



**By-Pass  
Incorporado**

**Controle  
de Torque**

# Soft-Starter

## **SSW** 06

SOFT-STARTER



*Transformando energia  
em soluções*

**Soft-Starter Série SSW-06** são chaves de partida estática, destinadas à aceleração, desaceleração e proteção de motores de indução trifásicos. O controle da tensão aplicada ao motor, mediante o ajuste do ângulo de disparo dos tiristores, permite obter partidas e paradas suaves.

Com o ajuste adequado das variáveis, o torque produzido é ajustado à necessidade da carga, garantindo, desta forma, que a corrente solicitada seja a mínima necessária para a partida.

As **Soft-Starters WEG**, série SSW-06 microprocessadas e totalmente digitais, são produtos dotados de tecnologia de ponta e foram projetadas para garantir a melhor performance na partida e parada de motores de indução, apresentando-se como uma solução completa e de baixo custo.

A interface homem-máquina permite fácil ajuste de parâmetros facilitando a posta em marcha e a operação. A função incorporada “*Pump Control*” permite um eficaz controle sobre bombas, evitando desta forma o “*Golpe de Ariete*”.

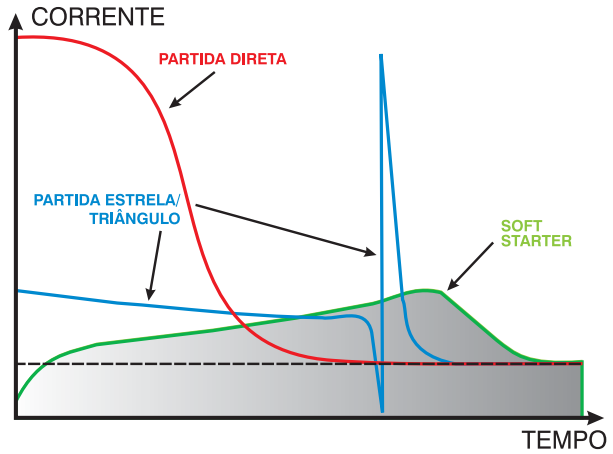
## BENEFÍCIOS

- Microcontrolador de alta performance tipo RISC 32 bits;
- Proteção eletrônica integral do motor;
- Relé térmico eletrônico incorporado;
- Interface Homem-Máquina destacável com duplo display (LED/LCD);
- Tipos de controle totalmente programáveis;
- Controle de torque totalmente flexível;
- Função “*Kick-Start*” para partida de cargas com elevado atrito estático;
- Função “*Pump Control*” para controle inteligente de sistemas de bombeamento;
- Evita o “*Golpe de Ariete*” em bombas;
- Limitação de picos de corrente na rede;
- Limitação de quedas de tensão na partida;
- Tensão universal (220 a 575 Vac);
- Fonte de alimentação da eletrônica do tipo chaveada com filtro EMC (94 a 253 Vac);
- *By-pass* incorporado à Soft-Starter (85 a 820A), proporcionando redução de tamanho e economia de energia;
- Monitoração da tensão da eletrônica, possibilitando fazer *back-up* dos valores de  $i \times t$  (imagem térmica);
- Proteção por desbalanceamento de tensão e corrente;
- Proteção de sub/sobre tensão e corrente
- Entrada para PTC do motor;
- Eliminação de choques mecânicos;
- Redução acentuada dos esforços sobre os acoplamentos e dispositivos de transmissão (reduzores, polias, engrenagens, correias, etc);
- Aumento da vida útil do motor e equipamentos mecânicos da máquina acionada;
- Facilidade de operação, programação e manutenção via interface homem-máquina;
- Simplificação da instalação elétrica;
- *Start-up* orientado;
- Possibilidade de ligação padrão 3 cabos ou dentro do delta do motor (6 cabos);
- Todas as proteções e funções estão disponíveis nos dois tipos de ligação (única do mercado);
- Funções de proteções de erros na comunicação Serial ou Fieldbus;
- Operação em ambientes de até 55 °C (sem redução de corrente);
- Certificações Internacionais IRAM, C-Tick, UL, cUL e CE.

## Aplicações

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>QUÍMICO e PETROQUÍMICO</b><br>Ventiladores / Exaustores<br>Bombas Centrífugas<br>Bombas Dosadoras / Processo Centrífugas<br>Agitadores / Misturadores<br>Compressores<br>Extrusoras de Sabão | <b>PLÁSTICO e BORRACHA</b><br>Extrusoras<br>Injetoras / Sopradoras<br>Misturadores<br>Calandras / Puxadores<br>Granuladores                            | <b>PAPEL e CELULOSE</b><br>Bombas Dosadoras<br>Bombas de Processo<br>Ventiladores / Exaustores<br>Agitadores / Misturadores<br>Filtros Rotativos<br>Fornos Rotativos<br>Esteiras de Cavaco<br>Calandras<br><i>Coaters</i><br>Refinadores de Papel |
| <b>AÇÚCAR e ÁLCOOL</b><br>Ventiladores / Exaustores<br>Bombas de Processo<br>Esteiras Transportadoras   | <b>SUCOS e BEBIDAS</b><br>Centrífugas Contínuas<br>Agitadores / Misturadores<br>Mesas de Rolos<br>Esteiras Transportadoras<br>Linhas de Engarrafamento | <b>CIMENTO e MINERAÇÃO</b><br>Bombas Dosadoras/Processo<br>Bombas<br>Peneiras / Mesas Vibratórias<br>Separadores Dinâmicos<br>Esteiras Transportadoras<br>Dosadores   |
| <b>ALIMENTOS e RAÇÃO</b><br>Bombas Dosadoras / Processo<br>Ventiladores / Exaustores<br>Agitadores / Misturadores<br>Secadores / Fornos Contínuos<br>Peletizadoras<br>Esteiras / Monovias       | <b>TÊXTIL</b><br>Agitadores / Misturadores<br>Secadores / Lavadoras  | <b>SIDERURGIA e METALURGIA</b><br>Ventiladores / Exaustores<br>Transportadores<br>Furadeiras / Retíficas<br>Trefilas<br>Bombas  |
| <b>CERÂMICO</b><br>Ventiladores / Exaustores<br>Secadores / Fornos Contínuos<br>Moinhos de Bolas / Martelo<br>Mesas de Rolos<br>Esteiras Transportadoras  | <b>VIDROS</b><br>Ventiladores / Exaustores<br>Máquina de Fabricar Garrafas<br>Mesas de Rolos<br>Esteiras Transportadoras                               | <b>REFRIGERAÇÃO</b><br>Bombas de Processo<br>Ventiladores / Exaustores<br>Sistemas de Ar Condicionado<br>Compressores Parafuso / Pistão   |
| <b>MADEIRA</b><br>Faqueadeiras<br><br>Lixadeiras<br>Cortadeiras<br>Picadores de Madeira<br>Serras e Plainas   | <b>SANEAMENTO</b><br>Bombas Centrífugas<br>Sistemas de Recalque  | <b>TRANSPORTE DE CARGAS</b><br>Correias / Cintas / Correntes<br>Mesas de rolos<br>Monovias / Nórias<br>Escadas Rolantes<br>Esteiras de Bagagem (Aeroportos)   |

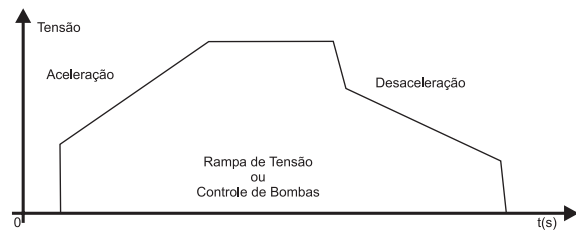
## COMPARATIVO ENTRE MÉTODO DE PARTIDA



## FUNÇÕES PRINCIPAIS

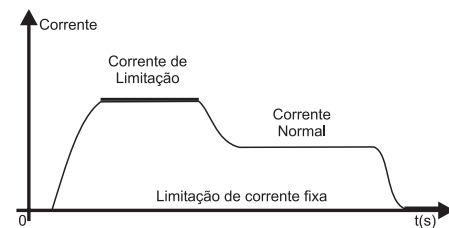
### Rampa de tensão

Permite a aceleração e / ou desaceleração suaves, através de rampas de tensão.



