

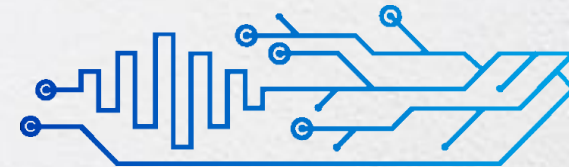


HTEIN
TECNOLOGIA

Soluções Inovadoras em Energia



RETIFICADOR INDUSTRIAL



TECNOLOGIA

- **100% Nacional;**
- Microprocessado;
- Modulação **PWM** com controle PI (Proporcional - Integral) de alta precisão, proporcionando excelente regulação estática e dinâmica da tensão de saída, com e sem banco de baterias conectado;
- Controle eletrônico de Tensão e Correntes de **Retificador e Bateria;**
- **Topologia Industrial Tiristorizado de 6 ou 12 pulsos** indicado para aplicações e condições extremamente severas onde são exigidos maiores níveis de segurança e robustez, com sinalização de anormalidade no banco de baterias;



TECNOLOGIA

- Sensor de desconexão do banco de baterias;
- Exclusiva TOPOLOGIA MODULAR com paralelismo ativo, permitindo a redundância entre os módulos e aumento da capacidade de potência do sistema. Isso possibilita 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 fornecimento ao consumidor;
- Exclusivo recurso PFC (POWER FACTOR CORRECTION) com Filtro Ativo de Potência incorporado, proporcionando características de entrada com Fator de Potência $\geq 0,99$ e Distorção **Harmônica de Corrente** $\leq 5\%$.



TECNOLOGIA
e **KNOW-HOW**
produzindo os melhores
produtos!

RECURSOS

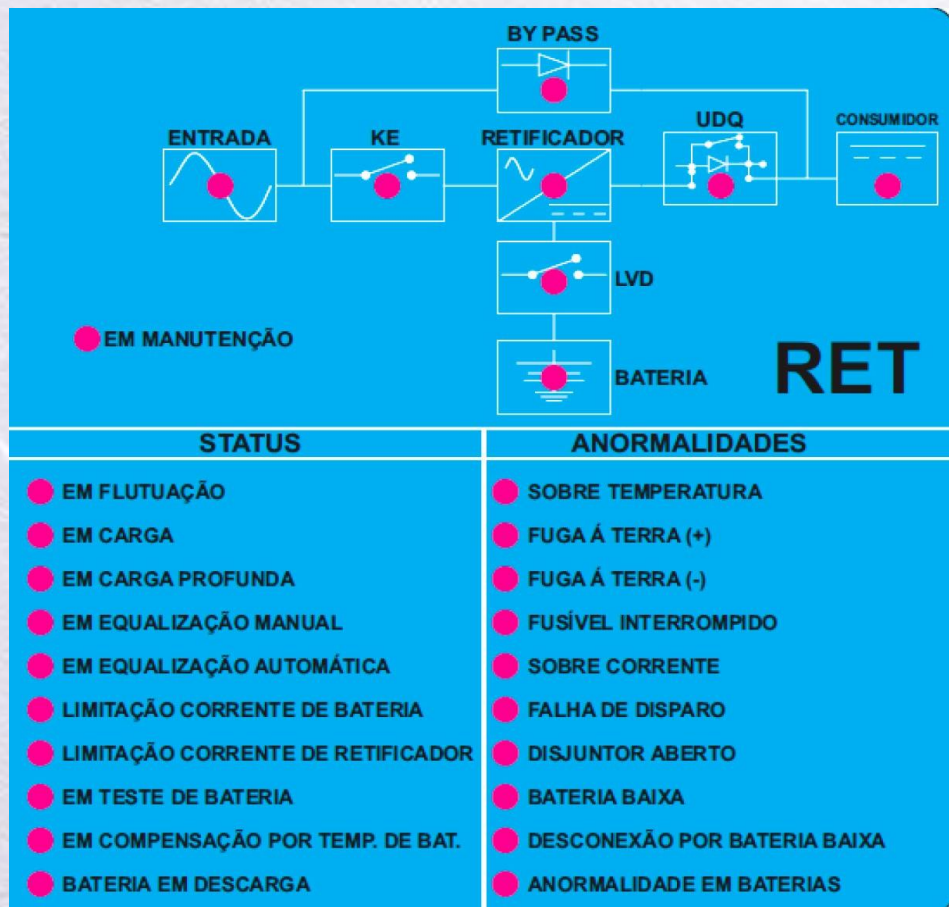
- Exclusivo recurso de BYPASS AUTOMÁTICO E MANUAL em caso de falha ou manutenção do Retificador, mantendo a alimentação do consumidor, sem descarregar as baterias enquanto a rede da concessionária estiver presente, até que o sistema Retificador seja restabelecido;
- Exclusivo recurso de TESTE DO BANCO DE BATERIAS no modo manual ou automático com possibilidade de programação de teste diário, semanal ou mensal, disponibilizando um diagnóstico preciso de forma preventiva da real condição das baterias.

