

راهنمای نصب و راه اندازی بانک خازنی ثابت (باکس) مدل PFB / M

مقدمه و معرفی

شرکت پرتو خازن، تولید کننده انواع خازنهای فرب پ قدرت، بانکهای خازنی اتوماتیک و ساده، خازنهای موتوری و روشنایی با تکنولوژی فیلم متالیزه پلی پروپیلن می باشد.

با استفاده از این تکنولوژی، خازن دارای خاصیت خود ترمیمی (Self-Healing) می باشد به این معنی که در هنگام وقوع تخلیه الکتریکی بین جوشن های خازن و شکست دی الکتریک، در مدت زمان بسیار کوتاهی، این مشکل خود به خود برطرف گردیده و خازن بدون وقفه و بدون تغییر پارامترها، مجدداً به کار خود ادامه می دهد.

شرکت پرتو خازن در طراحی، تولید و آزمایش خازنهای خود از آخرین ویرایش استانداردهای معتبر جهانی (IEC) پیروی می نماید. همچنین آزمون های نوعی (Type Test) مربوط به خازن های ساخت این شرکت در موسسه VDE آلمان که از معتبرترین موسسه های آزمایش کننده و صادر کننده گواهی کیفیت قطعات برقی در دنیا می باشد، انجام شده و گواهی کیفیت صادر شده است.

بانک های خازنی ثابت (Fixed Bank Capacitors)

این مدل از خازنها برای اصلاح فرب پ قدرت و جبران توان راکتیو در شبکه های فشار ضعیف سه فاز به کار می روند.

۱- مشخصات فنی و مزایا نسبت به سایر خازنها:

- دارای ۲ سال گارانتی از زمان تولید.
- هر یک از بونیه های داخل بانک خازن بصورت جداگانه دارای سیستم محافظت کننده جریان می باشند
- رزین داخل بونیه ها از نوع سازگار با محیط زیست (NON-PCB)
- مقره های ترمینال ها از جنس سرامیک و پلی آمید مقاوم در برابر حرارت می باشد، همچنین مقره ها و ترمینال ها به صورتی طراحی شده اند که در جای خود نمی چرخند.
- دارای مقاومت تخلیه است، بطوری که در مدت ۳ دقیقه، ولتاژ خازن از ولتاژ نامی به کمتر از ۷۵٪ ولت می رسد.
- رنگ کوره ای مقاوم
- تحمل جریان هجومی (Inrush Current) لحظه وصل تا ۱۲۰ برابر جریان نامی

۲- معرفی پلاک شناسایی خازن

- U_n : مقدار ولتاژ نامی (ولتاژ متناوب) که خازن براساس آن، طراحی و ساخته شده است.
- Q_n : مقدار توان راکتیو خازن در ولتاژ و فرکانس نامی
- I_n : مقدار جریان نامی خازن در ولتاژ و فرکانس نامی
- Connection Δ : نحوه اتصال بونیه های تکفاز داخلی با یکدیگر بصورت مثلث (Δ) می باشد.
- کلاس حرارتی (دمای محیط کار) نمایانگر حداقل و حداکثر دمای محیط کار خازن می باشد.
- : خازن دارای مقاومت تخلیه می باشد.
- $(3/8 \text{ Kv})$: ولتاژ آزمون عایقی بین ترمینالها و بدنه
- Discharge time: مدت زمان مورد نیاز برای تخلیه خازن بر حسب دقیقه
- : خازن با تکنولوژی خود ترمیم شونده
- Over Current Protection System: دارای سیستم قطع کننده بونیت های داخل باکس خازن در اثر عبور جریان غیر مجاز
- NON PCB: سازگار با محیط زیست (خازنهای این شرکت دارای رزین مخصوص غیر آلاینده محیط زیست می باشند).
- IEC 60831-1,2 استاندارد بین المللی کمیته مهندسی برق برای خازنهای قدرت

۳- راهتمای نصب و راه اندازی

۱-۳) محل نصب و دمای محیط کار:

این نوع خازن باید در مکانهای سر پوشیده (Indoor) نصب شود. دمای مجاز محیط کار بانگ خازن از ۲۵- تا ۵۰+ درجه سانتیگراد می باشد. یونتهای داخل بانگ خازن دارای کلاس حرارتی بالاتری (۲۵- تا ۵۵ درجه سانتیگراد) هستند. بالا رفتن دمای خازن از حد مجاز ثبت شده روی آن، موجب کاهش عمر مفید آن خواهد شد. چنانچه خازن در محلی نصب میگردد که دمای محیط بالاتر از حد مجاز می شود، لازم است که مسیر گردش یا تهویه هوا برای خازن در نظر گرفته شود.

۲-۳) نحوه نصب

پایه خازن بایستی بر روی سطح افقی، قرار گرفته و ترمینال ها و مقره ها رو به بالا باشند و از طریق دو عدد پیچ و مهره M8 و واشر فنی به محل مورد نظر محکم شوند.

۳-۳) اتصال زمین:

اتصال زمین خازن از طریق دو عدد پیچ اتصال زمین M8 که در مجاورت ترمینالهای خازن می باشند، امکان پذیر می باشد.

- مهره پایینی M8 را هرگز آچار کشی نکنید زیرا با گشتاور مجاز محکم می شود.

- گشتاور مجاز 8 N.m می باشد.

۴-۳) اتصال ترمینالهای اصلی:

- در جدول ذیل، سطح مقطع کابل مورد نیاز برای بانگهای خازنی با قدرتهای مختلف اعلام گردیده است.

جدول نحوه انتخاب فیوز و کابل در ولتاژ ۴۰۰ ولت ۵۰ هرتز

قدرت (Kvar)	جریان نامی (I _n)	جریان فیوز A	کابل مناسب x تعداد (mm ²) رشته
5	7.2	10	3 × 2.5
7.5	10.8	16	3 × 4
10	14.4	20	3 × 4
12.5	18	25	3 × 6
15	21.6	32	3 × 10
20	28.9	40	3 × 10
25	36.1	50	3 × 16
30	43.3	63	3 × 16
40	57.7	80	3 × 25
50	72.2	100	3 × 25
60	86.6	125	3 × 35

- اعداد جدول فوق بر اساس استاندارد تهیه شده است در شرایط خاص باید فرایب مناسب در نظر گرفته شود

- ترمینال های اصلی خازن از پیچ آبکاری M10 و مهره آبکاری 17mm می باشند.

- برای ایجاد اتصال الکتریکی صحیح و مطمئن، کابلشوها می بایستی مابین دو عدد واشر تخت موجود بر روی ترمینالهای خازن، با مقدار گشتاور حداکثر 15N.m محکم شوند.

۵-۳) راه اندازی و برق دار نمودن خازن

- برای افزایش طول عمر خازن استفاده از گنتاکتور های خازنی توصیه می گردد.

- تمام مدارات اصلاح ضریب توان، بعد از خارج شدن خازن از مدار، برای وصل مجدد آن باید تاخیری به

اندازه زمان تخلیه (حداقل ۲ دقیقه) در نظر گرفته شود. این زمان در رگولاتورهای آنالوگ از قبل تنظیم شده

است و در رگولاتورهای میکرو پروسسوری قابل تنظیم می باشد.

- شبکه هایی که در اثر استفاده از تجهیزات لیمه هادی (کنترل دورهای AC، DC، UPS ها و سایر کانورتورها)

دارای هارمونیک زیادی می باشند، باعث آسیب رساندن به خازن می شوند. قبل از نصب خازن در این

نوع شبکه ها باید شبکه توسط دستگاه آنالایزر (Network Analyzer) بررسی گردد.