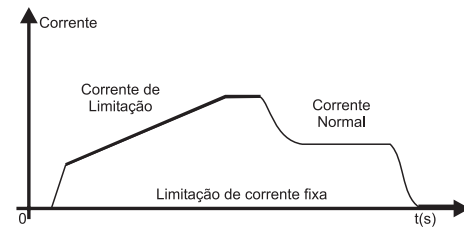
### Controle de Bombas

O controle de bombas proporciona uma desaceleração suave que evita o “Golpe de Aríete”



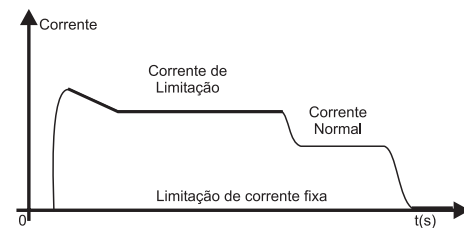
### Limitação de Corrente

Permite ajustar o limite de torque durante a partida de acordo com as necessidades da aplicação.



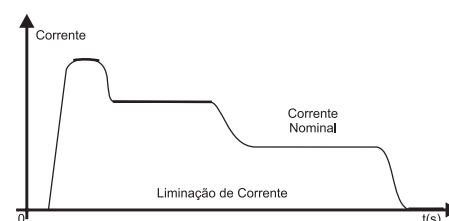
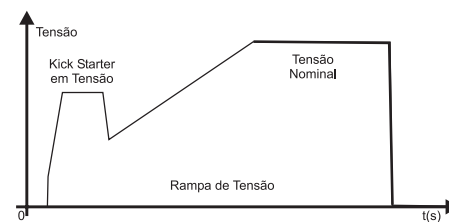
### Rampa de Corrente

Permite ajustar limites de corrente menores ou maiores para o início da partida. Aplicado a cargas com torque inicial mais alto ou mais baixo.



## KICK STARTER EM TENSÃO E CORRENTE

Permite um pulso inicial de tensão ou corrente que aplicado ao motor proporciona um reforço de torque inicial a partida, necessária para a partida de cargas com elevado atrito estático.

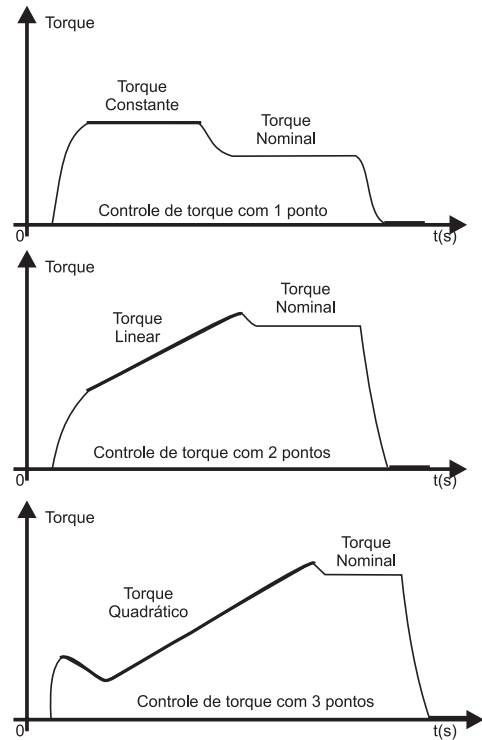


## FUNÇÕES PRINCIPAIS

### Controle de Torque

A SSW-06 possui um algoritmo de controle de torque de altíssimo desempenho e totalmente flexível para atender a necessidade de qualquer aplicação, tanto para partir como para parar o motor. Disponível (nos dois tipos de ligação ao motor. (padrão / delta inside)

- 1 ponto de ajuste Torque Constante.
- 2 pontos de ajuste Rampa de Torque linear
- 3 pontos de ajuste Rampa de Torque Quadrático.

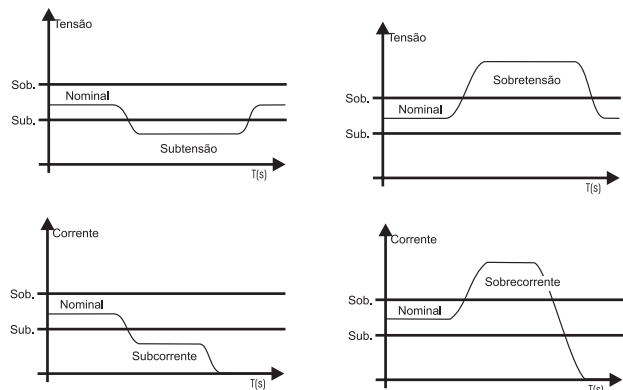


### Sobre e Subtensão

Permite ajustar os limites de sobre e subtensão para a completa proteção do motor. Disponível nos dois tipos de ligação ao motor.

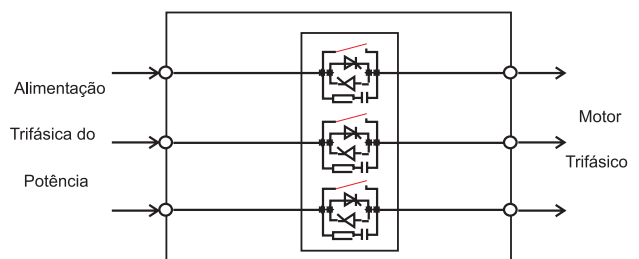
### Sobre e Subcorrente

Permite ajustar os limites de sobre e subcorrente para a completa proteção do motor.



## BY-PASS INCORPORADO

By-pass incorporado minimizando as perdas de potência e a dissipação de calor nos tiristores, proporcionando redução de espaço e contribuindo para economia de energia. Está disponível nos modelos de 85 a 820A.



### Interface Inteligente

Interface de operação inteligente com duplo display, LED's (7 segmentos) e LCD (2 linhas de 16 caracteres), que permite ótima visualização a distância, além de incorporar uma descrição detalhada de todos os parâmetros e mensagens via display LCD alfanumérico.

### Idioma Selecionável

A interface de operação inteligente permite ainda que o usuário do produto escolha, para o seu melhor conforto, o idioma a ser usado para a programação, leitura e apresentação dos parâmetros e mensagens alfanuméricas através do display LCD ( Cristal Líquido ).