APLICAÇÃO

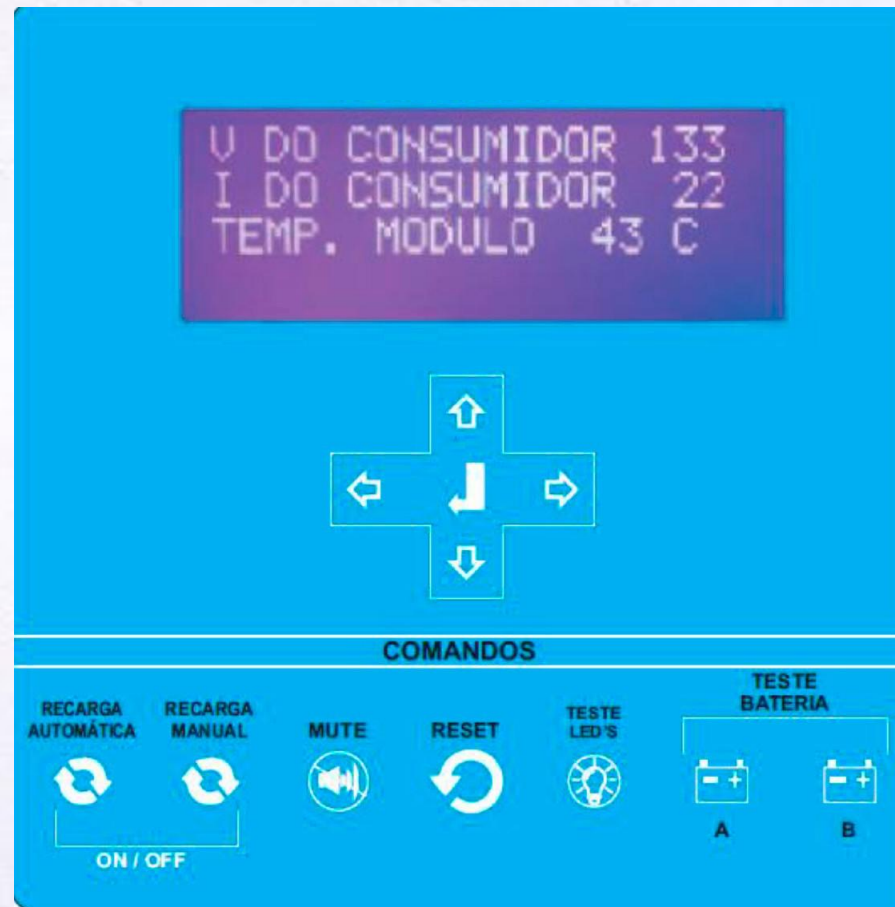
- Destinados à alimentação ininterrupta de equipamentos críticos em corrente contínua;
- Ideal para baterias do tipo: ventiladas, seladas VRLA, tracionárias, estacionárias e automotivas;
- Aplicação nas áreas: Industrial, Hospitalar, Geração Solar, Geração Eólica, Subestações, Telecomunicação, Siderurgia, Mineração, Militar, Geração, Transmissão e Distribuição de energia, Naval, Petróleo e Gás, Sucroenergético, Varejista e Vapor a Biomassa.



PAINEL SINÓPTICO DE LED'S



LEITURAS, ALARMES, COMANDOS



LEITURAS

Tensões de Entrada R, S e T (V)

Frequências de Entrada R, S e T (HZ)

Correntes de Entrada R, S e T (A)

Potência Total de Entrada (KVA)

Tensão de Bateria (V)

Corrente de Bateria (A)

Tensão de Consumidor (V)

Corrente de Consumidor (A)

Potência de Consumidor (KVA)

Temperatura Ambiente e Módulo (°C)

