

رکتیفایر

Rectifier

شرکت مهندسی تالیران (سهامی خاص)

TALIRAN Engineering PJS Co



رکتیفایرهای توان بالا High Power Rectifiers

رکتیفایرها (یا یکسوکننده‌ها) تجهیزاتی هستند که برق AC را به DC تبدیل می‌کنند. رکتیفایرها علاوه بر این که جزئی از اجزاء تشکیل دهنده شارژرهای صنعتی می‌باشند، خود به تنهایی نیز در صنعت، کاربردهای مهمی دارند. اصول کلی کارکرد رکتیفایرها مشترک است، اما در توان‌های بالا مسائل دیگری مطرح می‌شود که حل صحیح آنها از اهمیت بالایی برخوردار است. یکی از این موارد، خنک کردن این تجهیزات در جریان‌های بالا می‌باشد. شرکت مهندسی تالیران با تکیه بر سابقه و تجربه طولانی خود در ساخت شارژرهای صنعتی و انواع تابلوهای برق، رکتیفایرهای توان بالا را نیز بر سبد محصولات خود افزوده است.

ما در ساخت رکتیفایرهای خود، در کنار استفاده از استانداردهای IEC برای ساخت تابلوهای برق که برای ساخت اسکلت رکتیفایرها و سیم‌کشی و شینه‌کشی آنها ضروری هستند، طبقاً از استانداردهای مخصوص ساخت رکتیفایرها نیز استفاده می‌نمائیم. برخی از این استانداردها به قرار زیر است:

IEC 60076

IEC 61378-1

IEC 60146

IEC 60214

مشخصات الکتریکی

ولتاژ ورودی	تا ۶۹ کیلوولت، ۳ فاز
فرکانس	۵۰/۶۰ هرتز
ولتاژ خروجی	تا ۱۵۰۰ ولت DC (ولتاژهای بالاتر بنا به درخواست)
جریان خروجی	تا ۱۰۰,۰۰۰ آمپر DC (جریان‌های بالاتر بنا به درخواست)
سیستم پالس	تا ۲۴ پالس
محدوده تنظیم	پیوسته در ولتاژ یا جریان ثابت ۱۰-۱۰۰٪
دقت کنترل	ولتاژ/جریان با دقت $\pm 1\%$
چرخه وظیفه	طراحی شده برای کار مداوم در بار نامی

مشخصات محیطی

خنک‌کاری	هوا خنک، آب خنک و ...
محفظه	گزینه‌های مختلف موجود
حداکثر دمای محیط	طبق استاندارد IEC

حفاظت‌های موجود

حفاظت در برابر اضافه جریان
حفاظت در برابر اضافه ولتاژ
حفاظت در برابر دمای بیش از حد
حفاظت در برابر اتصال کوتاه
حفاظت در برابر کمبود مایع خنک‌کننده و نشت مایع خنک‌کننده





