوس الکتریکی برای تولید فلزات آهنی رشد چشمگیری در دهه های اخیر داشته است. اکثر کارخانه های تولید کننده فولاد از قراضه های آهنی به عنوان ماده خام اولیه استفاده می کنند و با ایجاد قوس الکتریکی، ذوب فلز انجام می گردد. اگرچه در اینگونه صنایع از قوس الکتریکی AC نیز استفاده می شود. امروزه با توجه به مزایای مهم قوس الکتریکی DC، کاربرد این گونه کوره ها رو به افزایش است. از جمله مزایای کوره قوس DC نسبت به AC می توان به بازده بالاتر، قوس الکتریکی پایدارتر و کاهش مصرف الکترون ها اشاره کرد. رنج معمول جریان الکتریکی مورد نیاز بسته به حجم فرایند می تواند از ۵۰ کیلو آمپر تا ۱۲۰ کیلو آمپر متغیر باشد.

### ۴. آبکاری الکتریکی (Electroplating)

با استفاده از الکترولیز، فلزی را می توان با لایه ای از فلزات دیگر پوشانید (لایه نشانی). این فرایند به آبکاری الکتریکی معروف است. از نظر فنی، مهمترین کاربرد آبکاری با فلزات، کاهش خاصیت اکسایش است (بخصوص آبکاری نیکل و کروم). همچنین، آبکاری نقره و طلا برای محافظت فلزات از خوردگی در هوا است. رنج معمول جریان الکتریکی مورد نیاز بسته به کاربرد و حجم فرایند می تواند از ۵۰۰ آمپر تا ۱۰ کیلو آمپر متغیر باشد.

## رکتیفایرهای قدرت بالا

شرکت برنا الکترونیک قادر به طراحی و ساخت انواع ترانس رکتیفایرهای قدرت بالا برای کاربردهای مختلف بر اساس آخرین استانداردهای معتبر بین المللی می باشد. این شرکت با توجه به سابقه گسترده و طولانی در صنعت، قابل اعتمادترین محصولات را بر طبق آخرین نیاز های مشتری ارائه می کند.

## مزایا

- بیشترین بازده الکتریکی و کمترین میزان تلفات
- کمترین میزان خرابی و هزینه تعمیرات
- بیشترین ایمنی در زمینه کار با دستگاه
- بیشترین طول عمر دستگاه
- کاربرد آسان
- خدمات پس از فروش مناسب، کارآمد و سریع
- کمترین زمان نصب و اجرا



### ۵. الکترولیز مواد شیمیایی مانند تولید کلر (Chlor-Alkali)

فرآیندی که طی آن انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی شیمیایی می شود را الکترولیز می گویند. این پدیده در محیطی با نام سلول الکترولیتی انجام می گیرد. به طور مثال کلرآلکالی فرآیندی است که از آن برای تولید کلر استفاده می کنند. رنج معمول جریان الکتریکی مورد نیاز بسته به کاربرد و حجم فرایند می تواند از ۵ کیلو آمپر تا ۱۵۰ کیلو آمپر متغیر باشد.



### ۶. صنعت ریلی (Railway Industry)

جهت تامین انرژی الکتریکی DC مورد نیاز برای تغذیه نیروی محرکه مترو، نیاز به رکتیفایرهای جریان بالا می باشد. این رکتیفایرها معمولاً در پست های برق معین در ایستگاه های مترو نصب می گردند. به طور معمول، رنج ولتاژ خروجی رکتیفایرهای مترو ۷۵۰ ولت تا ۱۵۰۰ ولت می باشد.

