

# SSW-06

## Soft-starter

- Proteções de tensão
- Controle de Torque
- By-pass incorporado
- Soft PLC incorporado
- IHM LCD



## SSW-06 Soft-Starter

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". A função controle de torque permite acelerações e desacelerações com rampa linear de velocidade.



### Benefícios

- Diagnósticos de falha com salvamento de: tensão, corrente e estado da soft-starter na atuação do erro.
- Atuação das falhas programáveis.
- Soft PLC - Software de Controlador Lógico Programável integrado (única no mercado)
- 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 que 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 da imagem térmica do motor
- Proteção de sobre e subtensão no motor.
- Proteção por desbalanceamento de tensão e corrente no motor.
- Proteção de sobrecarga no motor por sobre e sub: corrente potência ou torque.
- 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.
- Troca do sentido de giro.
- Função Jog em frequência para os dois sentidos de giro sem contator.
- Três métodos de frenagem para parar o motor e a carga mais rápida, com ou sem contator.
- Operação em ambientes de até 55°C (sem redução de corrente para modelos de 85 A a 820 A).
- Operação em ambientes de até 40°C (sem redução de corrente para modelos de 950 A a 1400 A).
- Certificações Internacionais IRAM, C-Tick, UL, cUL e CE..

# Aplicações

## Químico e Petroquímico

- Ventiladores / Exaustores
- Bombas Centrífugas
- Bombas Dosadoras / Processo Centrífugas
- Centrífugas
- Agitadores / Misturadores
- Compressores
- Extrusoras de Sabão

## Açúcar e Álcool

- Ventiladores / Exaustores
- Bombas de Processo
- Esteiras Transportadoras

## Alimentos e Ração

- Bombas Dosadoras / Processo
- Ventiladores / Exaustores
- Agitadores / Misturadores
- Secadores / Fornos Contínuos
- Peletizadoras
- Esteiras Monovias

## Cerâmico

- Ventiladores / Exaustores
- Secadores / Fornos Contínuos
- Moinhos de Bolas / Martelo
- Mesas de Rolos
- Esteiras Transportadoras

## Madeira

- Faqueadeiras
- Lixadeiras
- Cortadeiras
- Picadores de Madeira
- Serras e Plainas

## Plástico e Borracha

- Extrusoras
- Injetoras / Sopradoras
- Misturadores
- Calandras / Puxadores
- Granuladores

## Sucos e Bebidas

- Centrífugas Contínuas
- Centrífugas Contínuas
- Mesas de Rolos
- Esteiras Transportadoras
- Linhas de Engarrafamento

## Têxtil

- Agitadores / Misturadores
- Secadores / Lavadoras

## Vidros

- Ventiladores / Exaustores
- Secadores / Fornos Contínuos
- Moinhos de Bolas / Martelo
- Mesas de Rolos

## Saneamento

- Bombas Centrífugas
- Sistemas de Recalque

## Papel e Celulose

- Bombas Dosadoras
- Bombas de Processo
- Ventiladores / Exaustores
- Agitadores / Misturadores
- Filtros Rotativos
- Fornos Rotativos
- Esteiras de Cavaco
- Calandras
- Calandras
- Coaters
- Refinadores de Papel

## Cimento e Mineração

- Bombas Dosadoras / Processo Bombas
- Peneiras / Mesas Vibratórias
- Separadores Dinâmicos
- Esteiras Transportadoras
- Dosadores

## Siderurgia e Metalurgia

- Ventiladores / Exaustores
- Transportadores
- Furadeiras / Retíficas
- Trefilas
- Bombas

## Refrigeração

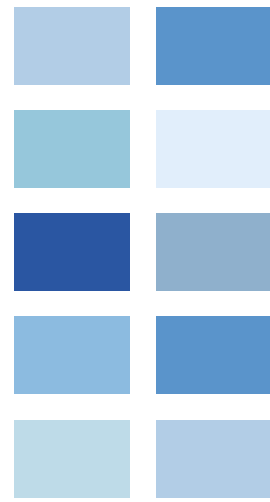
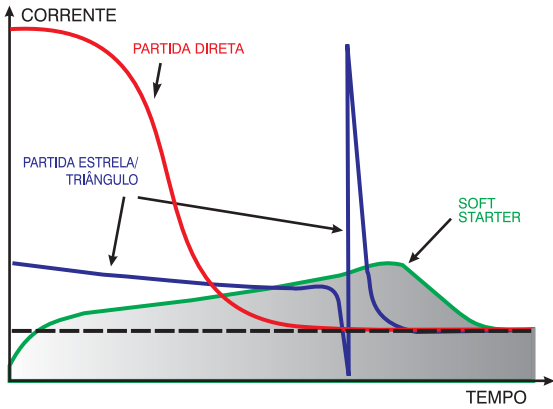
- Bombas de Processo
- Ventiladores / Exaustores
- Sistemas de Ar Condicionado
- Compressores Parafuso / Pistão

## Transporte de Cargas

- Correias / Cintas / Correntes
- Mesas de rolos
- Monovias / Nórias
- Escadas Rolantes
- Esteiras de Bagagem (Aeroportos)



