



HIGH VOLTAGE LABORATORY

PARS

Manufacturing of:

- ▶ ...Surge arrester for distribution system at the licence of ABB in 1992(1371)
- ▶ ...Medium voltage surge arrester suitable for iran distribution system in 1997(1376)
- ▶ ... Polymeric type surge arrester in 1999(1378)
- ▶ ...Station class surge arrester up to 765 kv at the licence of SIEMENS in 1999 (1378)

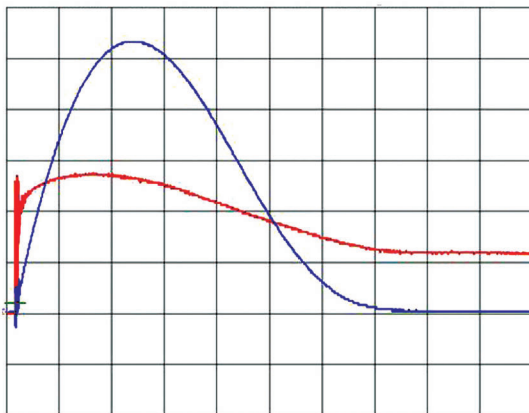
۱. مولد جریان ضربه تا سطح انرژی 100kj
۲. دستگاه روتین تست دیسکانکتور
۳. دستگاه تست شرایط محیطی (Weather aging test)
۴. دستگاه تست مکانیکی مقره و فلنج
۵. دستگاه تست عمر قرص (Accelerated Aging test)
۶. دستگاه تست الکتریکی Power Frequency تا سطح ولتاژ 200kv
۷. دستگاه تست آب بندی (خلاء)
۸. دستگاه تحلیل وضعیت برقی AMD
۹. مولد مارکس 560kv با سطح انرژی 60kj
۱۰. دستگاه تست ترمومکانیکال برقی با قابلیت اعمال نمودار حرارتی سرد و گرم و مانیتورینگ Real Time وضعیت برقی
۱۱. دستگاه تست مخرب دیسکانکتور

۱- مولد جریان ضربه

سطح انرژی 100kj در ولتاژ 140kv
با قابلیت انجام تست تخریب برقی 25kv



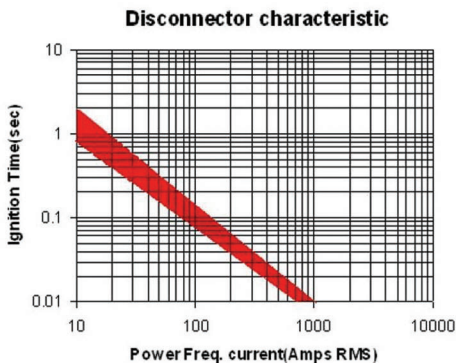
- | | |
|---|--------|
| 1. Lightning impulse current 8/20 μ s up to | 20 kA |
| 2. High current impulses 4/10 μ s up to | 100 kA |
| 3. Steep impulse currents 1/4 μ s up to | 10 kA |
| 4. Switching impulse currents 30/60 μ s up to | 5 kA |
| 5. Long duration impulse currents 2 ms up to | 500 A |



۲. دستگاه رو تین تست دیسکانکتور Explosive Disconnecter Device

این تجهیزات به صورت دوپل پس از هر بار شارژ قادر به تست دو عدد دیسکانکتور انفجاری می باشد. مشخصات الکتریکی عبارت است از:

1. Max. Charging voltage: 12kV
2. Peak of impulse current (2500 us) : 500A



۳- دستگاه تست شرایط محیطی

هدف انجام تست شرایط محیطی طبق استاندارد 4 - IEC 60099 است. این دستگاه مجهز به PLC جهت اعمال توالی انجام تست مطابق استاندارد می باشد.

مراحل تست شرایط محیطی

۱. اندازه گیری پارامترهای الکتریکی قبل و پس از تست و تهیه عکس جهت مستندات.
۲. قرار دادن برقگیر به مدت ۱۰۰۰ ساعت درمه نمکی تحت ولتاژ مورد نظر.
۳. اندازه گیری مجدد پارامترهای الکتریکی و تست آبریزی برقگیر.



گزارش تست ۱۰۰۰ ساعته برقگیر پلیمری مشخصات برقگیر

PAP25L8 تیپ برقگیر
Siemens نوع قرص
940mm فاصله خزش

پس از تست ۱۰۰۰ ساعته

پارامترها	قبل از تست	بعد از تست بدون شستشو	بعد از تست با شستشو
$I_c(@U_c=20kV)$	0.34mA	0.50 mA	0.35 mA
$U_{ref}(@ I_{ref}=1.5mA)$	29.8kV	30.1kV	30.1kV
$PD(@1.05U_c)$	0.4pc	4pc	0.4 pc

۴. تست مکانیکی مقره و فلنج

قابلیت های دستگاه:

۱. انجام تستهای کششی و فشاری تا نیروی ۵۰۰۰ کیلوگرم نیرو
 ۲. رسم نمودارهای نیرو و جابجایی و نمودار نیرو و زمان
- دستگاه تست مکانیکی با قابلیت مانیتورینگ جابجایی و نیرو و ترسیم گراف برحسب زمان بوده و دارای دقت مورد نیاز و امکان کالیبراسیون می باشد.