ALARMES

Sub/Sobre Tensão CA de Entrada

Sobre Corrente CA de Entrada

Sub/Sobre Tensão CC de Bateria

Sobre Corrente CC de Bateria

Sub/Sobre Tensão CC de Consumidor

Sobre Corrente CC de Consumidor

Retificador com Defeito

Sobre Temperatura Ambiente

Sobre Temperatura do Módulo

Em Flutuação/ em Carga

Equalização ON / OFF

Disjuntor Aberto

Tensão de Bateria Final

Fuga à Terra

COMANDOS

Equalização Automática

Equalização Manual

Ligar / Desligar Retificador

Silenciar Alarme Sonoro

Reiniciar Circuitos Lógicos

Teste de Led's e Alarme Sonoro

Teste de Baterias

Navegação do Display



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ENTRADA	TENSÕES / CONFIGURAÇÕES / VARIACÃO	DE 110 A 440 VOLTS / TRIFÁSICA - FFFNT OU FFFT E BIFÁSICA FFNT OU FFT (OUTRAS CONFIGURAÇÕES SOB PEDIDO) / +/- 15%
	FREQUÊNCIA / VARIACÃO	60 HZ (50HZ SOB PEDIDO) / +/- 6%
	FATOR DE POTÊNCIA	À PLENA CARGA MELHOR QUE 0,95 COM FILTRO PASSIVO E OPCIONALMENTE MELHOR QUE 0,99 E DISTORÇÃO HARMÔNICA <5% COM TOPOLOGIA 12 PULSOS OU FILTRO ATIVO
SAÍDA	TENSÕES	DE 12 Á 400VCC (OUTRAS TENSÕES SOB PEDIDO)
	RIPPLE	<2% SEM BATERIA (VALORES MENORES SOB ENCOMENDA)
	REGULAÇÃO ESTÁTICA	VARIAÇÃO DE TENSÃO <1% (SEM BATERIA)
	REGULAÇÃO DINÂMICA (COM E SEM BATERIA)	TEMPO DE REPOSTA <50MS VALOR DE DESVIO DE TENSÃO <5% OBS:DEGRAU DE CARGA ADITIVO DE 50% Á 100% E SUBTRATIVO DE 100% Á 50%
	CORRENTE NOMINAL	DE 5A Á 800A (VALORES ACIMA SOB PEDIDO)
ITENS	DE SÉRIE	DISPOSITIVOS DE LIMITAÇÃO DE CORRENTES DE RETIFICADOR E BATERIA
		DISPOSITIVO DE ENTRADA GRADATIVA
		DISPOSITIVO DE RECARGA MANUAL COM E SEM TEMPORIZAÇÃO SELECIONÁVEL POR MODELO DE BATERIA PARA EVITAR DANOS ÀS BATERIAS POR FALHA DE OPERAÇÃO E RECARGA AUTOMÁTICA EM FUNÇÃO DO NÍVEL DE DESCARGA E CORRENTE DE BATERIA
		DISPOSITIVO DE COMPENSAÇÃO DA TENSÃO DE FLUTUAÇÃO EM FUNÇÃO DA TEMPERATURA DAS BATERIAS
		ISOLAÇÃO GALVÂNICA COM TRANSFORMADOR ISOLADOR NA ENTRADA
		CARTÃO DE MEMÓRIA COM HISTÓRICO DE ALARMES REGISTRADOS COM HORÁRIO E DATA
		BOTÃO DE RESET DE ALARMES LOCAL E REMOTO
		ACIONAMENTO DE FLUTUAÇÃO/CARGA/AUTOMÁTICO NO PAINEL VIA TECLADO
		DISJUNTORES OU FUSÍVEIS DE PROTEÇÃO PARA ENTRADA, BATERIA E CONSUMIDOR
		SENSORES ELETRÔNICOS DE TODAS AS GRANDEZAS: SOBRE-TEMPERATURA, SOBRE-CORRENTE, SUB/SOBRE TENSÃO
		SENSORES DE ENTRADA DE SUB/SOBRE TENSÃO, FALTA DE FASE, ASSIMETRIA ANGULAR, SUB/SOBRE FREQUENCIA, FASE FANTASMA E ERRO DE ROTAÇÃO
		PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU
		PARAMETRIZAÇÃO VIA SOFTWARE DOS SENSORES DE: SUB/SOBRE TENSÃO DE ENTRADA, SUB/SOBRE TENSÃO DE BATERIA, SUB/SOBRE TENSÃO DO CONSUMIDOR, SOBRE-CORRENTE DE ENTRADA, SOBRE-CORRENTE DE BATERIA, SOBRE-CORRENTE DO CONSUMIDOR, SOBRE TEMPERATURA AMBIENTE E SOBRE-TEMPERATURA DO MÓDULO
		AJUSTES VIA SOFTWARE DE: TENSÃO DE FLUTUAÇÃO, TENSÃO DE CARGA, CORRENTE MÁXIMA DO RETIFICADOR, CORRENTE MÁXIMA DE RECARGA DA BATERIA, CURVA DE COMPENSAÇÃO DA TENSÃO DE FLUTUAÇÃO POR TEMPERATURA DA BATERIA E DESCONEXÃO POR TENSÃO BAIXA DE BATERIA