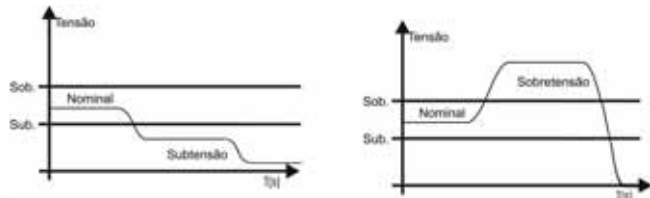
# Comparativo



## Proteções de Tensão e Corrente

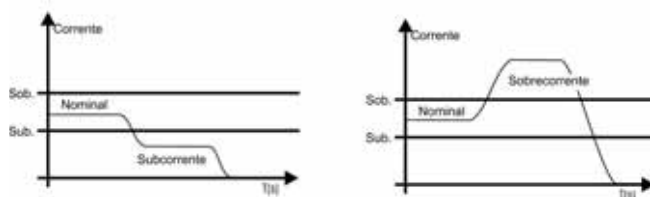
### Sobre e Subtensão

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

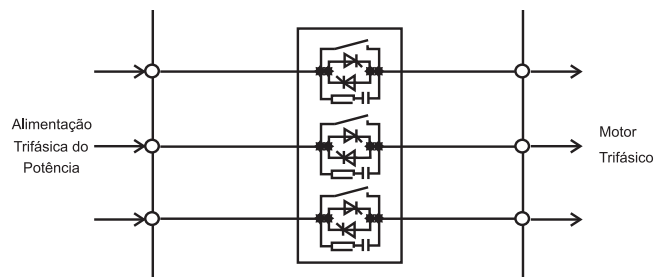
Permite ajustar os limites de sobre e subcorrente para a completa proteção do motor.



## By-Pass Incorporado

### Sobre e Subtensão

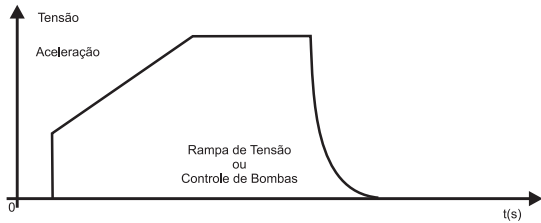
By-pass incorporado minimizando as perdas de potência e a dissipação de calor nos tiristores, proporcionando redução de espaço e contribuindo para economia de energia. Está disponível nos modelos de 10 a 820A.



# Métodos de Partida

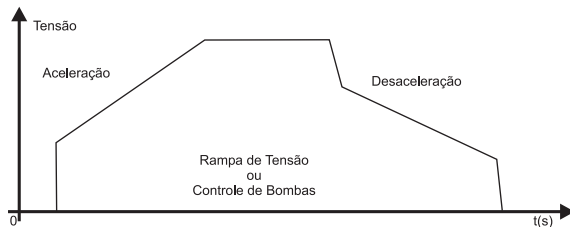
## Rampa de Tensão

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



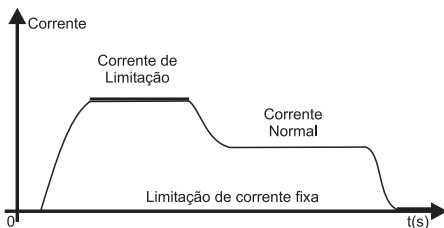
## Controle de Bombas

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



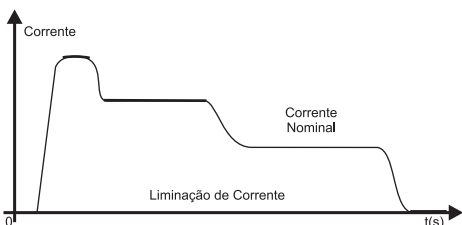
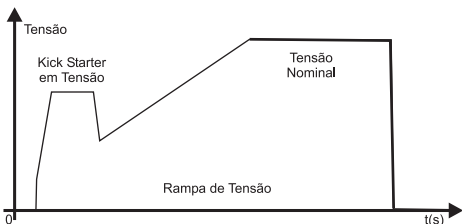
## Limitação de Corrente

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



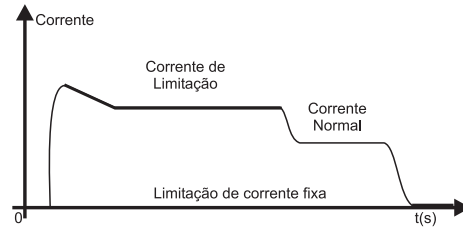
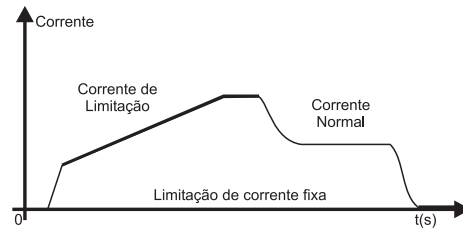
## Kick Starter em Tensão ou Corrente

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



## 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.

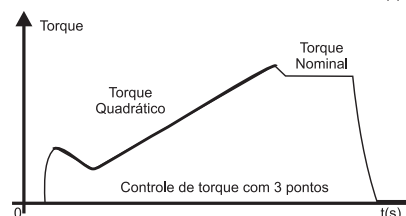
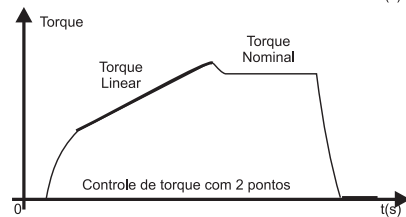
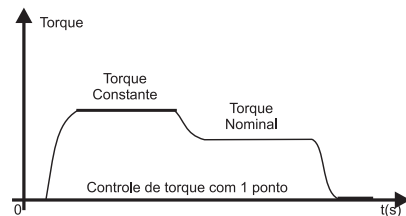


## Controle de Torque

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: ligação padrão (3 cabos) ou ligação dentro do delta do motor (6 cabos).

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

Este tipo de controle pode permitir aceleração e desaceleração com rampa linear de velocidade.