A elevada capacidade de hardware e software do produto disponibiliza ao usuário várias opções de idiomas, tais como: português, inglês, alemão e espanhol, de forma a adequá-lo a quaisquer usuários em todo o mundo.

### Start-up Orientado

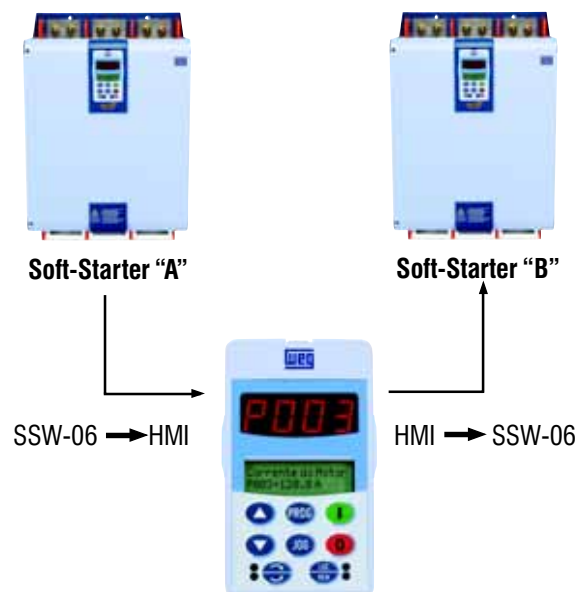
Soft-Starters são equipamentos destinados a partida de motores de indução, cuja adaptação e desempenho estão diretamente relacionados às características do mesmo, assim como da rede elétrica de alimentação.

As Soft-Starters da linha SSW-06 incorporam um recurso de programação especialmente desenvolvido com a finalidade de facilitar e agilizar a inicialização da posta em marcha (*Start-up*) do produto, através de um roteiro orientado e automático, o qual guia o usuário para a introdução sequencial das características mínimas necessárias a uma perfeita adaptação da Soft-Starter ao motor e a carga acionados.

### Função COPY

A interface inteligente também incorpora a função "Copy", a qual permite copiar a parametrização de uma Soft-Starter para outros, possibilitando rapidez, confiabilidade e repetibilidade de programação em aplicações de máquinas de fabricação seriada.

## INTERFACE HOMEM-MÁQUINA



## FUNÇÕES DO TECLADO



Aciona o motor (partida).



Desaciona o motor (parada).  
Reseta a Soft – Starter após a ocorrência de erros.



Aumenta o número do parâmetro ou valor do parâmetro.



Diminui o número do parâmetro ou valor do parâmetro.



Seleciona (comuta) display entre número do parâmetro e seu valor (posição / conteúdo).



Função JOG (verificar disponibilidade).



Troca do sentido de giro (verificar disponibilidade).



Seleciona a origem dos comandos / referência entre LOCAL ou REMOTO.

## DIMENSÕES E PESOS

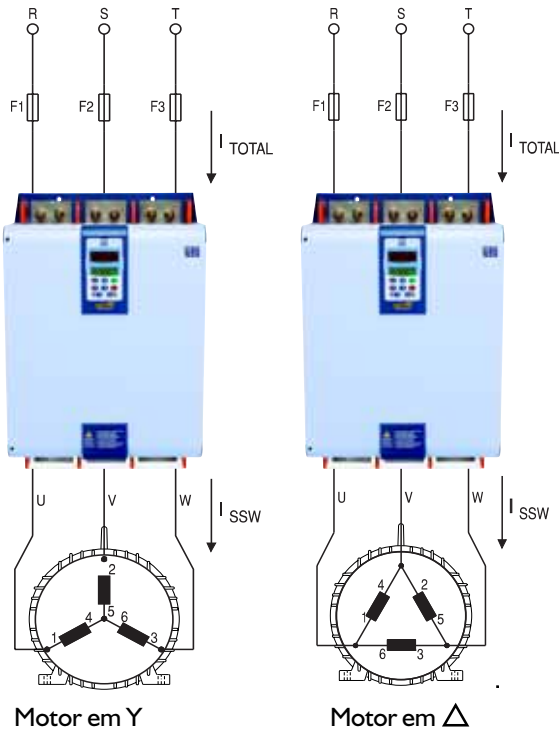


| MODELO        | LARGURA<br>"L" (mm) | ALTURA<br>"H" (mm) | PROFUNDIDADE<br>"P" (mm) | PESO<br>(kg) | MECÂNICA |
|---------------|---------------------|--------------------|--------------------------|--------------|----------|
| SSW - 06.85   | 132                 | 370                | 244                      | 8,5          | 2        |
| SSW - 06.130  |                     |                    |                          |              |          |
| SSW - 06.170  | 223                 | 440                | 278                      | 18,6         | 3        |
| SSW - 06.205  |                     |                    |                          |              |          |
| SSW - 06.255  |                     |                    |                          |              |          |
| SSW - 06.312  | 370                 | 550                | 311                      | 41,5         | 4        |
| SSW - 06.365  |                     |                    |                          |              |          |
| SSW - 06.412  |                     |                    |                          |              |          |
| SSW - 06.480  | 370                 | 650                | 347                      | 55           | 5        |
| SSW - 06.604  |                     |                    |                          |              |          |
| SSW - 06.670  | 540                 | 795                | 357                      | 120          | 6        |
| SSW - 06.820  |                     |                    |                          |              |          |
| SSW - 06.950  | 568                 | 895                | 345                      | 107          | 7        |
| SSW - 06.1100 | 685                 | 1235               | 433                      | 217          | 8        |
| SSW - 06.1400 |                     |                    |                          |              |          |



# TIPOS DE LIGAÇÕES DA SOFT-STARTER AO MOTOR

## Padrão (3 cabos)

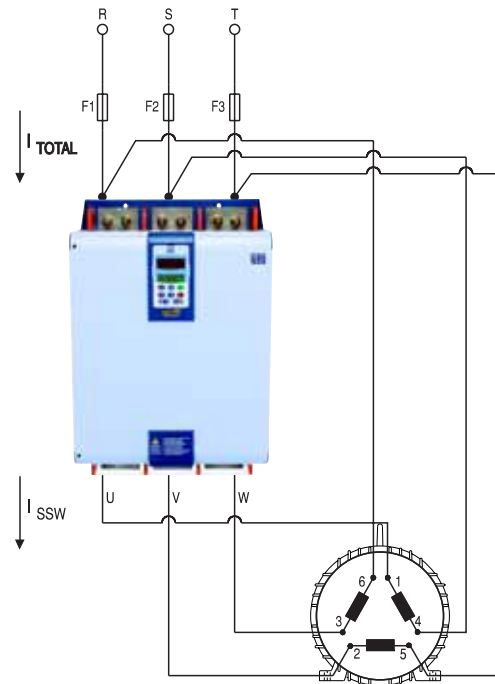


Motor em Y

Motor em Δ

$$I_{\text{Soft-Starter}} = I_{\text{Total consumida}}$$

## Dentro do delta do motor (6 cabos)



Soft-Starter dentro do Delta do motor

$$I_{\text{Soft-Starter}} = \frac{I_{\text{Total consumida}}}{\sqrt{3}} = 58\% \text{ da } I_{\text{Total consumida}} \text{ (Após a partida)}$$

$$I_{\text{Soft-Starter}} = \frac{I_{\text{Total consumida}}}{1,5} = 67\% \text{ da } I_{\text{Total consumida}} \text{ (Durante a partida)}$$