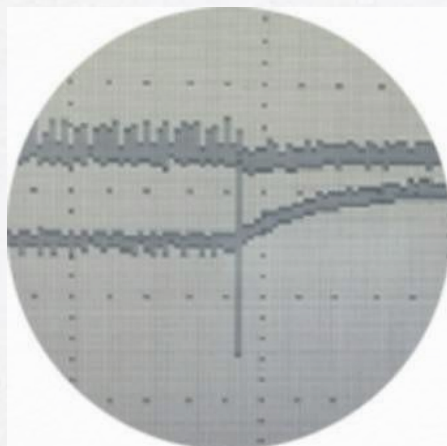
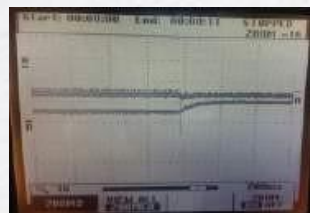
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OPCIONAIS		UDQ (UNIDADE DE DIODOS DE QUEDA COM 5 ESTÁGIOS)
		VOLTÍMETROS E AMPERÍMETROS DIGITAIS OU ANALÓGICOS NO PAINEL FRONTAL PARANAMOSTRAGEM DE TENSÕES E CORRENTES DE ENTRADA E SAÍDA
		ACIONAMENTO DE FLUTUAÇÃO/CARGA/AUTOMÁTICO NO PAINEL COM CHAVE SELETORA DE OPERAÇÃO SOB ENCOMENDA
		CONTATO SECO PARA TODAS AS SINALIZAÇÕES
		CONTATO SECO PARA COMANDO REMOTO DE: LIGADO/DESLIGA RETIFICADOR, RESET DE PLACAS E TESTE DO PAINEL DE LED'S
		EXCLUSIVO RECURSO DE BYPASS AUTOMÁTICO E MANUAL MANTENDO A TOTAL DISPONIBILIDADE DO BANCO DE BATERIAS, PORÉM SEM PERMITIR SUA DESCARGA COM REDE DE ENTRADA PRESENTE
		EXCLUSIVO RECURSO DE TESTE DO BANCO DE BATERIAS VIA DISPLAY COM MEDIÇÃO DO NÍVEL DE AFUNDAMENTO DA TENSÃO DURANTE DESCARGA CONTROLADA E TEMPORIZADA DAS BATERIAS
		EXCLUSIVA TOPOLOGIA MODULAR COM PARALELISMO ATIVO DE POTÊNCIA E REDUNDÂNCIA PERMITINDO SUBSTITUIÇÃO DOS MÓDULOS DE FORMA HOT SWAPP SEM QUALQUER INTERFERÊNCIA DE FUNCIONAMENTO OU OPERACIONALIDADE DO SISTEMA MANTENDO A ININTERRUPTIBILIDADE DE FORNECIMENTO AO CONSUMIDOR
		PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO MODBUS TCP-IP, PROFIBUS, SNMP E DNP3
		MONTAGEM EM GABINETE TIPO RACK 19" (>= 4U)
		DISPOSITVO LVD (DESCONEXÃO POR TENSÃO DE BATERIA BAIXA)
		>92%
		DISPLAY LCD, LED'S E BUZINA
	0 A 50°C	
RENDIMENTO	À PLENA CARGA	
SINALIZAÇÕES	VISUAL/SONORA	
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	AMBIENTE	

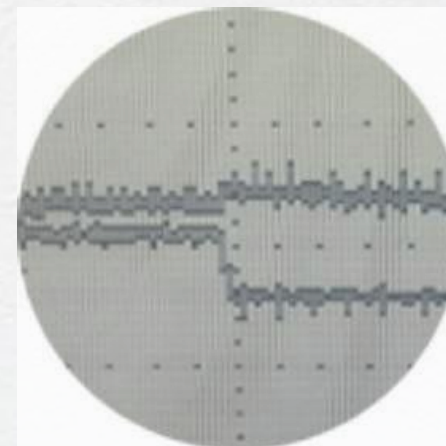
Obs: Os produtos e suas especificações poderão sofrer alterações, customizações e adaptações por solicitação dos clientes ou por conveniência do fabricante sem comunicação.

REGULAÇÃO DINÂMICA


A-V saída durante degrau **ADITIVO**
(de 10 à 50% de carga na saída)



B-V saída durante degrau **SUBTRATIVO**
(de 50 à 10% de carga na saída)



Htein Tecnologia Ltda

 (11) 91437-0888

engenharia@htein.com.br

www.htein.com.br



HTEIN
TECNOLOGIA

Soluções Inovadoras em Energia