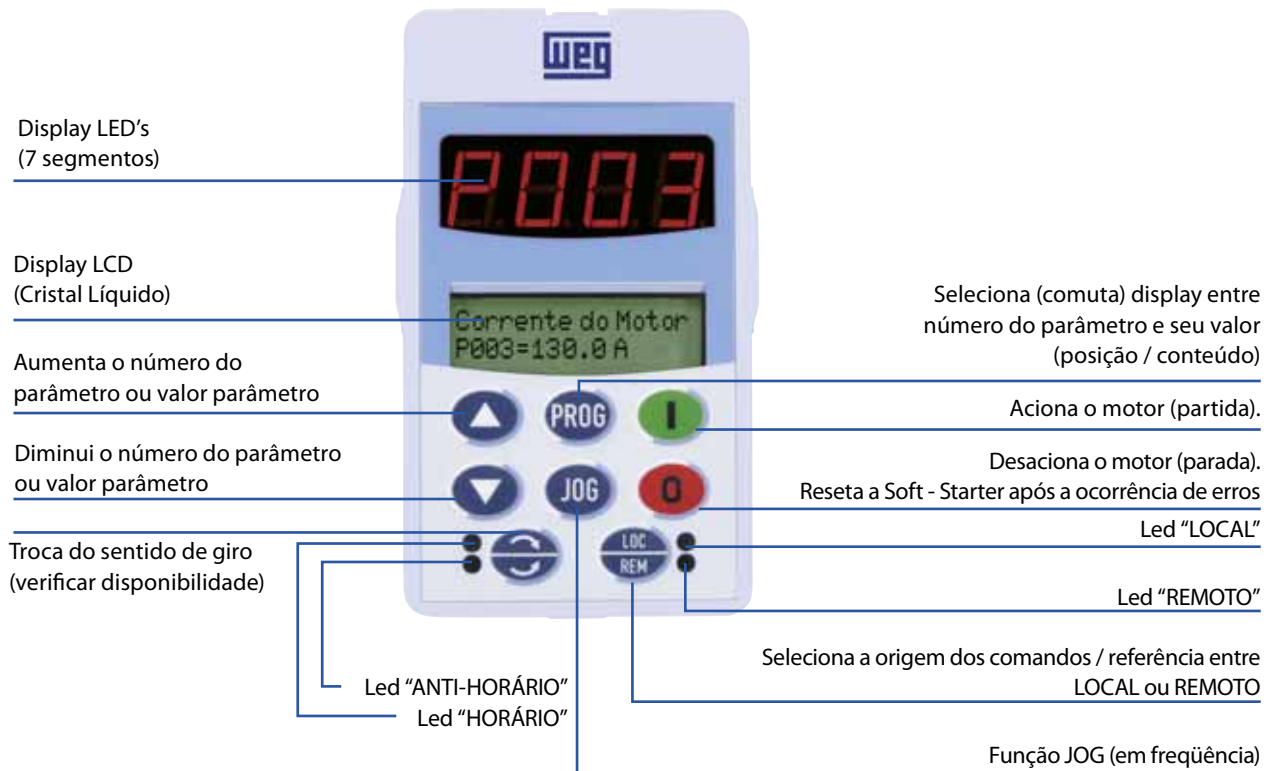
# Interface Homem-Máquina

## 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.

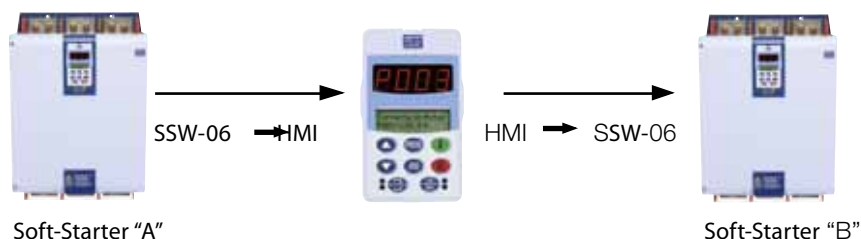
## Idioma Seleccionável

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.



## Função COPY

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



## 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.

# Redes de Comunicação "FIELDBUS"

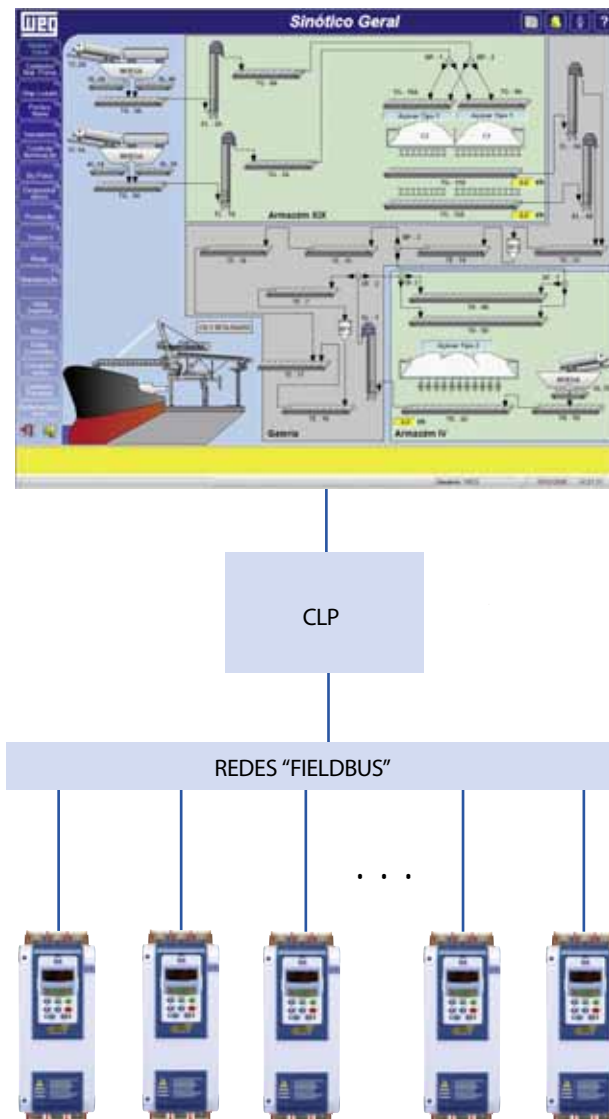
As Soft-Starters SSW-06 podem ser interligadas em redes de comunicação rápidas "FieldBus", através dos protocolos padronizados mais difundidos mundialmente, podendo ser:

- Profibus DP (opcional)
- DeviceNet (opcional)
- Modbus RTU RS-232 (incorporado)
- Modbus RTU RS-485 (opcional)

Destinados principalmente a integrar grandes plantas de automação industrial, as redes de comunicação rápida 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).

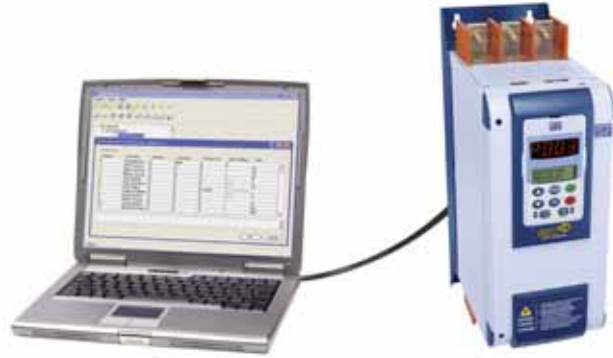
Além de todas as vantagens de monitoramento das proteções e acionamento do motor, também podem ser utilizadas as entradas digitais, saídas digitais e analógicas como uma mini-remota do mestre da rede "FieldBus".



# Superdrive G2

Software em ambiente Windows, para parametrização, comando e monitoração da SSW-06.

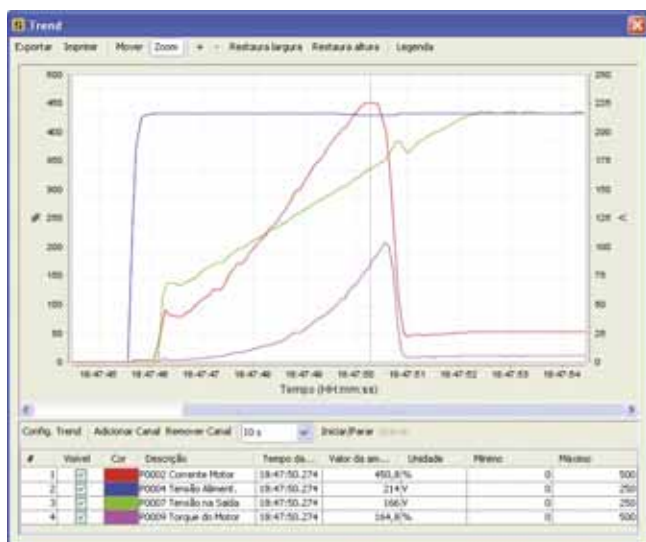
- Identificação automática da SSW-06.
- Lê parâmetros da SSW-06.
- Escreve parâmetros na SSW-06.
- Edita parâmetros on-line no SSW06.
- Edita parâmetros off-line no PC.
- Possibilita criar toda a documentação da aplicação.
- Facilmente acessível.
- Permite parametrização, comando e monitoração da SSW-06 via software via software Superdrive G2.
- É fornecido um cabo serial RS-232 de 3m quando o software Superdrive G2 é adquirido.
- Software gratuito no site [www.weg.net](http://www.weg.net)



Ambiente integrado

Número	Função	Mínimo	Máximo	Ajuste de P...	Ajuste do U...	Unidade
0	Acesso Parâ...	0	999	0	0	
1	Corrente SSW	0	999,9	0	0	%
2	Corrente Motor	0	999,9	0	0	%
3	Corrente Motor	0	6553,5	0	0	A
4	Tensão Aliment.	0	999	0	0	V
5	Freq. Alimentação	0	99,9	0	0	Hz
6	Estado SSW	0	12	0	0	Pronta
7	Tensão na Saída	0	999	0	0	V
8	Fator d. Potência	0	1	0	0	
9	Torque do Motor	0	999,9	0	0	%
10	Potência Saída	0	6553,5	0	0	kW
11	Potênc. Apare...	0	6553,5	0	0	kVA
12	Estado DE1...066	00000000b	11111100b	00000000b	001001100b	
13	Estado RL...RL3	00000000b	11100000b	00000000b	110000000b	
14	Último Erro	0	99	0	0	
15	Segundo Erro	0	99	0	0	
16	Terceiro Erro	0	99	0	0	
17	Quarto Erro	0	99	0	0	
18	Quinto Erro	0	99	0	0	
19	Sexto Erro	0	99	0	0	
20	Erro Atual	0	99	0	0	
21	Alarme Atual	0	99	0	0	
23	Versão Software	0	99,99	0	0	
27	Valor de AO1	0	10	0	0	V
28	Valor de AO2	0	20	0	0	mA
30	Corrente Fase R	0	6553,5	0	0	A
31	Corrente Fase S	0	6553,5	0	0	A

Monitoração e parametrização da lista de parâmetros



Função Trend que permite a análise dos dados de partida do motor (ex.: corrente, tensão, torque de partida, etc).



