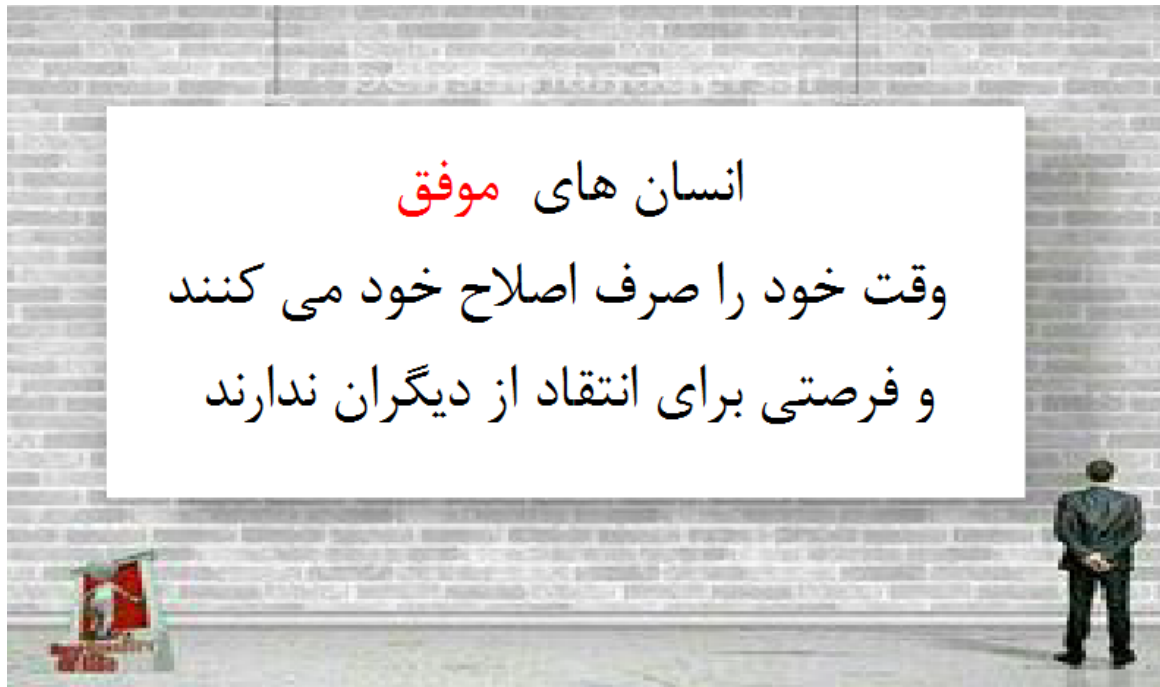




شماره یازدهم از سری خبرنامه های شرکت فراکوه است که در راستای معرفی هر چه بهتر شرکت فراکوه جهت تسهیل در اطلاع رسانی و خدمات این شرکت در اختیار شما قرار گرفته است ، امید است اطلاعات مختصر در خصوص معرفی خدمات و محصولات شرکت فراکوه که در قالب خبرنامه فراهم گردیده است ، در راستای برطرف کردن هر چه بهتر و بیشتر نیازهای صنعت و مردم عزیز و محترم کشور ما ایران موثر واقع گردد .

در این شماره می خوانید :

- معرفی انواع فیلتر های پسیو و اکتیو
- معرفی فیلترهای اکتیو شرکت Ablerex
- معرفی کنتاکتور های خازنی
- سخن روز

زمینه ی اصلی فعالیت شرکت فراکوه طراحی و تامین و ساخت بانک های خازنی فشار ضعیف ، فشار قوی ، تامین فیوز و کلید فیوز، انکودر و تجهیزات کنترلی و الکتریکی تحت لیسانس و نمایندگی شرکت های زیر می باشد

- خازنهای اصلاح ضریب توان فشار ضعیف تحت لیسانس FRAKO (<http://www.frako.com>) آلمان (با بیش از ۸۳ سال تجربه)

- خازن های اصلاح ضریب توان فشار قوی تحت لیسانس Ducati (<http://www.ducatienergia.it>) ایتالیا (با بیش از ۹۱ سال تجربه)

- فیوز و کلیدفیوز شرکت EFEN (<http://www.efen.com/>) آلمان (با بیش از ۸۹ سال تجربه)

- تجهیزات کنترلی و الکتریکی با شرکت Lovato (<http://www.lovatoelectric.com/>) ایتالیا (با بیش از ۸۹ سال تجربه)

- Encoder شرکت Wachendorff (<http://www.wachendorff.de>) آلمان (با بیش از ۳۳ سال تجربه)

- فیلترهای Ablerex (<http://www.ablerex.com.tw>) تایوان (با بیش از ۲۰ سال تجربه)

- تجهیزات فشار ضعیف و متوسط vitzrotech (<http://www.vitzrotech.com/>) کره (با بیش از ۵۸ سال تجربه)

