

فیلترهای فعال THD FILTER (SAPF)

بهبود کیفیت برق (توان) برای
بهره‌وری و قابلیت اطمینان

افزار
بک

www.becafzar.com
info@becafzar.com

فیلترهای کیفیت توان

کارآمدترین راه حل برای جبران سازی خسارت های بارهای غیر خطی:

- اصلاح پیوسته هارمونیک ها (اغتشاش ها)
- اصلاح پیوسته توان غیر فعال ($\cos \phi$)
- متعادل کننده بار

معایب کیفیت پایین توان

- خرابی های مکرر تجهیزات
- کاهش طول عمر تجهیزات
- افزایش هزینه های برق مصرفی
- افزایش گازهای گلخانه ای
- عدم انطباق با استانداردهای شبکه های سراسری نیرو

حوزه کاربرد فیلترفعال

به منظور پاسخگویی به نیازها و کاربردهای مختلف، فیلترهای فعال بک افزار در انواع، ابعاد و درجه بندی های مختلف در دسترس هستند.

- صنعت نفت و گاز در خشکی و دریا
- صنعت فولاد
- صنعت آب
- صنعت سیمان
- صنعت خودرو
- صنعت خمیر و کاغذ
- خطوط تولید پنبه خورشیدی و اینورتر پنبه خورشیدی
- صنعت چاپ، ...

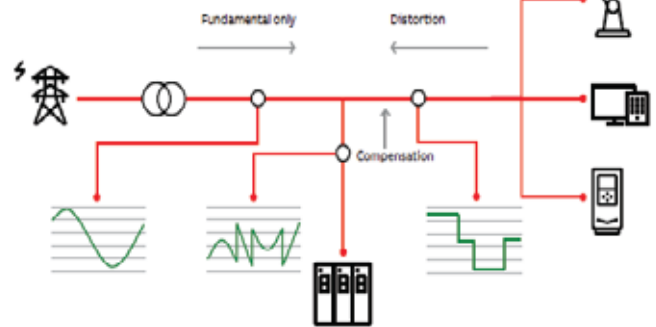
دفتر مرکزی: تهران، بزرگراه رسالت، تقاطع صیاد شیرازی ۸ متری بنی هاشم پلاک ۱۷
کد پستی: ۱۶۶۳۶۱۷۳۸۱ تلفن: (۰۲۲) ۲۲۳۲۱۰۰۵ فکس: ۲۲۳۲۱۰۱۵

کارخانه: ۵ کیلومتر بعد از جاجرود، شهرک صنعتی خرمدشت، بلوار اصلی خرمدشت
خیابان سوم شرقی، پلاک ۳۰۵ تلفن: ۰۲۱۷۶۲۱۵۱۴۸ و ۰۲۱۷۶۲۱۵۱۴۹ فکس: ۰۲۱۷۶۲۱۵۲۵۹۰

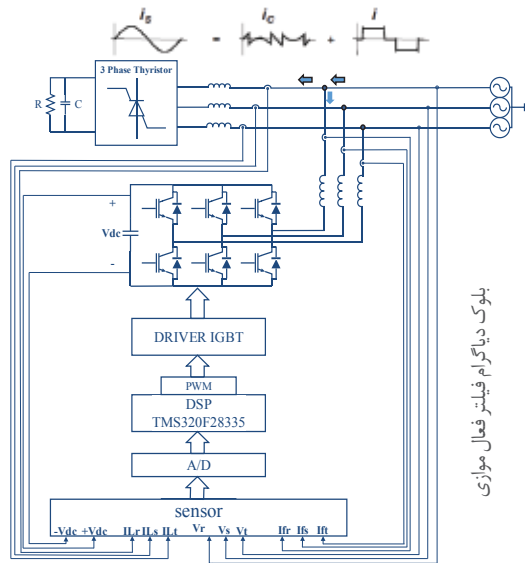
نحوه اتصال فیلتر فعال موازی

فیلترهای فعال نوع موازی به صورت موازی با بار و شبکه نصب می شوند.