Monitoração de status

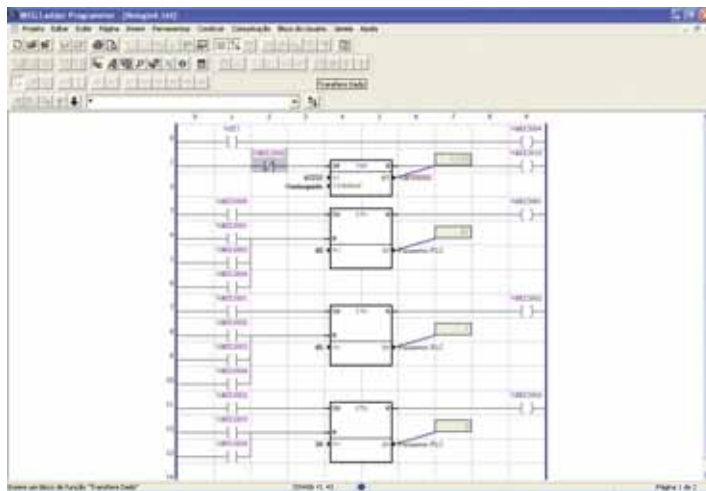
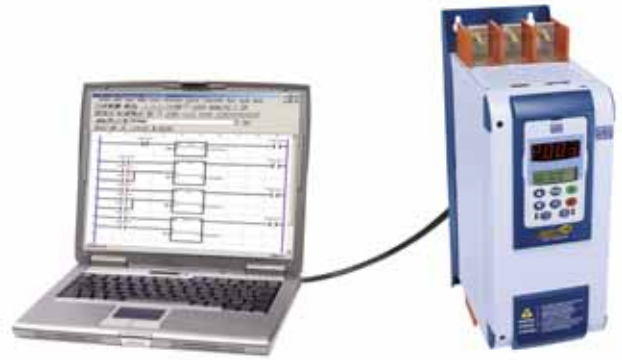


HMI virtual

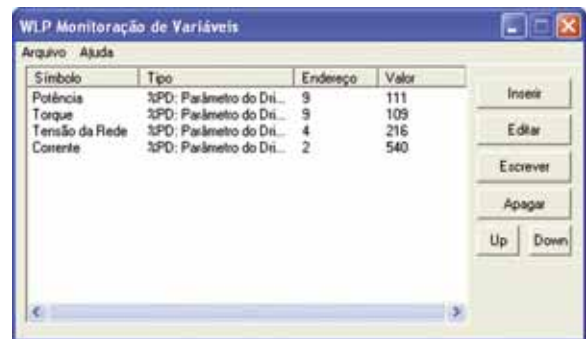
# Função SOFTPLC

É um recurso que incorpora a SSW-06 as funcionalidades de um CLP, agregando flexibilidade ao usuário e permitindo - lhe desenvolver seus próprios aplicativos (programas do usuários.)

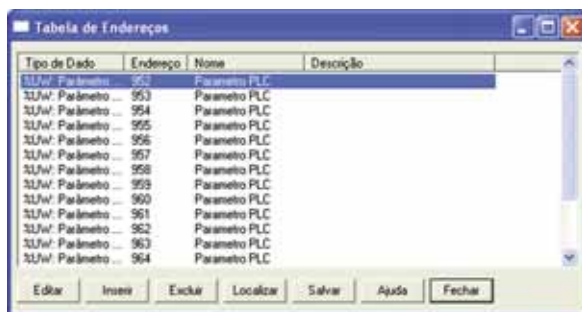
- Linguagem de programação LADDER - Software WLP.
- Acesso a todos os parâmetros e I/Os da SSW-06.
- Blocos de CLP, lógicos e matemáticos.
- Download, upload e monitoração on-line.
- Capacidade de memória de 1Kbytes.
- Ajuda online.
- 18 Parâmetros, 4 Erros, 4 Alarmes de usuário que podem ser individualmente programados.
- Software gratuito no site [www.weg.net](http://www.weg.net)



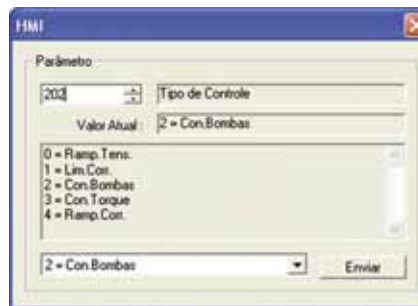
Ambiente de programação, simples e prático



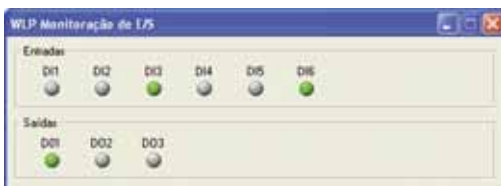
Monitoração on-line



Parâmetros de usuário



HMI virtual para alteração dos parâmetros



Monitoração das entradas e saídas digitais



## 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 da Soft-Starter) ou remota em porta de painel. Distância máxima 5m (sem moldura).



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

### Moldura para instalação / fixação da Interface

Homem-Máquina, remota a Soft-Starter, para transferência de operação da Soft-Starter para a porta do painel ou para um console da máquina. Distância máxima de 5m.



KIT MOLDURA PARA INTERFACE REMOTA  
KMR-SSW-06

### Cabo para conexão da HMI a SSW-06

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



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

### Cartões de comunicação fieldbus

Possibilitam a troca de dados e controle da SSW-06 em redes de comunicação.



