



SOFT STARTER



TECNOLOGIA

- 100% nacional.

CONFIGURAÇÕES

- Sistemas de baixa tensão.
- Monofásicos, bifásicos e trifásicos (configuráveis)



VANTAGENS

- Aumento considerável da vida útil dos motores elétricos.
- Redução das ocorrências de defeitos em motores elétricos de partida direta.
- Redução das ocorrências de defeitos de todos os equipamentos da instalação que sofrem de forma indireta com as subtensões provocadas pela partida dos motores elétricos.
- Redução drástica da corrente de pico de partida que pode chegar a 05 vezes a corrente nominal.
- Melhoria da estabilidade da tensão de toda instalação.
- Redução do consumo de energia de sistemas com grande frequência de acionamentos e desacionamentos.



Os **Soft Starter's** da **HTEIN TECNOLOGIA** foram desenvolvidos para operar em ambientes, condições e com cargas extremamente severas, proporcionando altos níveis de disponibilidade, robustez e segurança, para atender a aplicações de missão crítica, nas mais diversas áreas.

APLIC AÇÃO

- Geração eólica
- Geração Solar
- Industriais
- Residenciais
- Telecomunicações
- Subestações
- Siderurgia
- Mineração
- Hospitalar
- Militar
- Naval
- Geração, transmissão e distribuição de energia
- Petróleo e gás
- Sucrenergético
- Varejista
- Biomassa



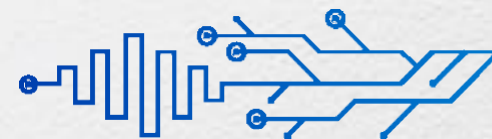
RECURSOS DE SÉRIE

- Sensor de sub/sobre tensão, falta de fase, sub/sobre frequência, assimetria angular e fase fantasma de entrada.
- Sensor de sub / sobre tensão de saída.
- Sensor de sobre corrente de saída.
- Sensor de desequilíbrio entre as correntes de saída.
- Sensor de bloqueio por motor desconectado na saída.
- Sensor de falha de disparo dos tiristores de potência.
- Sensor de sobre temperatura dos módulos de potência e ambiente.
- Dispositivo com ajuste de kick start.
- Dispositivo com ajuste de tensão inicial.
- Dispositivo com ajuste de atraso na partida.
- Ajuste dos tempos de partida e parada do motor.
- Dispositivo de acionamento de bypass automático e manual com comando via painel de LED'S.
- Dispositivo de operação de partida e parada automática e manual com acionamento via painel de LED'S.
- Sinalizações via painel sinótipo de LED'S.
- Dispositivo com ajuste de limitação de corrente de saída.



RECURSOS OPCIONAIS

- Proteção térmica por corrente do motor.
- Display LCD (display de cristal líquido) com amostragem de leituras, status e alarmes do equipamento.
- Log de eventos com horário e data sem limite de registros.
- Protocolo de comunicação modbus rtu, snmp, profibus, modbus TCP- IP e DNP.3.
- Contatos secos para todos os status e alarmes do equipamento.



BY P A S S AUTOMÁTICO E MANUAL

- Permite efetuar o bypass do sistema automaticamente evitando paralisações de operação dos motores mesmo em caso de falha ocorrida no próprio soft start.
- Permite efetuar o bypass do sistema manualmente possibilitando a operação dos motores durante o período de substituição, reparo, intervenção, manutenção corretiva, manutenção preventiva, substituição de peças e correção de eventuais defeitos no equipamento sem paralisação da operação do sistema.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	TENSÕES / CONFIGURAÇÕES / VARIAÇÃO	DE 110 Á 480VAC - TRIFÁSICA (FFFNT OU FFFT) - BIFÁSICA (FFNT OU FFT) - MONOFÁSICA (FNT) / +- 20% (OUTRAS TENSÕES, CONFIGURAÇÕES E VARIAÇÃO SOB PEDIDO)
	FREQÜÊNCIA	60 HZ (50HZ SOB PEDIDO)
BYPASS	TENSÕES / CONFIGURAÇÕES / VARIAÇÃO	DE 110 Á 480VOLTS - TRIFÁSICA (FFFNT OU FFFT) - BIFÁSICA (FFNT OU FFT) - MONOFÁSICA (FNT) / +- 20% (OUTRAS TENSÕES, CONFIGURAÇÕES E VARIAÇÃO SOB PEDIDO)
	FREQÜÊNCIA	60 HZ (50HZ SOB PEDIDO)
SAÍDA	TENSÕES / CONFIGURAÇÕES / VARIAÇÃO	DE 110 Á 480VAC - TRIFÁSICA (FFFNT OU FFFT) - BIFÁSICA (FFNT OU FFT) - MONOFÁSICA (FNT) / +- 20% (OUTRAS TENSÕES, CONFIGURAÇÕES E VARIAÇÃO SOB PEDIDO)
	FREQÜÊNCIA	60 HZ (50HZ SOB PEDIDO)
	FAIXA PARA AJUSTE DO TEMPO DE PARTIDA E PARADA	1 Á 50 SEGUNDOS
	FAIXA PARA AJUSTE DE QUICK START	0,1 Á 5 SEGUNDOS
	FAIXA PARA AJUSTE DE LIMITAÇÃO DE CORRENTE	150 Á 450%
	FAIXA PARA AJUSTE DE TENSÃO INICIAL	10 A 90%
	FAIXA PARA AJUSTE DE CORRENTE NOMINAL DO MOTOR	50 A 100%
	OPÇÕES DE CLASSE TÉRMICA PARA PROTEÇÃO DO MOTOR	5 / 10 / 20 / 30
	RENDIMENTO GLOBAL	> =95%
	CORRENTE NOMINAL DE SAÍDA	DE 10 Á 1.500A (VALORES ACIMA SOB PEDIDO)
	SOBRE CARGA	110% EM 5 MINUTOS / 150% EM 5 SEGUNDOS

