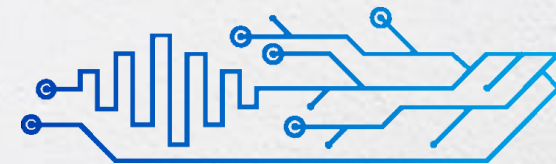


FILTRO ATIVO DE POTÊNCIA



TECNOLOGIA

- Utiliza tecnologia VSI (Voltage Source Inverter) dotada de chaveamento em alta frequência à IGBT, modulação SPWM com controle PI (Proporcional - Integral) de alta precisão, que permite a operação com cargas livres de conteúdos harmônicos, ou seja, para correção apenas do DPF (Fator de Potencia de Deslocamento) resultante da defasagem angular entre tensão e corrente, e com cargas que possuem qualquer nível de conteúdos harmônicos, ou seja, para além da correção do DPF (Fator de Potencia de Deslocamento), mas também para correção do PF (Fator de Potência), THD I (Distorção Harmônica de Corrente) e THD V (Distorção Harmônica de Tensão).

- Essa tecnologia empregada no Filtro Ativo proporciona também uma excelente regulação estática e dinâmica, além de uma alta velocidade de resposta, podendo operar e proporcionar ótimos resultados em instalações elétricas com qualquer tipo de carga, sendo estas do tipo resistivas, capacitivas, indutivas, mistas e com alto nível de variação.



BENEFÍCIOS

- Fator de potência maior, melhor estabilidade e menores perdas, eliminando multas na conta de energia, desgastes e queimas de equipamentos;
- Filtragem de harmônicos no sistema para níveis aceitáveis;
- Redução dos problemas de ressonância e amplificação de distúrbios elétricos;
- Menor pressão sobre equipamentos, prolongando sua vida útil e resultando em um menor custo de manutenção e substituição de equipamentos desgastados;
- Maior eficiência e menor incidência de problemas.



Os **Filtros Ativos** desenvolvidos e fabricados pela **HTEIN** são **100% nacionais**, atendendo assim rigorosamente ao quesito custo x benefício, possuindo características diferenciais de mercado, pois são projetados de acordo com as necessidades e especificações de cada cliente, não se limitando a produtos seriados, mas sim aplicados em condições específicas de operação e monitoramento.

APLIC AÇÃO

Em qualquer instalação elétrica, de pequeno, médio e grande porte e nas mais diversas áreas, tais como as de geração eólica, geração solar, industriais, residenciais, telecomunicações, subestações, siderurgia, mineração, hospitalar, militar, petróleo e gás, geração, transmissão e distribuição de energia, etc..., onde os harmônicos precisam ser filtrados e o Fator de Potência tem que ser corrigido.



CONSEQUÊNCIAS CAUSADAS PELA DISTORÇÃO HARMÔNICA

- Mau funcionamento e queima de equipamentos que utilizam a forma de onda da tensão ou corrente senoidal como referência para gerar o controle de semicondutores ou como base de tempo para sincronizar certos sistemas;
- Distúrbios por meio da criação de campos eletromagnéticos em linhas de transmissão de dados, podendo causar mau funcionamento dos equipamentos (como sensores, CLP's, microcomputadores, SDCD, detectores, fornos, máquinas operatrizes, etc) aos quais as linhas de dados estão conectadas;
- Queima de capacitores, pois altas correntes harmônicas são absorvidas por eles, além das reatâncias da instalação elétrica que trazem riscos de ressonância, aumentando por consequência consideravelmente a amplitude das harmônicas em todos os equipamentos;
- Perdas nos enrolamentos devido ao efeito Joule, histerese e correntes parasitas nos circuitos magnéticos, saturação do núcleo e alto nível de depreciação em transformadores;
- Perdas adicionais nos enrolamentos e no circuito magnético de Grupos Geradores;
- Perdas adicionais em condutores, principalmente no condutor neutro, acentuadas pelo efeito pelicular das harmônicas;
- Multas aplicadas pela concessionária de energia elétrica devido ao baixo fator de potência causado pela distorção harmônica.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ENTRADA	TENSÕES / CONFIGURAÇÕES / VARIAÇÃO	110/220V / MONOFÁSICA (FNT) / -15% ATÉ +15% 110+110V / BIFÁSICA (FFNT) / -15% ATÉ +15% 208/220/380/440V / TRIFÁSICA (FFFNT) / -15% ATÉ +15%
	FREQUÊNCIA/VARIAÇÃO	60 HZ (50HZ SOB PEDIDO) / ± 6%
	FREQUÊNCIA DE CHAVEAMENTO	6KHZ Á IGBT
	SINALIZAÇÕES	SONORA / VISUAL / LCD (DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO) / VIA CONTATO SECO
	MULTIMEDIDOR (GRANDEZAS AMOSTRADAS)	-TENSÕES FASE-FASE E FASE-NEUTRO; -CORRENTES DE FASE; -POTÊNCIA APARENTE; -POTÊNCIA REATIVA; -POTÊNCIA ATIVA; -DISTORÇÃO HARMÔNICA DE TENSÃO; -DISTORÇÃO HARMÔNICA DE CORRENTE; -FATOR DE POTÊNCIA;
	COMUNICAÇÃO (DE SÉRIE)	PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU
	TEMPERATURA AMBIENTE	0 Á 50°C
	RUÍDO AUDÍVEL	< 55 dBA a 1 metro
	MTBF (TEMPO MÉDIO ENTRE FALHAS)	100.000 HORAS
	MTTR (TEMPO MÉDIO ENTRE REPAROS)	45 MINUTOS
	PROTEÇÃO (EM OCORRÊNCIA DE SOBRE CARGA OU CURTO CIRCUITO)	DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS E SENSORES ELETRÔNICOS
	PROTEÇÃO (EM OCORRÊNCIA DE SUB/SOBRE TENSÃO)	SENSORES ELETRÔNICOS
	RENDIMENTO GLOBAL	> =98%
	ALTITUDE	ATÉ 1.500 METROS
	UMIDADE RELATIVA	0 Á 90%
	POTÊNCIA NOMINAL	DE 1 Á 850KVA (VALORES ACIMA SOB PEDIDO)
	SOBRE CARGA	110% EM 5 MINUTOS / 150% EM 5 SEGUNDOS
	OPCIONAIS	PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO MODBUS TCP-IP, SNMP, PROFIBUS, DNP.3 TOPOLOGIA MODULAR COM PARALELISMO ATIVO PERMITINDO A REDUNDÂNCIA ENTRE OS MÓDULOS E AUMENTO DA CAPACIDADE DE POTÊNCIA DO SISTEMA POSSIBILITANDO A EXECUÇÃO DE REPAROS, SUBSTITUIÇÕES, MANUTENÇÕES E INTERVENÇÕES DE FORMA HOT SWAPP, OU SEJA, SEM QUALQUER INTERFERÊNCIA DE FUNCIONAMENTO OU OPERACIONALIDADE DO SISTEMA, MANTENDO A ININTERRUPTIBILIDADE DE CORREÇÃO SINALIZAÇÃO VIA CONTATO SECO