KITS PARA REDES DE COMUNICAÇÃO "FIELDBUS"  
Profibus DP → KFB-PD  
DeviceNet → KFB-DN  
Profibus DPV1 → KFB-PDPV1  
DeviceNet Acíclico → KFB-DD

### Possibilita a conexão da SSW-06

a uma rede de comunicação Modbus-RTU em RS-485 com isolamento galvânica.



KIT DE COMUNICAÇÃO RS-485  
RS-485 → KRS-485

Possibilita uma proteção nos bornes de potência.



KIT DE PROTEÇÃO DOS BORNES DE POTÊNCIA  
(Para modelos de 85 a 820A)

KIT IP20-M2 (85A e 130A)  
KIT IP20-M3 (170A e 205A)  
KIT IP20-M4 (255A a 365A)  
KIT IP20-M5 (412A a 604A)  
KIT IP20-M6 (670A e 820A)

# SSW-06: um produto flexível e compacto

Entrada de Alimentação da Rede

Display de LED's de 7 Segmentos

Display de Cristal Líquido (LCD) 2 Linhas de 16 Caracteres

Microcontrolador de Alta Performance Tipo RISC de 32 Bits

Módulos de Redes de Comunicação Fieldbus para:  
-Profibus-DP  
-DeviceNet (opcionais)

Entrada PTC para o motor

Seis Entradas Digitais Isoladas e Programáveis

Saída de Alimentação do Motor



Interface Homem-Máquina Destacável, com Duplo Display (LCD + LED's), Multi-Idiomas e Função COPY

Três Saídas Digitais Programáveis a Relé

Interface Serial RS-485 Modbus-RTU (opcional)

Interface Serial RS-232 Modbus-RTU

Sistema de Passagens dos Cabos de Controle e Conexão de Eletroduto

Duas Saídas Analógicas Programáveis

Fusível de Proteção Eletrônica

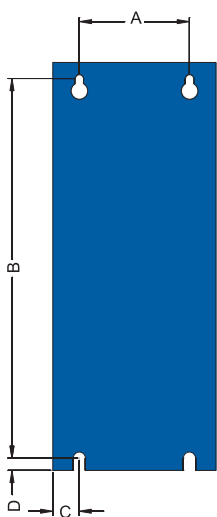
## Dimensões e Pesos



MODELO	LARGURA "L" (mm)	ALTURA "H" (mm)	PROFUNDIDADE "P" (mm)	PESO (kg)	MECÂNICA
SSW-06.0010	130	256	182	3,3	1
SSW-06.0016					
SSW-06.0023					
SSW-06.0030					
SSW-06.0045	132	370	244	8,5	2
SSW-06.0060					
SSW - 06.85					
SSW - 06.130					
SSW - 06.170	223	440	278	18,6	3
SSW - 06.205					
SSW - 06.255	370	550	311	41,5	4
SSW - 06.312					
SSW - 06.365					
SSW - 06.412	370	650	347	55	5
SSW - 06.480					
SSW - 06.604					
SSW - 06.670					
SSW - 06.820	540	795	357	120	6
SSW - 06.820					
SSW - 06.950	568	895	345	107	7
SSW - 06.1100	685	1235	433	217,5	8
SSW - 06.1400					

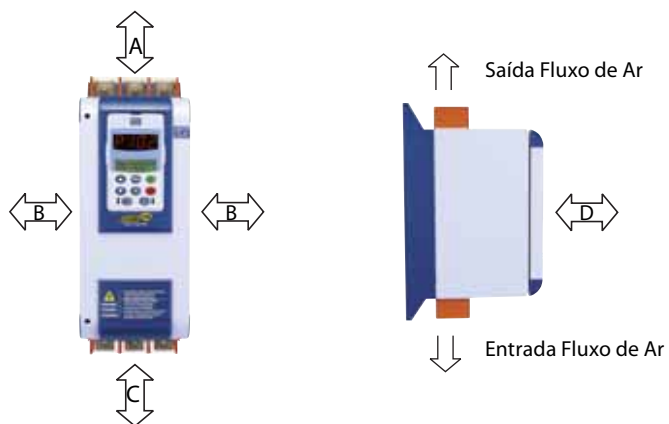


## Fixação



MODELO	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Parafuso de fixação	MECÂNICA
SSW-06.0010	75	239	28	8,5	M5	1
SSW-06.0016						
SSW-06.0023						
SSW-06.0030						
SSW-06.0045	75	350	28,5	8,5	M5	2
SSW-06.0060						
SSW-06.0085						
SSW-06.0130						
SSW-06.0170	150	425	36,5	5,9	M6	3
SSW-06.0205						
SSW-06.0255	200	527,5	85	10	M6	4
SSW-06.0312						
SSW-06.0365						
SSW-06.0412	200	627,5	85	10	M6	5
SSW-06.0480						
SSW-06.0604						
SSW-06.0670						
SSW-06.0820	350	775	95	7,5	M8	6
SSW-06.0820						
SSW-06.0950	400	810	84	10	M8	7
SSW-06.1100	500	1100	93	15	M8	8
SSW-06.01400						

## Espaços livres para ventilação



MODELO	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	MECÂNICA
SSW-06.0010	150	30	150	50	1
SSW-06.0016					
SSW-06.0023					
SSW-06.0030					
SSW-06.0045	150	30	150	50	2
SSW-06.0060					
SSW-06.0085					
SSW-06.0130					
SSW-06.0170	150	30	150	50	3
SSW-06.0205					
SSW-06.0255	150	30	150	50	4
SSW-06.0312					
SSW-06.0365					
SSW-06.0412	150	30	150	150	5
SSW-06.0480					
SSW-06.0604					
SSW-06.0670	150	30	150	50	6
SSW-06.0820					
SSW-06.0950	150	30	150	50	7
SSW-06.1100	150	100	150	50	8
SSW-06.01400					