### IMPORTANTE:

- Na ligação padrão (3 cabos) o motor pode ser conectado tanto em ligação Y (estrela) como em ligação Δ (delta).
- Na ligação dentro do delta do motor, o motor somente pode ser conectado em delta. A tabela abaixo mostra as tensões disponíveis para os tipos padrões de motor:

| MOTOR            | Ligação 6 cabos |
|------------------|-----------------|
| 220- Δ / 380V-Y  | 220V-Δ          |
| 380- Δ / 660V-Y  | 380V-Δ          |
| 440- Δ / 760V-Y  | 440V-Δ          |
| 575V-Δ           | 575V-Δ          |
| 220- Δ / 380- Y/ | 220V-Δ          |
| 440- Δ / 760V-Y  | 440V-Δ          |

- Para uma mesma potência de motor, a ligação dentro do delta do motor (6 cabos) possibilita uma redução de 42% na corrente da Soft Starter se comparado com a ligação padrão (3 cabos).
- A ligação dentro do delta do motor (6 cabos) possibilita acionar um motor com 73 % de potência maior do que na ligação padrão (3 cabos).
- A ligação dentro do delta necessita de 6 cabos de ligação até o motor.
- Durante a partida a corrente do motor em relação a corrente da Soft Starter pode ser de até 1,5 vez maior.
- Após a partida, em tensão plena, a corrente do motor em relação a corrente da Soft Starter pode ser de até 1,73 vez maior.

### Interligação em Redes Rápidas

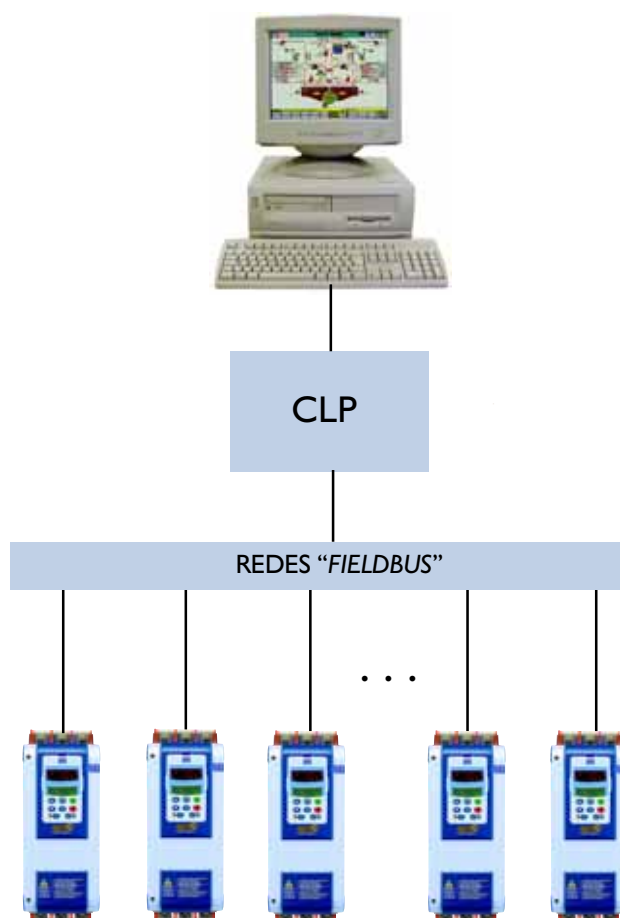
As Soft-Starters SSW-06 podem ser interligados em redes de comunicação rápidas “FieldBus”, através dos protocolos padronizados mais difundidos mundialmente, podendo ser:

*FIELD BUS* → {  
• Profibus DP (opcional)  
• DeviceNet (opcional)  
• Modbus RTU (software incorporado)

Destinados principalmente a integrar grandes plantas de automação industrial, as redes de comunicação rápidas conferem vantagens na supervisão, monitoração e controle, “on-line” e total, sobre as Soft-Starters, proporcionando elevada performance de atuação e grande flexibilidade operacional, características estas exigidas em aplicações de sistemas complexos e/ou integrados.

Para a interligação em redes de comunicação do tipo “FieldBus” Profibus DP ou DeviceNet, as Soft-Starters SSW-06 permitem incorporar internamente um cartão de rede, de acordo com o protocolo desejado. Para a interligação em redes de comunicação tipo “FieldBus” Modbus RTU poderá ser utilizada conexão via interface RS – 232 (disponível) ou RS – 485 (opcional).

Além de todas as vantagens de monitoramento das proteções e acionamento do motor, também podem ser utilizadas as entradas digitais, saídas digitais e analógicas como uma mini – remota do mestre da rede “FieldBus”.



## ACESSÓRIOS E PERIFÉRICOS

**Interface de operação com duplo display**, LED's e LCD, com recursos completos via códigos e mensagens com textos alfanuméricos e função Copy, para instalação local (tampa do Soft-Starter) ou remota em porta de painel. Distância máxima 5 m (sem moldura).



**INTERFACE HOMEM-MÁQUINA  
COMPLETA  
(padrão)  
HMI - SSW-06 - LCD**

**Moldura para instalação / fixação da Interface** Homem-Máquina, remota ao inversor, para transferência de operação do Soft-Starter para a porta do painel ou para um console da máquina. Distância máxima 5 m.



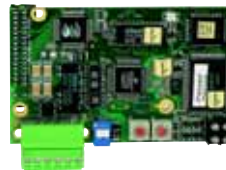
**KIT MOLDURA PARA  
INTERFACE REMOTA  
KMR - SSW-06**