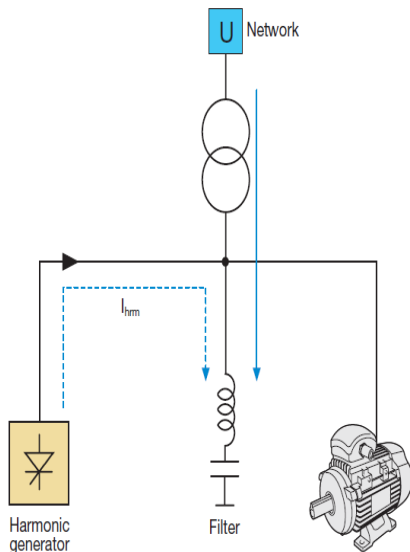
- خازن های اصلاح ضریب توان فشار قوی تحت لیسانس Herong Electric (<http://www.hycapacitor.com>) (با بیش از ۴۵ سال تجربه)

* معرفی انواع فیلترهای هارمونیک

افزایش روز افزون بارهای غیر خطی اعم از یکسوسازهای دیودی و تایستوری، کوره های قوسی و در سیستم های توزیع منجر به بروز مشکلات کیفیت توان و تاثیر متقابل آن بر روی بارهای تغذیه شونده از آن باس می شوند.

گاهاً به طور اشتباه، نصب خازن در شبکه های برق، عامل افزایش و تولید هارمونیک معرفی میشود که باید گفت خازن هیچ دخالتی در تولید هارمونیک ندارد. اما به دلیل ذات خازن که امپدانس آن از رابطه $j / 2\pi f \times C$ - به دست می آید، هنگامی که خازن در شبکه های دارای هارمونیک نصب می گردد، به دلیل کاهش امپدانس خازن با افزایش فرکانس، هرچه میزان مرتبه هارمونیک افزایش یابد، امپدانس خازن کوچکتر گشته و جریان بیشتری از خازن عبور می کند. به همین دلیل نصب خازن در شبکه های دارای هارمونیک موجب افزایش جریان های هارمونیک می گردد.

به دلیل محدودیت های در نظر گرفته شده توسط استانداردهای مختلف به خصوص برای مصرف کننده های صنعتی، کاهش مشکلات هارمونیک به عنوان یک ضرورت مطرح می گردد. یکی از روش های حذف هارمونیک ها استفاده از فیلترهای هارمونیک است. به طور کلی فیلترهای هارمونیک به دو دسته پسیو و اکتیو تقسیم می گردند.



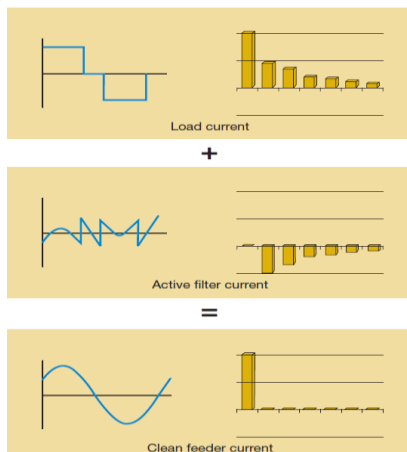
۱- فیلترهای پسیو

در این روش با ترکیب سری سلف و خازن یک مسیر کم مقاومت برای یکی از مولفه های هارمونیک شبکه به وجود می آید تا از آلودگی هارمونیک شبکه جلوگیری شود، به گونه ای که فرکانس رزونانس این ترکیب برابر با فرکانس مولفه ی هارمونیک مورد نظر گردد. در این نوع فیلترها مقدار سلف و خازن طوری انتخاب می شود تا در برابر هارمونیک که می خواهیم فیلتر شود، امپدانس بسیار کوچکی داشته باشد و به دلیل امپدانس کمتر شاخه فیلتر نسبت به بقیه شبکه، هارمونیک مورد نظر جریان وارد شاخه فیلتر هارمونیک شود. این مسئله باعث گردش آن مرتبه ی هارمونیک جریان بین منبع تولید کننده هارمونیک و شاخه فیلتر هارمونیک می شود و وارد دیگر بخش های شبکه نمی شود. اگرچه این دسته از فیلتر ها از سادگی و هزینه کمی برخوردارند، ولی به دلیل امپدانس خط و احتمال بروز مشکلات رزونانسی و عدم توانایی در حذف چند مولفه هارمونیک از مقبولیت کمتری برخوردارند.

۲- فیلترهای اکتیو

بر خلاف فیلتر های پسیو، فیلترهای اکتیو قابلیت حذف لحظه ای هارمونیک ها را در یک گستره وسیع فرکانسی دارا می باشند. با استفاده از ادوات الکترونیک قدرت فیلترهای اکتیو قادر هستند تا در هر لحظه دامنه جریان هارمونیک را تشخیص و با تزریق آن ها در فاز مخالف، شکل موج را به شکل موج واقعی نزدیک کنند و علاوه بر آن قابلیت بهبود ضریب توان و کاهش عدم تعادل را دارا می باشند.