# Características Técnicas

ALIMENTAÇÃO	Potência	(220 a 575) Vac (-15% a +10%), ou (187 a 632) Vac	
	Controle	(110 a 230) Vac (-15% a +10%), ou (94 a 253) Vac	
	Ventilador	Modelos de 255 a 820 A:	115 Vac (104 a 127) Vac / 230 Vac (207 a 253) Vac
		Modelo de 950 A:	115 Vac (103,5 a 122) Vac / 230 Vac (207 a 243,8) Vac
		Modelos de 1100 a 1400A:	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	Microcontrolador 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 (3)	Normal	300 % (3 x Inom.) durante 30 s para ligação 3 cabos e durante 25 s para ligação 6 cabos.	
ENTRADAS	Digitais	5 Entradas programáveis isoladas 24 Vcc 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 (10 bits) 0...10 Vcc 1 Saída programável (10 bits) 0 ... 20mA ou 4 ... 20mA	
SEGURANÇA	Proteções	Sobretensão	
		Subtensão	
		Desbalanceamento de tensão	
		Subcorrente	
		Sobrecorrente	
		Desbalanceamento de corrente	
		Sobrecarga na saída (motor) – i <sup>2</sup> t	
		Sobretensão nos tiristores / dissipador	
		Sobretensão no motor / PTC	
		Sequência de fase invertida	
		Defeito externo	
		Defeito no By-pass Aberto (1)	
		Defeito no By-pass Fechado (1)	
		Sobrecorrente no By-pass (1)	
		Subcorrente antes do By-pass (1)	
		Falta de fase na alimentação	
		Falta de fase na saída (motor)	
		Falha no tiristor	
		Erro na CPU (Watchdog)	
		Erro de programação	
		Erro de comunicação serial	
		Erro de auto-diagnóstico	
		Erro de comunicação da HMI-SSW06-LCD	
		Excesso de tempo de partida	
		Erro de comunicação Fieldbus	
		Subtensão na Eletrônica	
		Frequência fora da faixa	
		Falta a terra	
		Conexão errada ao motor	
		Subtorque	
		Sobretorque	
		Subpotência	
		Sobrepotência	
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 PUMP CONTROL (Proteção contra "Golpe de Ariete" em bombas)	
		Função COPY (Soft-Starter <sup>2</sup> HMI ou HMI <sup>2</sup> Soft-Starter)	
		By-Pass integrado a Soft-Starter (Modelos 10 a 820 A).	
		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, Watímetro	
		Sobretensão, subtensão e desbalanceamento de tensão entre fases programáveis	
		Sobrecorrente, subcorrente e desbalanceamento de corrente entre fases programáveis	

# Características Técnicas

FUNÇÕES / RECURSOS	Standard ( Padrão )	Subcorrente e Sobrecorrente antes do By-pass Sobretorque, subtorque programáveis Sobrepotência, subpotência programáveis 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. Troca de sentido de giro Função JOG em frequência nos dois sentidos de giros Frenagem por reversão Frenagem ótima sem contator Frenagem CC SoftPLC integrado
	Opcionais	Moldura para HMI Remota Cabo para interligação da HMI remota 1; 2; 3 e 5m Kit de comunicação RS 485 Kit de comunicação Profibus DP e Profibus DPV1 Kit de comunicação DeviceNet Kit IP20 para os modelos de 85 a 365A
INTERFACE HOMEM – MÁQUINA (HMI- SSW06-LCD)	Comando	Liga, Desliga / Reset e Parametrização (Programação de funções gerais)
	Supervisão ( Leitura )	Incrementa e decrementa 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 Consumo de energia em kWh Valor das saídas analógicas Estado do SoftPLC Back-up dos 6 últimos erros com diagnóstico de tensão, corrente e estado. 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 Diagnóstico de partida Diagnósticos de funcionamento em regime pleno
CONDIÇÕES AMBIENTE	Temperatura	0 a 55°C (Modelos de 85 a 820 A) sem redução de corrente nominal. 0 a 40°C (Modelos de 950 a 1400 A) sem redução de corrente nominal.
	Umidade	20 ... 90%, sem condensação
	Altitude	0 ... 1000 m: Condições normais de operação à corrente nominal 1000 ... 4000 m: Com redução na corrente de saída de 1% / 100 m, acima de 1000 m
ACABAMENTO	Cor	Tampa: Cinza Ultra fosco Gabinete: Azul Ultra fosco
CONFORMIDADES/ NORMAS	Segurança	Norma UL 508 – Equipamentos de Controle Industrial
	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 (Ca- nadá)	Underwriters Laboratories Inc. – USA
	CE (Europa)	Certificado pela EPCOS
	IRAM (Argentina)	Instituto Argentino de Normalización (2)
C-Tick (Austrália)	Australian Communications Authority	

Notas: (1) Modelos de 10 a 820A

(2) Regime de partida: 10 partidas / hora para modelos de 10 A a 820 A.  
5 partidas / hora para modelos de 950 A a 1400 A.