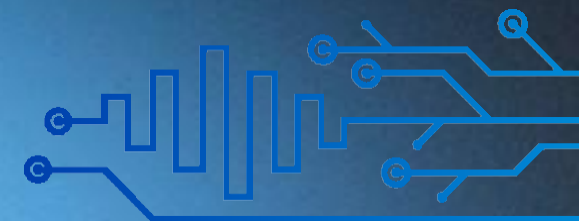
CUSTOMIZAÇÃO

Pode ser fabricado para qualquer configuração e regime de trabalho, não se limitando aos produtos seriados.

Atende projetos customizados à necessidade de cada cliente.

Grau de proteção poderá ser customizados para os mais diferentes invólucros metálicos.

Atende a todos os requisitos técnicos exigidos pelos padrões e normas do mercado nacional e internacional.

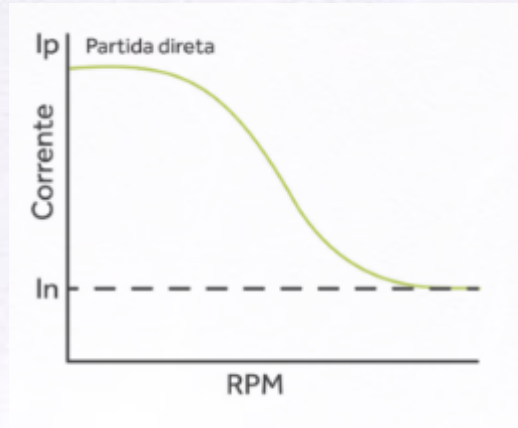
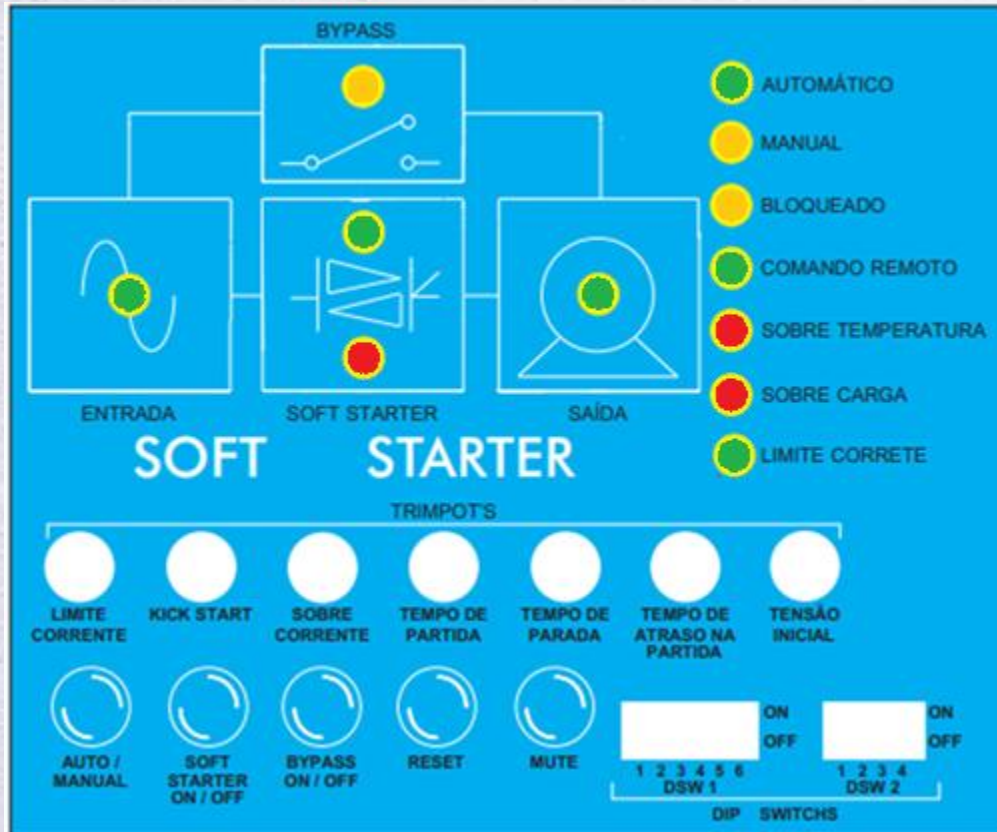


ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

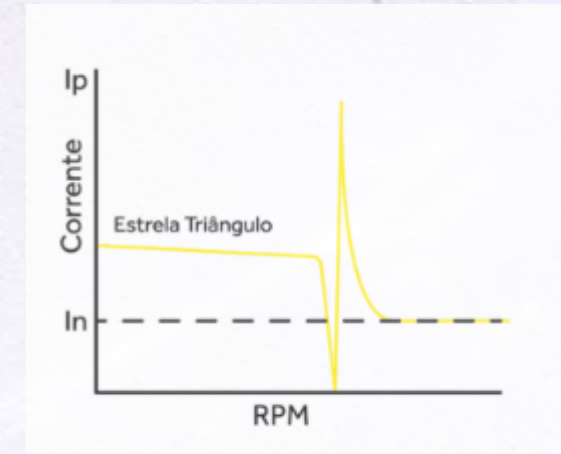
	DE SÉRIE	<p>SENSORES DE SUB/SOBRE TENSÃO CA, FALTA DE FASE, ASSIMETRIA ANGULAR, FASE FANTASMA, SUB/SOBRE FREQUENCIA E ERRO DE ROTAÇÃO DE ENTRADA</p> <p>DISPOSITIVO DE ENTRADA GRADATIVA</p> <p>LED'S INDICATIVOS E ALARME SONORO NO PAINEL FRONTAL</p> <p>BOTÃO DE RESET DE ALARMES LOCAL E REMOTO</p>
	OPCIONAIS	<p>AMOSTRAGENS EM LCD (DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO) DAS TENSÕES E FREQUÊNCIAS DE ENTRADA, TENSÕES E CORRENTES DE SAÍDA, POTÊNCIA DE SAÍDA, TEMPERATURA AMBIENTE, TEMPERATURA NOS SEMICONDUTORES, STATUS, FALHAS E ALARMES</p> <p>CARTÃO DE MEMÓRIA COM HISTÓRICO DE STATUS E ALARMES REGISTRADOS COM HORÁRIO E DATA SEM LIMITES DE EVENTOS</p> <p>SENSORES ELETRÔNICOS PARAMETRIZÁVEIS VIA SOFTWARE DE SUB/SOBRE TENSÃO DE ENTRADA, SUB/SOBRE TENSÃO DE SAÍDA, SOBRE CORRENTE DE SAÍDA, SOBRE-TEMPERATURA AMBIENTE, SOBRE-TEMPERATURA NOS SEMICONDUTORES, LIMITAÇÃO CORRENTE DE SAÍDA, KICK START, TENSÃO INICIAL, ATRASO NA PARTIDA, TEMPO DE PARTIDA, TEMPO DE PARADA, DESEQUILÍBRIO ENTRE AS CORRENTES DE SAÍDA</p> <p>DISJUNTORES DE ENTRADA E SAÍDA</p> <p>PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO PADRÃO MODBUS RTU, MODBUS TCP-IP, PROFIBUS, SNMP E DNP.3</p> <p>CONTATO SECO PARA TODOS OS STATUS, ALARMES E COMANDO REMOTO DE LIGA DESLIGA</p> <p>VOLTÍMETROS E AMPERÍMETROS DIGITAIS OU ANALÓGICOS NO PAINEL FRONTAL PARA AMOSTRAGEM DE TENSÕES E CORRENTES DE ENTRADA E SAÍDA</p> <p>MONTAGEM EM GABINETE ESPECIAL</p> <p>BYPASS AUTOMÁTICO E MANUAL INCORPORADO</p>
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	AMBIENTE	0 A 50°C