**Cabos** com comprimentos (X) de 1; 2; 3 e 5m.



**CABOS INTERLIGAÇÃO PARA  
INTERFACE REMOTA  
CAB - HMI SSW-06- X**

Profibus DP → **KFB - PD**  
DeviceNet → **KFB - DN**



**KITS PARA REDES DE  
COMUNICAÇÃO "FIELDBUS"**

RS-485 → **KRS - 485**



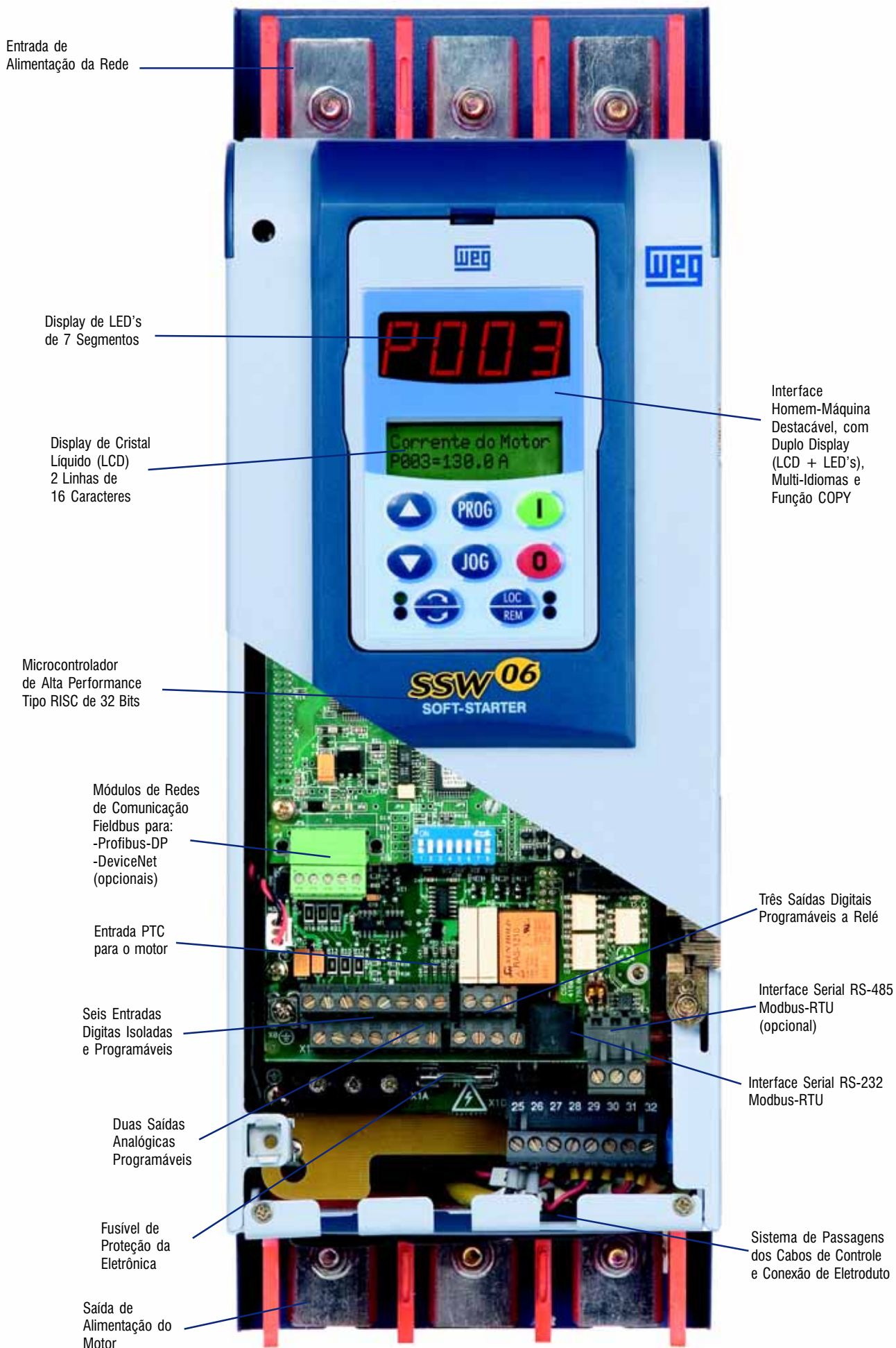
**KIT DE COMUNICAÇÃO  
RS-485**

**KIT IP20**



**KIT DE PROTEÇÃO  
DOS CONECTORES DE  
POTÊNCIA  
(Para modelos de 85 a 365A)**

## Um produto completo, flexível e compacto



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



|   |                    |   |                                      |
|---|--------------------|---|--------------------------------------|
| ALIMENTAÇÃO   | Potência           | (220 a 575) Vac (-15% a +10%), ou (198 a 632) Vac   |                                      |
|   | Controle           | (110 a 230) Vac (-15% a +10%), ou (94 a 253) Vac  |                                      |
|   | Ventilador         | Modelos de 255 a 820 A:<br>115 Vac (104 a 127) Vac / 230 Vac (207 a 253) Vac                                    |                                      |
|   |                    | Modelo de 950 A:<br>115 Vac (103,5 a 122) Vac / 230 Vac (207 a 243,8) Vac                                       |                                      |
| Modelos de 1100 a 1400A:<br>230 Vac (207 a 243,8) Vac |                    |   |                                      |
|   | Frequência         | (50 a 60)Hz (+/- 10%), ou (45 a 66) Hz  |                                      |
| GRAU DE PROTEÇÃO                                      | Gabinete Metálico  | IP00  |                                      |
| CONTROLE  | Método de Controle | Variação da tensão sobre a carga (motor de indução trifásico)   |                                      |
|   | CPU                | Microcomputador RISC de 32 Bits   |                                      |
|   | Tipos de Controle  | Rampa de tensão   |                                      |
|   |                    | Limitação de corrente   |                                      |
| Rampa de limitação de corrente                        |                    |   |                                      |
| Controle de Bombas                                    |                    |   |                                      |
|   |                    | Controle de Torque 1,2 ou 3 pontos  |                                      |
| REGIME DE PARTIDA<br>(10 Partidas / Hora)             | Normal             | 300 % (3 x Inom.) durante 30 s para ligação 3 cabos e durante 25 s para ligação 6 cabos.                        |                                      |
|   | Pesado             | 450 % (4,5 x Inom.) durante 30 s com redução de 33% na Inom; 300% (3 x Inom) durante 25 s para ligação 6 cabos. |                                      |
| ENTRADAS  | Digitais           | 5 Entradas programáveis isoladas 24 Vcc<br>1 Entrada programável isolada 24 Vcc (para termistor-PTC do motor)   |                                      |
| SAÍDAS  | Relé               | 3 Saídas programáveis 250 V / 2 A: (02 x NA) + (01 x NA + NF - Defeito)   |                                      |
|   | Analogicas         | 1 Saída programável (1 bits) 0...10 Vcc   |                                      |
|   |                    | 1 Saída programável (1 bits) 0 ... 20mA ou 4 ... 20mA   |                                      |
| SEGURANÇA   | Proteções          | Sobretensão   | Falta de fase na alimentação         |
|   |                    | Subtensão   | Falta de fase na saída (motor)       |
|   |                    | Desbalanceamento de tensão  | Falha no tiristor                    |
|   |                    | Subcorrente   | Erro na CPU ( <i>Watchdog</i> )      |
|   |                    | Sobrecorrente   | Erro de programação                  |
|   |                    | Desbalanceamento de corrente  | Erro de comunicação serial           |
|   |                    | Sobrecarga na saída (motor) – i <sup>2</sup> t  | Erro de auto-diagnóstico             |
|   |                    | Sobretensão nos tiristores / dissipador   | Erro de comunicação da HMI-SSW06-LCD |
|   |                    | Sobretensão no motor / PTC  | Excesso de tempo de partida          |
|   |                    | Sequência de fase invertida   | Erro de comunicação Fieldbus         |
|   |                    | Defeito externo   | Erro de comunicação serial           |
|   |                    | Defeito no By-pass Aberto (1)   | Subtensão na Eletrônica              |
|   |                    | Defeito no By-pass Fechado (1)  | Frequência fora da faixa             |
|   |                    | Sobrecorrente no By-pass (1)  |                                      |
|   |                    | Subcorrente antes do By-pass (1)  |                                      |
| FUNÇÕES / RECURSOS                                    | Standard (Padrão)  | Interface Homem-Máquina incorporada (destacável) com duplo display LED + LCD (HMI-SSW06-LCD)                    |                                      |
|   |                    | Senha de habilitação de programação   |                                      |
|   |                    | Seleção do idioma da HMI-SSW06-LCD: Português, Inglês, Espanhol, Alemão   |                                      |
|   |                    | Seleção do tipo de controle: Rampa de tensão, limitação de corrente,  |                                      |
|   |                    | Rampa de limitação de corrente, controle de bombas,   |                                      |
|   |                    | Controle de torque  |                                      |
|   |                    | Seleção para operação Local / Remoto  |                                      |
|   |                    | Auto-diagnóstico de defeito   |                                      |
|   |                    | Start-up orientado conforme tipo de controle  |                                      |
|   |                    | Conexão padrão ou dentro do delta do motor  |                                      |
|   |                    | Todas as proteções e funções disponíveis também na conexão dentro do delta do motor                             |                                      |
|   |                    | Função <i>PUMP CONTROL</i> (Proteção contra "Golpe de Ariete" em bombas)  |                                      |
|   |                    | Função <i>COPY</i> (Soft-Starter → HMI ou HMI → Soft-Starter)   |                                      |
|   |                    | By-Pass integrado a Soft-Starter (Modelos 85 a 820A). Nestes modelos não é necessário usar contator p/ By-Pass  |                                      |
|   |                    | Interface Serial RS-232 com Modbus RTU incorporado, RS-485 opcional   |                                      |
|   |                    | Entrada para PTC do motor   |                                      |
|   |                    | Auto-diagnóstico de defeitos e Auto-reset de falhas   |                                      |
|   |                    | Reset para programação padrão de fábrica ou para padrão do usuário  |                                      |
|   |                    | Recursos especiais: Horímetro   |                                      |
|   |                    | Sobretensão, subtensão e desbalanceamento de tensão entre fases programáveis                                    |                                      |
|   |                    | Sobrecorrente, subcorrente e desbalanceamento de corrente entre fases programáveis                              |                                      |
|   |                    | Subcorrente e Sobrecorrente antes do By-pass  |                                      |
|   |                    | Sobrecorrente imediata programável  |                                      |
|   |                    | Tempo de sobrecorrente imediata programável   |                                      |
|   |                    | Subcorrente imediata programável  |                                      |
|   |                    | Tempo de subcorrente imediata programável   |                                      |
|   |                    | Tensão Nominal da rede programável  |                                      |
|   |                    | Rampa de tensão totalmente programável  |                                      |
|   |                    | Limitação de corrente programável   |                                      |
|   |                    | Rampa de corrente programável   |                                      |
|   |                    | Controle de bombas programável  |                                      |
|   |                    | Controle de torque totalmente flexível  |                                      |
|   |                    | Auto reset da memória térmica programável   |                                      |
|   |                    | Classe térmica de proteção (sobrecarga do motor) programável de classe 5 até classe 45.                         |                                      |