Obs: Os produtos e suas especificações poderão sofrer alterações, customizações e adaptações por solicitação dos clientes ou por conveniência do fabricante sem comunicação.

EQUIPAMENTOS QUE GERAM DISTORÇÃO HARMÔNICA

Inversores de frequência

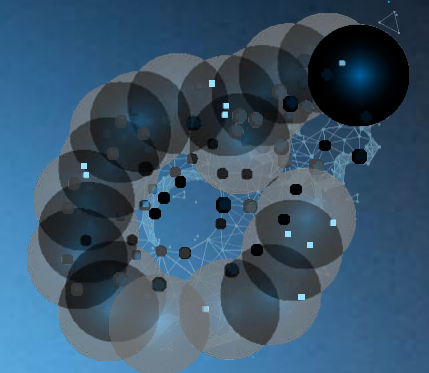
Retificadores ou Carregadores de bateria

Nobreak's

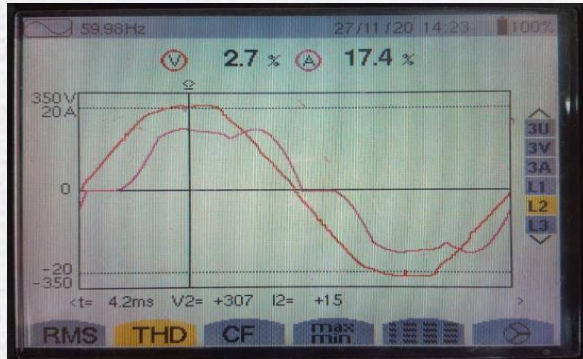
Máquinas operatrizes em geral

Máquinas rotativas

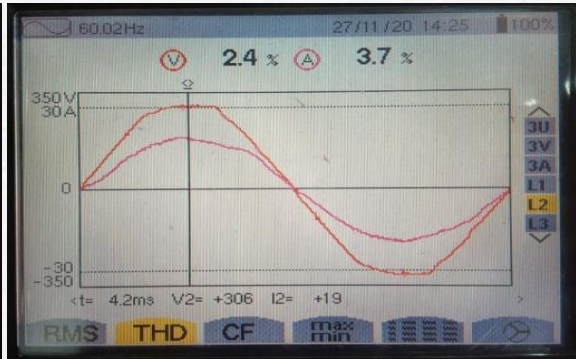
Motores



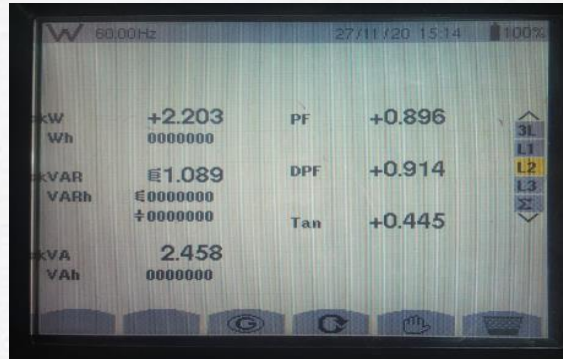
IMAGENS DAS CORREÇÕES DE FATOR DE POTÊNCIA E DISTORÇÃO HARMÔNICA



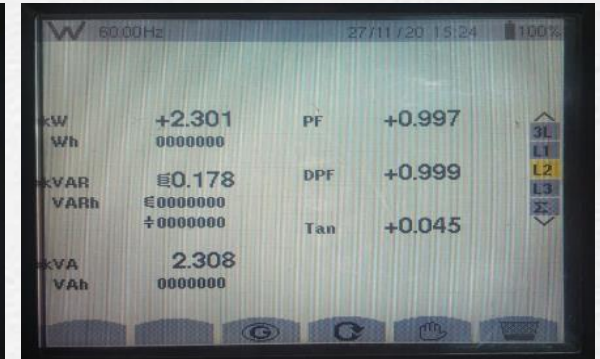
THD V / THD I SEM FILTRO



THD V / THD I SEM FILTRO



PF / DPF SEM FILTRO



PF / DPF COM FILTRO

THD V / THD I SEM FILTRO

Htein Tecnologia Ltda
☎ (11) 91437-0888
engenharia@htein.com.br
www.htein.com.br



HTEIN
TECNOLOGIA

Soluções Inovadoras em Energia