۵- دستگاه تست عمر قرص Accelerated Aging Test

مطابق استاندارد IEC سه نمونه قرص تحت ولتاژ 1.05MCOV در دمای (115 ± 1) درجه سانتی گراد به مدت ۱۰۰۰ ساعت قرار می گیرد. طی مدت تست مولفه اکتیو، تلفات روی قرص مانیتور شده و رسم می شود.



۶- دستگاه تست الکتریکی Power Frequency High Voltage Test

قابلیت‌های دستگاه

۱. اندازه گیری جریان نشتی در MCOV

۲. اندازه گیری PD در $1.05 * MCOV$

۳. اندازه گیری Uref در Iref

1. Applicable voltage up to 200 kv
2. Applicable current up to 50 mA
3. Partial discharge measurement system form 0.1 pc to 1nc
4. Equiped Electronic peak miliamper meter

نمونه نتایج تست برای برقگیر کلاس ۳ انرژي مربوط به شبکه ۱۳۲ کیلو ولت

1. $I_c (@ U_c = 96kV) = 0.7mA$

2. $PD (@ U_{rated}) = 0.4 Pc$

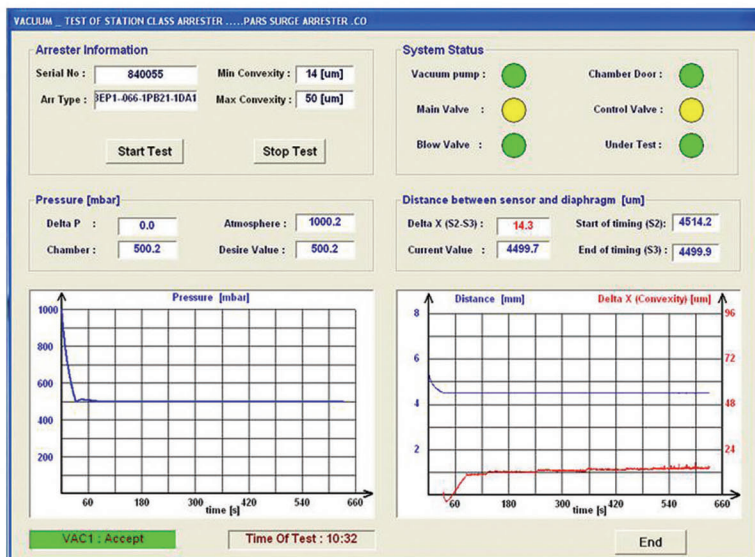
3. $U_{ref} (@ I_{ref} = 3mA) = 126kV$



۷- دستگاه تست آبیندی (خلأ) Sealing Test Vacuum Technique

مراحل تست نشستی برقی‌گیرهای فشار قوی:

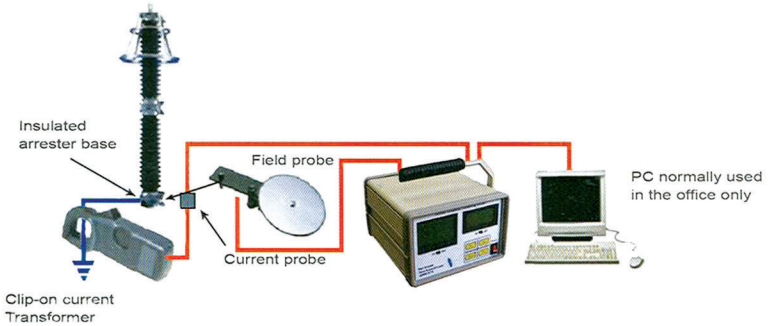
۱. تخلیه هوای محفظه تا ۵۰۰ میلی بار و اندازه گیری میزان تحب اولیه دیافراگم
۲. نگهداری برقی‌گیر در فشار ۵۰۰ میلی بار به مدت ۱۰ دقیقه
۳. اندازه گیری تحب دیافراگم طی ۱۰ دقیقه



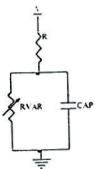
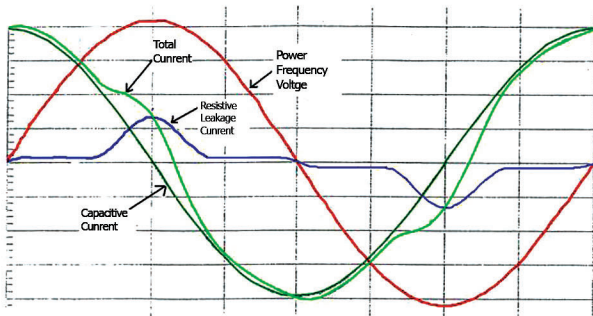
۸- دستگاه تحلیل وضعیت برقی AMD

کاربرد دستگاه:

۱. اندازه گیری جریان نشتی کل برقی در شبکه بدون قطع برق در محدوده 0.1-10 mA
۲. تعیین مولفه اهمی جریان نشتی برقی به روش هارمونیک سوم
۳. نمایش شکل موج جریان نشتی روی صفحه LCD