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **SSW 06**

SOFT-STARTER

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | Opcionais                                    | Moldura para HMI Remota<br>Cabo para interligação da HMI remota 1; 2; 3 e 5m<br>Kit de comunicação RS 485<br>Kit de comunicação Profibus DP<br>Kit de comunicação Device Net<br>Kit IP20 para os modelos de 85 a 365A |
| INTERFACE<br>HOMEM – MÁQUINA<br>(HMI-SSW06-LCD) | Comando                                      | Liga, Desliga / Reset e Parametrização (Programação de funções gerais)  |
|   | Supervisão ( Leitura )                       | Incrementa e decreta parâmetros ou seu conteúdo   |
|   |  | Corrente do motor (% In da Soft- Starter)   |
|   |  | Corrente do motor (% In do motor)   |
|   |  | Corrente do motor (A)   |
|   |  | Frequência da Rede de Alimentação (0 ... 99,9 Hz)   |
|   |  | Tensão da Rede de alimentação - (0 ... 999V)  |
|   |  | Tensão de Saída - (0 ... 999V)  |
|   |  | Torque do motor (% In do motor)   |
|   |  | Potência ativa fornecida à carga – (kW)   |
|   |  | Potência Aparente fornecida à carga – (kVA)   |
|   |  | Estado da Soft- Starter   |
|   |  | Estado das entradas e saídas digitais e analógicas  |
|   |  | Cos (φ) da carga – (0,00 ... 0,99)  |
|   |  | Horas Energizado  |
|   |  | Horas Habilitado  |
|   |  | Back-up dos 4 últimos erros   |
|   | Versão de Software da Soft- Starter          |   |
|   | Proteção térmica do motor – (0 ... 250)      |   |
|   | Indicação de corrente em cada fase R-S-T     |   |
|   | Indicação da tensão de linha R-S / S-T / T-R |   |
|   | Estado do Cartão de Comunicação Fieldbus     |   |
| CONDIÇÕES<br>AMBIENTE                           | Temperatura                                  | 0 a 55°C (Modelos de 85 a 820 A) em condições de corrente.<br>0 a 40°C (Modelos de 950 a 1400 A) em condições normais de corrente.  |
|   | Umidade                                      | 20 ... 90%, sem condensação   |
|   | Altitude                                     | 0 ... 1000 m: Condições normais de operação à corrente nominal<br>1000 ... 4000 m: Com redução na corrente de saída de 1% / 100 m, acima de 1000 m  |
| ACABAMENTO                                      | Cor  | Tampa: Cinza Ultra fosco<br>Gabinete: Azul Ultra fosco  |
| CONFORMIDADES/<br>NORMAS                        | Segurança                                    | Norma UL 508 – Equipamentos de Controle Industrial (2)  |
|   | Baixa Tensão                                 | Norma EN 60947-4-2; LVD 73/23/EEC – Diretiva de Baixa Tensão  |
|   | EMC  | EMC diretiva 89 / 336 / EEC – Ambiente Industrial   |
|   | UL (USA) / cUL (Canadá)                      | Underwriters Laboratories Inc. – USA (2)  |
|   | CE (Europa)                                  | Certificado pela EPCOS (2)  |
|   | IRAM (Argentina)<br>C-Tick (Austrália)       | Instituto Argentino de Normalización (2)<br>Australian Communications Authority (2)   |

Notas: (1) Modelos de 85 a 820A

(2) Modelos de 85 a 365A aprovados, modelos de 422 a 1400 pendente.