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

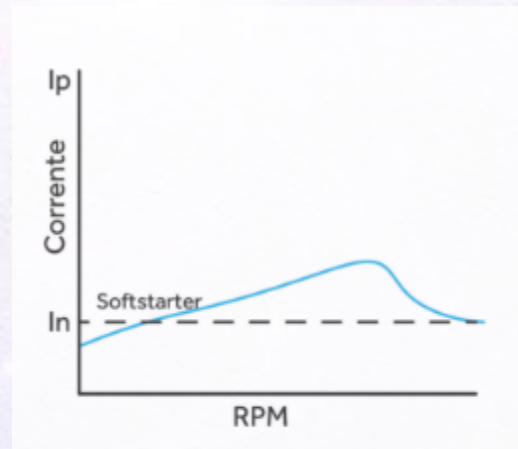
PAINEL SINÓTIPO DE OPERAÇÃO



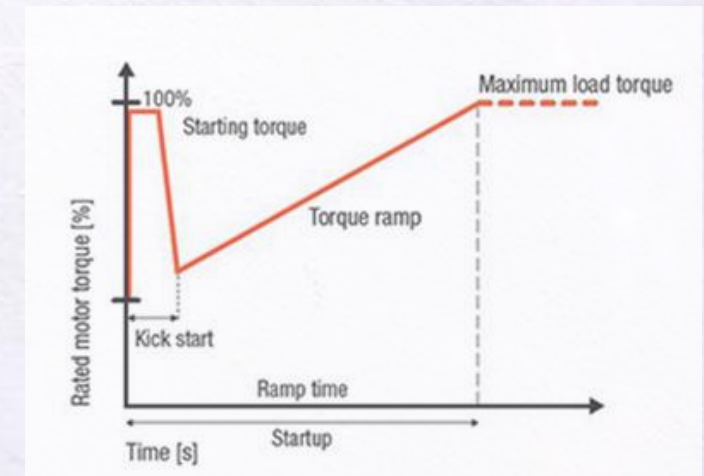
Rampa de corrente na partida direta



Rampa de corrente na partida estrela triângulo

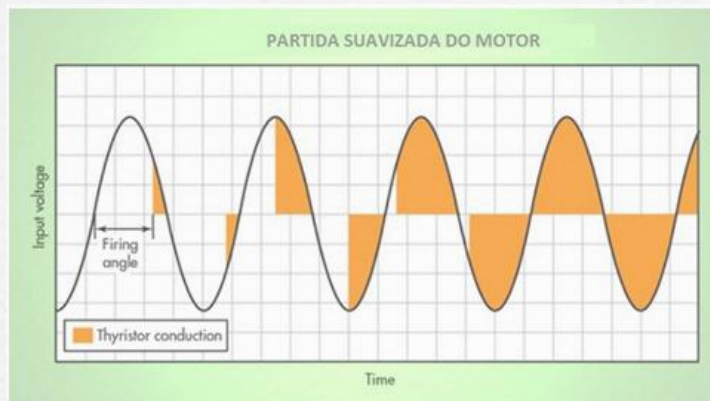


Rampa de Corrente com Soft Starter

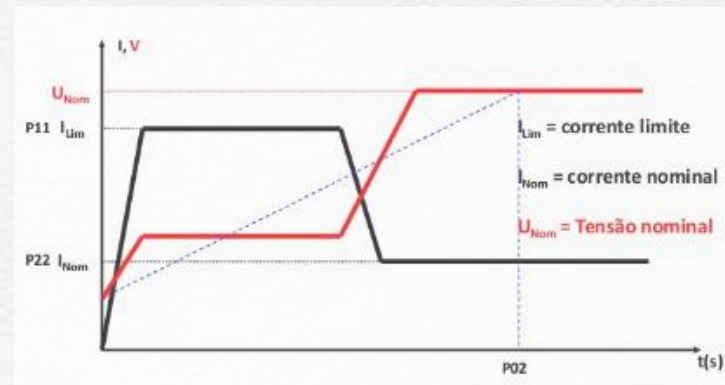


Kick Start com Soft Starter

PAINEL SINÓTIPO DE OPERAÇÃO



Tensão no motor com Soft Starter



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



HTEIN
TECNOLOGIA

Soluções Inovadoras em Energia