نحوه عملکرد دستگاه AMD



۹ - مارکس ژنراتور

Max.charging voltage:	560kv
Max.energy:	60kj
Impulse capacitance:	300nf
Max.load(lightning impulse 1.2/50 μ s):	CL=15nf
Max.output voltage at CL:	500kv
Time between impulses at max.voltage:	160sec

مشخصات

قابلیت های تولید ولتاژهای ۱۰ تا ۶۰ کیلو ولت 60kJ جهت شبیه سازی ضربه های جریانی و ولتاژی برای مصارف عمومی زیر:

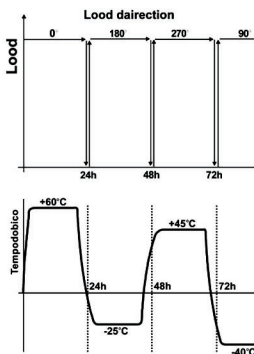
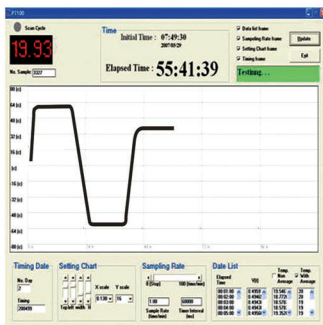
- 1.Surge Arrester
- 2.Distribution and Power Transformers (high capacitance/low inductance)
- 3.Motors / Generators (steep front)
- 4.Switchgear/ Gas insulated Switchgear (high capacitance)
- 5.Bushings (high capacitance)
- 6.Insulators



۱۰- دستگاه تست ترمومکانیکال برقی

هدف از انجام این تست اعمال ماکزیمم بار ثابت (Maximum continuous cantilever load)

به برقی‌های پلیمری در درجه حرارت های حاد محیط می باشد که مقدار این نیرو با توجه به ارتفاع برقی‌ها توسط کارخانه سازنده تعیین می گردد. دستگاه با دارا بودن سیستم کنترل Real Time دما و زمان و مانیتورینگ وضعیت برقی‌ها قابلیت اعمال هر نوع نمودار حرارتی را به نمونه تست دارد.

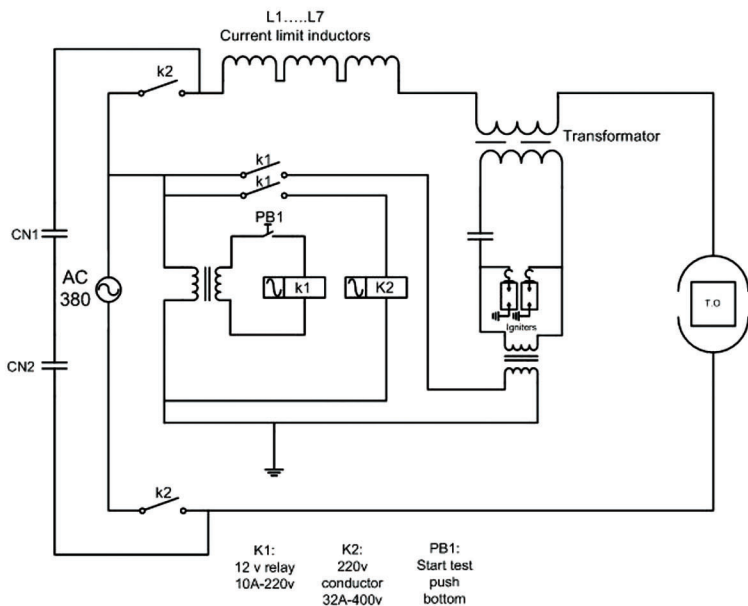


۱۱- دستگاه تست مخرب دیسکانکتور برقی

این تجهیز با بردن المان دیسکانکتور به ناحیه عملکرد در طول منحنی کار باعث عملکرد و سوختن دیسکانکتور خواهد شد. این دستگاه دارای منبع انرژی با فرکانس قدرت (50Hz) و توانایی اعمال جریان به اندازه ای که المان از نقطه کار دائم به منطقه عملکرد و انفجار وارد شود را دارد. در عین حال سطح ولتاژ اعمالی نیز به حدی می باشد که gap موجود در دیسکانکتور سوئیچ شده و جریان اعمالی از المان عبور کند. جهت پیاده سازی این منبع انرژی از خاصیت پدیده روزنانس استفاده شده که مدار روزنانس سری متصل به شبکه با فرکانس قدرت یک منبع ولتاژ دارای طیف وسیع فرکانسی جهت تیون RLC روی فرکانس طبیعی سیستم می باشد که دو وظیفه اصلی را بر عهده دارد:

۱. تبدیل gap به سوئیچ

۲. تولید طیف فرکانس مورد نظر



P.O.Box:81395-178-ISFAHAN,IRAN

Office (Tehran): Tel: (+9821) 88974091-4 Fax: (+9821) 88974095
Factory (Isfahan) : Tel : (+98311) 3803160 Fax:(+98311) 3804393

Pars Electrical Transmission Equipment Co.

A r r e s t e r

PARS