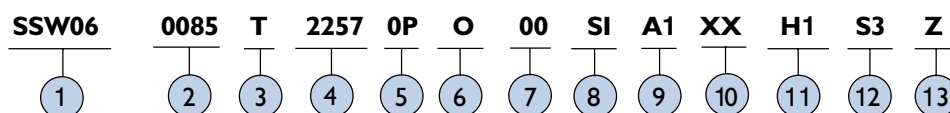
# TABELA DE ESPECIFICAÇÕES **SSW 06**

SOFT-STARTER

| Tensão da Rede         | SOFT-STARTER SSW-06  |                                | MOTOR MÁXIMO APLICÁVEL |                            |      |                                   | Mecânica |    |
|------------------------|--|--------------------------------|------------------------|----------------------------|------|-----------------------------------|----------|----|
|                        | Modelo<br>(comando:94-253V)<br>(ventilador: 110/220)(2)(3) | Inominal (A)<br>Ta=0...55°C(4) | Tensão (V)             | Ligação Standard (3 cabos) |      | Ligação dentro do delta (6 cabos) |          |    |
|                        |  |                                |                        | Ta=0...55°C (4)            |      | Ta=0...55°C (4)                   |          |    |
|                        |  |                                |                        | cv                         | kW   | cv                                |          | kW |
| 220                    | SSW-06 0085 T 2257 P S                                     | 85                             | 220                    | 30                         | 22   | 50                                | 37       | 2  |
|                        | SSW-06 0130 T 2257 P S                                     | 130                            |                        | 50                         | 37   | 75                                | 55       | 2  |
|                        | SSW-06 0170 T 2257 P S                                     | 170                            |                        | 60                         | 45   | 100                               | 75       | 3  |
|                        | SSW-06 0205 T 2257 P S                                     | 205                            |                        | 75                         | 55   | 125                               | 90       | 3  |
|                        | SSW-06 0255 T 2257 P S                                     | 255                            |                        | 100                        | 75   | 150                               | 110      | 4  |
|                        | SSW-06 0312 T 2257 P S                                     | 312                            |                        | 125                        | 90   | 200                               | 150      | 4  |
|                        | SSW-06 0365 T 2257 P S                                     | 365                            |                        | 150                        | 110  | 250                               | 185      | 4  |
|                        | SSW-06 0412 T2257 P S                                      | 412                            |                        | 150                        | 110  | 250                               | 185      | 5  |
|                        | SSW-06 0480 T2257 P S                                      | 480                            |                        | 200                        | 150  | 350                               | 260      |    |
|                        | SSW-06 0604 T2257 P S                                      | 604                            |                        | 250                        | 185  | 450                               | 330      | 6  |
|                        | SSW-06 0670 T2257 P S                                      | 670                            |                        | 250                        | 185  | 450                               | 330      |    |
|                        | SSW-06 0820 T2257 P S                                      | 820                            |                        | 300                        | 220  | 600                               | 450      | 7  |
|                        | SSW-06 0950 T2257 P S                                      | 950                            |                        | 400                        | 300  | 700                               | 520      |    |
|                        | SSW-06 1100 T2257 P S                                      | 1100                           |                        | 450                        | 330  | 800                               | 600      | 8  |
| SSW-06 1400 T2257 P S  | 1400   | 600                            | 450                    | 1050                       | 775  |                                   |          |    |
| 380                    | SSW-06 0085 T 2257 P S                                     | 85                             | 380                    | 50                         | 37   | 75                                | 55       | 2  |
|                        | SSW-06 0130 T 2257 P S                                     | 130                            |                        | 75                         | 55   | 125                               | 90       | 2  |
|                        | SSW-06 0170 T 2257 P S                                     | 170                            |                        | 100                        | 75   | 150                               | 110      | 3  |
|                        | SSW-06 0205 T 2257 P S                                     | 205                            |                        | 100                        | 75   | 200                               | 150      | 3  |
|                        | SSW-06 0255 T 2257 P S                                     | 255                            |                        | 150                        | 110  | 250                               | 185      | 4  |
|                        | SSW-06 0312 T 2257 P S                                     | 312                            |                        | 175                        | 130  | 300                               | 220      | 4  |
|                        | SSW-06 0365 T 2257 P S                                     | 365                            |                        | 200                        | 150  | 350                               | 260      | 4  |
|                        | SSW-06 0412 T 2257 P S                                     | 412                            |                        | 300                        | 220  | 500                               | 370      | 5  |
|                        | SSW-06 0480 T 2257 P S                                     | 480                            |                        | 340                        | 250  | 600                               | 450      |    |
|                        | SSW-06 0604 T 2257 P S                                     | 604                            |                        | 400                        | 300  | 700                               | 520      | 6  |
|                        | SSW-06 0670 T 2257 P S                                     | 670                            |                        | 450                        | 330  | 850                               | 630      |    |
|                        | SSW-06 0820 T 2257 P S                                     | 820                            |                        | 550                        | 410  | 1000                              | 750      | 7  |
|                        | SSW-06 0950 T 2257 P S                                     | 950                            |                        | 750                        | 550  | 1200                              | 890      |    |
|                        | SSW-06 1100 T 2257 P S                                     | 1100                           |                        | 800                        | 600  | 1350                              | 1000     | 8  |
| SSW-06 1400 T 2257 P S | 1400   | 1000                           | 750                    | 1750                       | 1290 |                                   |          |    |
| 440                    | SSW-06 0085 T 2257 P S                                     | 85                             | 440                    | 60                         | 45   | 100                               | 75       | 2  |
|                        | SSW-06 0130 T 2257 P S                                     | 130                            |                        | 100                        | 75   | 150                               | 110      | 2  |
|                        | SSW-06 0170 T 2257 P S                                     | 170                            |                        | 125                        | 90   | 200                               | 150      | 3  |
|                        | SSW-06 0205 T 2257 P S                                     | 205                            |                        | 150                        | 110  | 250                               | 185      | 3  |
|                        | SSW-06 0255 T 2257 P S                                     | 255                            |                        | 200                        | 150  | 350                               | 260      | 4  |
|                        | SSW-06 0312 T 2257 P S                                     | 312                            |                        | 250                        | 185  | 450                               | 330      | 4  |
|                        | SSW-06 0365 T 2257 P S                                     | 365                            |                        | 300                        | 220  | 500                               | 370      | 4  |
|                        | SSW-06 0412 T2257 P S                                      | 412                            |                        | 350                        | 260  | 600                               | 450      | 5  |
|                        | SSW-06 0480 T2257 P S                                      | 480                            |                        | 400                        | 300  | 700                               | 520      |    |
|                        | SSW-06 0604 T2257 P S                                      | 604                            |                        | 500                        | 370  | 850                               | 630      | 6  |
|                        | SSW-06 0670 T2257 P S                                      | 670                            |                        | 550                        | 410  | 950                               | 700      |    |
|                        | SSW-06 0820 T2257 P S                                      | 820                            |                        | 700                        | 520  | 1200                              | 890      | 7  |
|                        | SSW-06 0950 T2257 P S                                      | 950                            |                        | 800                        | 600  | 1400                              | 1030     | 7  |
|                        | SSW-06 1100 T2257 P S                                      | 1100                           |                        | 900                        | 670  | 1600                              | 1175     | 8  |
| SSW-06 1400 T2257 P S  | 1400   | 1200                           | 890                    | 2000                       | 1475 |                                   |          |    |
| 575                    | SSW-06 0085 T 2257 P S                                     | 85                             | 575                    | 75                         | 55   | 150                               | 110      | 2  |
|                        | SSW-06 0130 T 2257 P S                                     | 130                            |                        | 125                        | 90   | 200                               | 150      | 2  |
|                        | SSW-06 0170 T 2257 P S                                     | 170                            |                        | 150                        | 110  | 300                               | 220      | 3  |
|                        | SSW-06 0205 T 2257 P S                                     | 205                            |                        | 200                        | 150  | 350                               | 260      | 3  |
|                        | SSW-06 0255 T 2257 P S                                     | 255                            |                        | 250                        | 185  | 450                               | 330      | 4  |
|                        | SSW-06 0312 T 2257 P S                                     | 312                            |                        | 300                        | 220  | 550                               | 400      | 4  |
|                        | SSW-06 0365 T 2257 P S                                     | 365                            |                        | 350                        | 260  | 650                               | 475      | 4  |
|                        | SSW-06 0412 T2257 P S                                      | 412                            |                        | 450                        | 330  | 750                               | 550      | 5  |
|                        | SSW-06 0480 T2257 P S                                      | 480                            |                        | 500                        | 370  | 850                               | 630      |    |
|                        | SSW-06 0604 T2257 P S                                      | 604                            |                        | 650                        | 475  | 1100                              | 810      | 6  |
|                        | SSW-06 0670 T2257 P S                                      | 670                            |                        | 700                        | 515  | 1200                              | 890      |    |
|                        | SSW-06 0820 T2257 P S                                      | 820                            |                        | 850                        | 630  | 1500                              | 1100     | 7  |
|                        | SSW-06 0950 T2257 P S                                      | 950                            |                        | 1000                       | 750  | 1750                              | 1290     |    |
|                        | SSW-06 1100 T2257 P S                                      | 1100                           |                        | 1150                       | 860  | 2000                              | 1500     | 8  |
| SSW-06 1400 T2257 P S  | 1400   | 1500                           | 1100                   | 2500                       | 1850 |                                   |          |    |