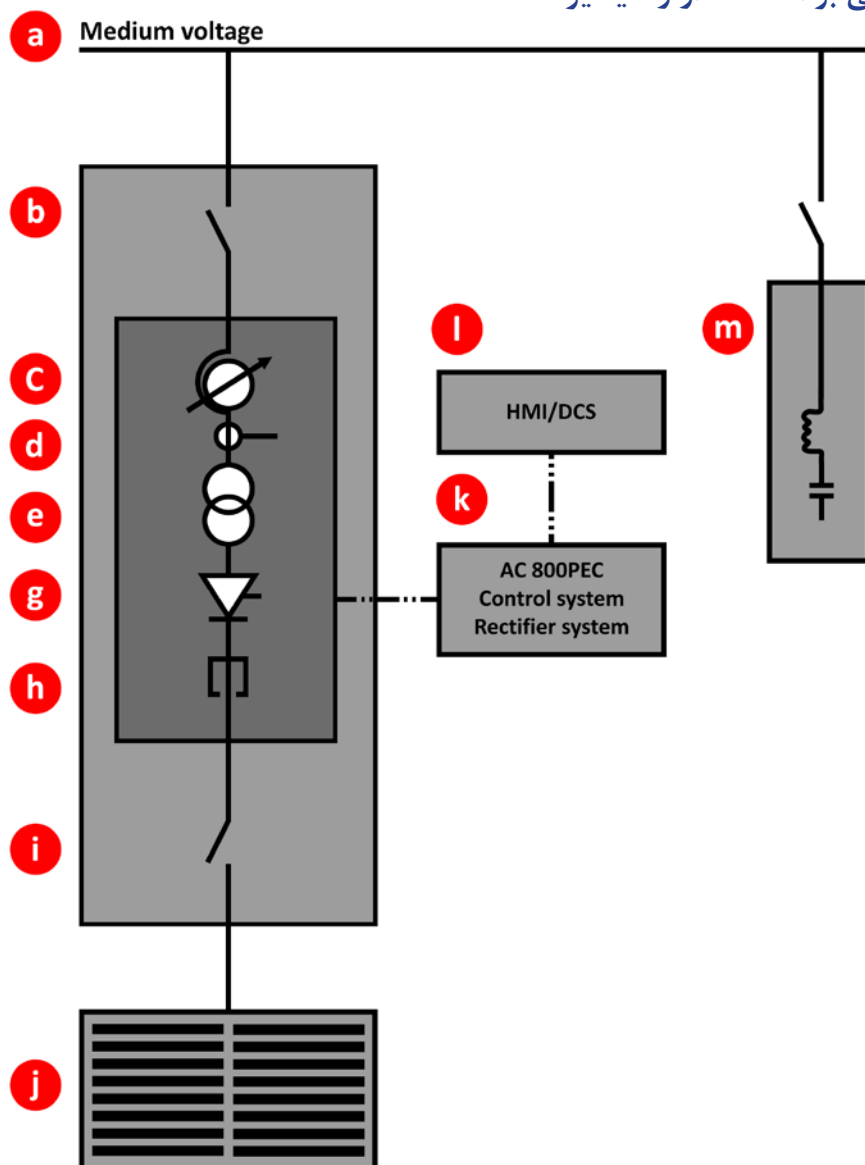
جدول کاربردهای رکتیفایر توان بالا

الکترولیز (هیدروژن، کلر-آلکالی)	صنایع شیمیایی
الکترودیالیز	
قطبش سلولی (کلر-آلکالی)	
الکترو-وینینگ (مس، روی، سایر فلزات)	
الکترو-رفاینینگ (مس، سایر فلزات)	صنایع فلزی
تمیزکاری (فولاد، آلومینیوم)	
اسیدشویی (فولاد، آلومینیوم)	
چربی زدایی (فولاد)	
پرداخت (فولاد)	
آبکاری (فولاد، آلومینیوم)	
گالوانیزه کردن (فولاد)	
آندایزینگ (آلومینیوم)	
آنیلینگ (مس)	
الکترولیز (تصفیه آب)	
پوشش رنگ (خودرو)	سایر صنایع
حفاظت آندی/کاتدی (دریایی)	

محدوده ولتاژ و جریان					
DC Voltage DC Current	۱۰-۴۰	۵۰-۱۰۰	۱۰۰-۲۰۰	۲۰۰-۴۰۰	۴۰۰-۷۰۰
۳۰۰۰				●	●
۵۰۰۰			●	●	●
۱۰۰۰۰		●	●	●	●
۱۵۰۰۰	●	●	●		
۲۰۰۰۰	●				
۲۵۰۰۰	●				

بخش‌های رکتیفایرهای قدرت بالا	ترانسفورماتور
	یکسوساز
	سیستم خنک کاری
	شینه های ارتباطی
	حفاظت های ورودی و خروجی
	ترانس بین فازی (IPT)

انواع خنک کاری رکتیفایرهای قدرت بالا	هواخنک این روش بیشتر در خصوص رکتیفایرها با رنج پایین که داخل فضای بسته نصب می گردند استفاده می شود. در این روش از هیت سینک های آلومینیومی و در صورت نیاز فن استفاده می شود
	آب خنک خنک کاری به وسیله آب در خصوص تمامی رنج های یکسوساز قابل استفاده است. جهت گردش آب و کاهش دمای آن ، یک سیکل بسته از پمپ، مبدل و یا رادیاتورهای مناسب بهره گرفته می شود. در صورتی که تامین آب خنک کاری مبدل در کارخانه میسر نباشد می توان برج های خنک کننده را به سیستم اضافه نمود
	خنک کاری با روغن در این روش از سیال روغن استفاده نموده و یا رکتیفایر در داخل یک محفظه روغن نصب می گردد.