مزیت اصلی فیلتر اکتیو نسبت به فیلتر پسیو واکنش نشان دادن به تغییرات بار و هارمونیک ها است در حالی که هارمونیک های دفع شده توسط فیلتر پسیو ثابت هستند و به تغییرات هارمونیک ها عکس العملی نشان نمی دهند. در ضمن تنظیم فیلترهای پسیو کمی پیچیده بوده و نیاز به تحلیل دارد در حالی که در فیلترهای اکتیو نیازی به این کار نیست. البته فیلترهای اکتیو هزینه بالاتری دارند و برای استفاده در تجهیزات کوچک مناسب نیستند ولی در صنایع بزرگ و حساس، اهمیت و کاربرد زیادی دارند.



کارشناسان مجرب شرکت فراکوه بعد از اندازه گیری های متعدد و شبیه سازی شبکه از نقطه نظر هارمونیک و با توجه به نقاط آلوده اندازه و مکان بهینه نصب فیلتر را تعیین نموده و بر اساس دامنه مولفه های هارمونیک ، میزان صرفه جویی به دست آمده از نصب فیلتر اعم از نوع پسیو یا اکتیو را مشخص می کنند .



*فیلتر اکتیو مدولار

فیلتر اکتیو مدولار شرکت Ablerex گزینه ای مناسب جهت جبران سازی توان راکتیو و پاک سازی شبکه از آلودگی های هارمونیک می باشد . این دستگاه پس از نمونه برداری از جریان برق مصرفی شبکه ، با کمک الگوریتم از پیش تعریف شده ، موجی خلاف هارمونیک ها و با فاز منفی تولید و به شبکه تزریق می کند و به این وسیله ضریب توان را اصلاح نموده و شبکه را از آلودگی های هارمونیک پاک می کند .



مزایای فیلتر اکتیو Ablerex

- پاک سازی هارمونیک های زوج و فرد از مرتبه ۲ تا مرتبه ۵۱
- بهبود پیش فاز یا پس فاز بودن ضریب توان
- جبران سازی عدم تعادل بار
- کاهش مصرف توان ظاهری در منبع توان
- جلوگیری از مشکل قطع ناگهانی MCCB

معرفی کنتاکتورهای خازنی

خازن در لحظه کلیدزنی در حالت اتصال کوتاه است و به عبارت دیگر هنگام وصل به شبکه ، جریان هجومی بسیار بزرگی از خازن عبور می کند. این جریان علاوه بر تاثیرات تخریبی روی خازن باعث خرابی پلاتین های کنتاکتورها نیز می شود . برای رفع چنین حالتی راه حل های متفاوتی ارائه شده که رایج ترین ، ارزان ترین و راحت ترین آن استفاده از کنتاکتورهای مخصوص خازن است .



۱- کنتاکتورهای خازنی R.K

- در ظرفیت های گوناگون (از 2/5 الی 75 کیلووار)
- قابل استفاده در گستره ولتاژ متنوع 230 - 690 (ولت)
- دارای ولتاژ تحمل عایقی تا 1000 ولت
- قابلیت تحمل ولتاژ ضربه تا 8 کیلوولت
- قابل کاربرد در دمای +55 / -25 سانتی گراد
- قابلیت قطع و وصل مداوم تا 240 مرتبه در هر ساعت



۲- کنتاکتورهای خازنی LOVATO

- در ظرفیت های گوناگون (از 5/4 الی 70 کیلووار)
- قابل استفاده در گستره ولتاژ متنوع 240 - 690 (ولت)
- دارای ولتاژ تحمل عایقی تا 1000 ولت
- قابلیت تحمل ولتاژ ضربه تا 8 کیلوولت
- قابل کاربرد تا دمای 50 درجه سانتی گراد
- قابلیت قطع و وصل مداوم تا 120 مرتبه در هر ساعت



زمانی که نجار پیری بازنشستگی خود را اعلام کرد صاحب کارش ناراحت شد و سعی کرد او را منصرف کند. اما نجار تصمیمش را گرفته بود. سرانجام صاحب کار درحالی که باتأسف باین درخواست موافقت میکرد، از او خواست تا به عنوان آخرین کار ساخت خانه ای را به عهده بگیرد. نجار نیز چون دلش چندان به این کارراضی نبود به سرعت مواد اولیه نامرغوبی تهیه کرد و با بی دقتی به ساختن خانه مشغول شد و کار را تمام کرد. زمان تحویل کلید، صاحب کار آن را به نجار بازگرداند و گفت: این خانه هدیه ایست از طرف من به تو به خاطر سالهای همکاری! نجار یکم خورد و بسیار شرمند شد. درواقع اگر او میدانست که خودش قرار است دراین خانه ساکن شود لوازم و مصالح بهتری برای ساخت آن بکار می برد و تمام دقت خود رامیکرد. این داستان زندگی ماست. گاهی ما کمترین توجهی به آنچه که هرروز میسازیم نداریم، پس در اثر یک اتفاق می فهمیم که مجبوریم در همین ساخته ها زندگی کنیم. اما فرصت ها از دست می روند و گاهی بازسازی آنچه ساخته ایم ممکن نیست. شما نجار زندگی خود هستید و روزها چکشی هستند که بر یک میخ از زندگی شما کوبیده میشوند. مراقب خانه ای که برای زندگی خود میسازید باشید.