- Notas: 1 – As potências máxima dos motores, na tabela acima, foram calculadas com base nos modelos WEG de 2 a 4 pólos.  
Para os motores de outras polaridades (EX. 6 e 8 pólos), outras tensões (EX. 230,400 e 460V) e/ou motores de outros fabricantes, especificar a Soft – Starter através da corrente nominal do motor.
- 2 – No modelo de 950 A a tensão dos ventiladores deve ser especificada se é 110 ou 220 Vac.
- 3 – Nos modelos de 1100 A e 1400 A a tensão dos ventiladores é somente 220 Vac.
- 4 – Temperatura ambiente (Ta) = 0...55°C somente é válido para os modelos 85 A ... 820 A, para os modelos de 950 A, 1100 A e 1400 A Ta = 0...40°C

# CODIFICAÇÃO



1 - Soft-Starter WEG família SSW-06

2 - Corrente nominal de saída da Soft-Starter

|              |               |
|--------------|---------------|
| 0085 = 85 A  | 0412 = 412 A  |
| 0130 = 130 A | 0480 = 480 A  |
| 0170 = 170 A | 0604 = 604 A  |
| 0205 = 205 A | 0670 = 670 A  |
| 0255 = 255 A | 0820 = 820 A  |
| 0312 = 312 A | 0950 = 950 A  |
| 0365 = 365 A | 1100 = 1100 A |
|              | 1400 = 1400 A |

3 - Alimentação de entrada da Soft-Starter: T = Trifásica

4 - Tensão de alimentação: 2257 = Faixa 220 ... 575 V

5 - Idioma do manual do produto: P = Português  
E = Inglês  
S = Espanhol

6 - Versão do produto:  
S = Standard  
O = Com Opcionais

11 - Hardware especial:  
00 = Standard

7 - Grau de proteção:  
00 = Standard (Vide tabela de características)

12 - Software especial:  
00 = Standard  
H1 = Ventilação 115V (Modelo de 950A)  
H2 = Ventilação 230V (Modelo de 950 a 1400A)

8 - Interface Homem - Máquina (HMI):  
00 = Standard (Com HMI de LED's + LCD)  
SI = Sem HMI

13 - Fim de código:  
Z = Dígito indicador de final de codificação do produto

9 - Cartões de expansão de funções:  
00 = Standard  
A1 = Opcional com CSI-2 (RS485)

10 - XX = Reservado

Exemplos:

**SSW06 0085 T 2257 P S Z**  
**SSW06 0255 T 2257 P O SI A1 P D Z**

OBS.: Os kits de comunicação são opcionais

## Folha de dados para dimensionamento

Preencha o formulário abaixo e envie para a WEG ou a um de nossos distribuidores mais próximos de sua empresa, para podermos apresentar-lhe a melhor solução para partidas e paradas suaves de seu motor elétrico.

### Dados Gerais

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Empresa:           | Fone:   |
| Cidade / Estado:   | Fax:    |
| Pessoa de Contato: | E-mail: |
| Aplicação / Carga: |         |

### Dados da Aplicação

|                   |   |   |   |  |
|-------------------|---|---|---|--|
| <b>MOTOR</b>      | Potência Nominal:<br>..... CV   | Nº de Pólos / Rotação Nominal:<br>[ ] 2 Pólos ( 3600 rpm )<br>[ ] 4 Pólos ( 1800 rpm )<br>[ ] 6 Pólos ( 1200 rpm )<br>[ ] 8 Pólos ( 900 rpm )<br>[ ] ..... Pólos ( .....rpm ) | Tensão e Corrente de Placa:<br>[ ] 220 V ⇒ ..... A<br>[ ] 380 V ⇒ ..... A<br>[ ] 440 V ⇒ ..... A<br>[ ] ..... V ⇒ ..... A |  |
|                   | Fator de Serviço:<br>F.S. = .....   |   |   |  |
|                   | É Utilizado ?<br>[ ] Não<br>[ ] Sim   | Número de Partidas por Hora:<br>..... Partidas / Hora   |   |  |
| <b>CARGA</b>      | Tipo de Carga:<br>[ ] Bomba<br>[ ] Bomba Centrífuga<br>[ ] Compressor a Pistão<br>[ ] Compressor a Parafuso<br>[ ] Ventilador e Exaustor<br>[ ] Misturador<br>[ ] Centrífugas<br>[ ] Outras   | Conjugado resistente da carga referido ao eixo do motor:<br>.....Nm<br>.....kgfm  |   |  |
|                   |   | Inércia da carga referida ao eixo do motor<br>.....kgm <sup>2</sup>   |   |  |
| <b>INSTALAÇÃO</b> | Rede de Alimentação:<br>[ ] 220 V<br>[ ] 380 V [ ] 50 Hz<br>[ ] 440 V [ ] 60 Hz<br>[ ] ..... V  | Condições do Ambiente para Instalação:<br>Altitude: Atmosfera: Temperatura:<br>[ ] Até 1000 m [ ] Normal [ ] Até 40 °C<br>[ ] ..... m [ ] Agressiva [ ] ..... °C              |   |  |
|                   | Grau de Proteção Necessário:<br>[ ] IP 00 ( aberto sem proteção )<br>[ ] IP 20 ( proteção contra toques )<br>[ ] IP 54 ( fechado - montado em painel )<br>[ ] Ao tempo ( painel especial para chuva )<br>[ ] ..... (especificar nas obs.) | Método de Comando:<br>[ ] Botões Liga e Desliga<br>[ ] Interface Homem-Máquina da Soft-Starter  |   |  |

### Observações

Caso seja necessário fornecer mais informações específicas, favor enviar em anexo



**WEG AUTOMAÇÃO**

Jaraguá do Sul - SC - Tel (47) 3372-4000 - Fax (47) 3372-4020

São Paulo - SP - Tel (11) 5053-2300 - Fax (11) 5052-4212

[www.weg.com.br](http://www.weg.com.br) / e-mail: [wau@weg.com.br](mailto:wau@weg.com.br)

Revenda