a	باس MV
b	کلید قطع MV
c	ترانسفورماتور قابل تنظیم (آپشنال)
d	اندازه گیری جریان AC
e	ترانسفورماتور یکسوساز
g	یکسوساز
h	اندازه گیری جریان DC
i	ایزولاتور DC
j	فرایند
k	سیستم کنترل
l	HMI/DCS
m	فیلتر هارمونیک / اصلاح ضریب توان

کاربردهای رکتیفایر قدرت بالا

حیطه کاربرد	شرح کاربرد	رنج مورد استفاده
۱۰۰ ~ ۵ کیلوآمپر	یکی از روش های تولید فلزات و خالص نمودن آنها از سنگ معدن، تصفیه الکترولیتی است. در این روش رکتیفایرها یکی از عناصر اصلی پروسه تولید است.	تولید و تصفیه فلزات روی و مس (Electrowinning)
۱۰ ~ ۵۰۰ کیلوآمپر	بیش از ۹۰ درصد آلومینیوم های مصرفی از ماده ای به نام بوکسیت استخراج می شوند. پروسه استخراج دارای مراحل مختلفی است که یکی از مهم ترین مراحل تجزیه الکتریکی آلومین از محلول الکترولیت به وسیله جریان الکتریکی رکتیفایرهای قدرت بالا می باشد.	ذوب آلومینیوم (Aluminum Smelting)
۵۰ ~ ۱۳۰ کیلوآمپر	در فرایند بازیافت فلزات استفاده از کوره های قوس الکتریکی رشد زیادی داشته است. این کوره ها در دو نوع جریان متناوب (AC) و جریان مستقیم (DC) ساخته می شود. از مزیت کوره های جریان مستقیم (DC) بازده بالاتر، پایداری کوره و کاهش مصرف الکترود است.	کوره قوس الکتریکی (DC Arc Furnace)
۰.۵ ~ ۱۰ کیلوآمپر	یکی از راه های کاهش اکسیداسیون سطوح فلزات پوشاندن سطح خارجی فلز با یک عنصر فلزی دیگر مانند: نیکل، کروم، نقره، طلا و ... است که با استفاده از الکترولیز توسط رکتیفایرهای قدرت بالا انجام می پذیرد.	آبکاری الکتریکی (Electroplating)
۱۵۰ ~ ۲ کیلوآمپر	فرایند تبدیل انرژی الکتریکی به شیمیایی را الکترولیز می نامند. این فرایند در محیطی به نام سلول الکتریکی انجام می پذیرد. به طور مثال از فرایند کلر آلکالی جهت تولید کلر استفاده می شود.	الکترولیز مواد شیمیایی - تولید کلر (Chlor Alkali)
۱۰ ~ ۳ کیلوآمپر ۷۵۰ ~ ۱۵۰۰ ولت	جهت تامین انرژی الکتریکی مستقیم (DC) مورد نیاز نیروی محرکه قطارهای شهری (مترو) از رکتیفایرهای قدرت بالا در ایستگاه های مترو استفاده می شود.	صنعت ریلی (Railway Industry)

شرکت مهندسی تال ایران (تالیران) سهامی خاص

دفتر مرکزی: تهران ۱۵۱۷۹۴۴۸۴۹، بلوار آفریقا، پایین تر از اتوبان حقانی، نبش خیابان ۲۵، پلاک ۶۲، طبقه ۴، واحد D4

کارخانه: شهریار ۳۱۶۴۳۴۳۵۹۳، صفادشت، جنب مخابرات و شهرداری، انتهای خیابان تختی، خیابان تالیران (صنایع غذای کامبیز)، سمت چپ

تلفن: ۰۲۱ - ۵۷ ۳۶۴

نمابر: ۰۲۱ - ۸۸ ۶۴ ۸۲ ۵۳

پست الکترونیک: office@taliran.com

تاریخ ۱۴۰۳/۰۵/۲۸ - همه حقوق محفوظ است.

TALIRAN Engineering PJS Co.

Office: D4, 4th Fl., No.62 , Corner of 25 Str., Afrigha Blvd., Below Haghani Hwy, Tehran 1517944849 , Iran

Factory: Shahriyar., Safadasht., Next to municipality., Takhti Str., 3164343593 After Kambiz factory

Tel: +98 (21) 57 364

Fax: +98 (21) 88 64 82 53

E-mail: office@taliran.com