نحوه اتصال فیلتر شبکه و بار غیر خطی به صورت موازی

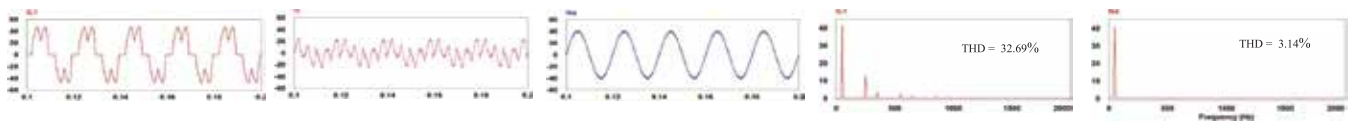


فیلتر فعال موازی شرکت بک افزار



بلوک دیگرام فیلتر فعال موازی

فیلتر فعال یک دستگاه مبتنی بر الکترونیک قدرت است. این دستگاه به صورت پیوسته از جریان بار نمونه برداری می کند. شکل موج جریان در شبکه ایده آل، موجی سینوسی هم فاز و هم فرکانس با شبکه (بار خطی) می باشد. از نظر شبکه مغایرت های جریان مصرفی بار غیر خطی با جریان ایده آل (بار خطی) اعوجاج و اغتشاش است. این اعوجاج و اغتشاش از دو قسمت تشکیل می شود: اختلاف فاز جریان و ولتاژ شبکه، هارمونیک های جریان که شامل مضارب هارمونیک اصلی می باشند. فیلتر فعال یک جریان بر اساس این اعوجاج و اغتشاش ها با همین اندازه و فاز معکوس به نقطه اتصال بار و شبکه تزریق می کند. با تزریق این جریان، از دید شبکه، بار به صورت ایده آل (خطی) دیده می شود. کنترل کننده این فیلتر به صورت حلقه بسته در میکروکنترلر DSP پیاده سازی شده است. با توجه به سرعت بالای محاسبات در این میکرو (REAL TIME بودن) فیلتر فعال نسبت به تغییرات بار، به صورت لحظه ای واکنش نشان می دهد و جبران سازی به صورت همزمان انجام می شود. این فیلتر به مراکز و تاسیسات کمک می کند تا با مقررات مربوط به هارمونیک ها و دستورالعمل ها مطابقت داشته باشند، مانند IEC-61000 و IEEE519 و غیره.



POWER QUALITY FILTERS	THD FILTER (SAPF)
CONNECTION METHOD	3 WIRE
NETWORK VOLTAGE (+/- 10%)	380-415 V
NETWORK FREQUENCY	50 HZ +/- 5%
LINE CURRENT RATING PER BASE UNIT (ARMS)	50A, 75A, 100A, 200A, 300A
EQUIPMENT LOSSES	3% OF THE EQUIPMENT POWER TYPICALLY
COOLING METHOD	FORCE AIR COOLING (FAN COOLING)
FILTER CHARACTERISTICS	
THDI	< 5%
HARMONIC RANGE	2 TO 50 ORDER
HARMONIC ATTENUATION FACTOR (IH (SOURCE)/IH (LOAD))	BETTER THAN 95% AT RATED LOAD
REACTION TIME	< 0.5 ms INSTANTANEOUS RESPONSE
RESPONSE TIME	2 NETWORKS CYCLES TYPICALLY (10-90% FILTERING)
REACTIVE POWER CHARACTERISTICS	
TARGET COS Φ	FROM 0.6 (INDUCTIVE) TO 0.6 (CAPACITIVE)
POWER FACTOR	=> 0.98

مشخصات فنی دستگاه

- اصلاح ضریب توان بیشتر از ۰/۹۸
- فیلتر همزمان تا ۵۰ هارمونیک
- ضریب تضعیف هارمونیک بهتر از ۹۵٪ (THD کمتر از ۵٪)
- متعادل کردن بار های سه فاز
- رعایت جنبه های مقررات هارمونیک
- حل مشکلات هارمونیک به دلیل هارمونیک های فرکانس پایین و فرکانس بالا
- افزایش قابلیت اطمینان سیستم