# Tabela de Especificações

SOFT-STARTER SSW-06		MOTOR MÁXIMO APLICÁVEL				Mecânica	
Modelo (comando:94-253V) (ventilador: 110/220) <sup>(2)(3)</sup>	Inominal (A)	Tensão (V)	Ligação Standard (3 cabos)		Ligação dentro do delta (6 cabos)		
			Ta=0...55°C <sup>(4)</sup>		Ta=0...55°C <sup>(4)</sup>		
	Ta=0...55°C <sup>(4)</sup>		cv	kW	cv		Kw
SSW-06 0010 T 2257 PSZ	10	220	3	2,2	-	-	1
SSW-06 0016 T 2257 PSZ	16		5	3,7	-	-	
SSW-06 0023 T 2257 PSZ	23		7,5	5,5	-	-	
SSW-06 0030 T 2257 PSZ	30		10	7,5	-	-	
SSW-06 0045 T 2257 PSZ	45		15	11	25	18,5	
SSW-06 0060 T 2257 PSZ	60		20	15	30	22	
SSW-06 0085 T 2257 PSZ	85		30	22	60	45	
SSW-06 0130 T 2257 PSZ	130		50	37	75	55	
SSW-06 0170 T 2257 PSZ	170		60	45	125	90	3
SSW-06 0205 T 2257 PSZ	205		75	55	150	110	
SSW-06 0255 T 2257 PSZ	255		100	75	175	130	4
SSW-06 0312 T 2257 PSZ	312		125	90	200	150	
SSW-06 0365 T 2257 PSZ	365		150	110	250	185	5
SSW-06 0412 T 2257 PSZ	412		150	110	250	185	
SSW-06 0480 T 2257 PSZ	480		200	150	350	260	
SSW-06 0604 T 2257 PSZ	604		250	185	450	330	6
SSW-06 0670 T 2257 PSZ	670		250	185	500	370	
SSW-06 0820 T 2257 PSZ	820		350	260	600	450	7
SSW-06 0950 T 2257 PSZ	950		400	300	700	520	
SSW-06 1100 T 2257 PSZ	1100		450	330	800	600	8
SSW-06 1400 T 2257 PSZ	1400	550	410	1050	775		
SSW-06 0010 T 2257 PSZ	10	380	5	3,7	-	-	1
SSW-06 0016 T 2257 PSZ	16		7,5	5,5	-	-	
SSW-06 0023 T 2257 PSZ	23		10	7,5	-	-	
SSW-06 0030 T 2257 PSZ	30		15	11	-	-	
SSW-06 0045 T 2257 PSZ	45		30	22	40	30	2
SSW-06 0060 T 2257 PSZ	60		30	22	60	45	
SSW-06 0085 T 2257 PSZ	85		60	45	100	75	
SSW-06 0130 T 2257 PSZ	130		75	55	150	110	3
SSW-06 0170 T 2257 PSZ	170		125	90	200	150	
SSW-06 0205 T 2257 PSZ	205		150	110	250	185	
SSW-06 0255 T 2257 PSZ	255		175	130	300	220	4
SSW-06 0312 T 2257 PSZ	312		200	150	350	260	
SSW-06 0365 T 2257 PSZ	365		250	185	450	330	
SSW-06 0412 T 2257 PSZ	412		300	220	500	370	5
SSW-06 0480 T 2257 PSZ	480		350	260	600	450	
SSW-06 0604 T 2257 PSZ	604		450	330	750	550	
SSW-06 0670 T 2257 PSZ	670		500	370	850	630	6
SSW-06 0820 T 2257 PSZ	820		550	410	1000	750	
SSW-06 0950 T 2257 PSZ	950		750	550	1200	900	7
SSW-06 1100 T 2257 PSZ	1100		800	600	1400	1030	
SSW-06 1400 T 2257 PSZ	1400	1000	750	1750	1290	8	

# Tabela de Especificações

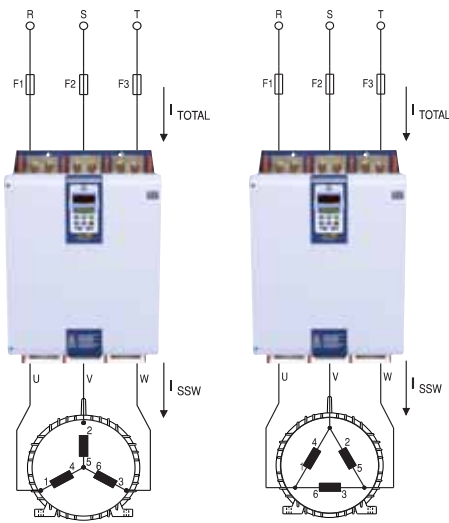
SOFT-STARTER SSW-06		MOTOR MÁXIMO APLICÁVEL				Mecânica	
Modelo (comando:94-253V) (ventilador: 110/220) <sup>(2)(3)</sup>	Inominal (A)  Ta=0...55°C <sup>(4)</sup>	Tensão (V)	Ligação Standard (3 cabos)		Ligação dentro do delta (6 cabos)		
			Ta=0...55°C <sup>(4)</sup>		Ta=0...55°C <sup>(4)</sup>		
			cv	kW	cv		Kw
SSW-06 0010 T 2257 PSZ	10	440	5	7,7	-	-	1
SSW-06 0016 T 2257 PSZ	16		10	7,5	-	-	
SSW-06 0023 T 2257 PSZ	23		15	11	-	-	
SSW-06 0030 T 2257 PSZ	30		20	15	-	-	
SSW-06 0045 T 2257 PSZ	45		30	22	75	55	2
SSW-06 0060 T 2257 PSZ	60		40	30	100	75	
SSW-06 0085 T 2257 PSZ	85		60	45	125	90	2
SSW-06 0130 T 2257 PSZ	130		100	75	175	130	2
SSW-06 0170 T 2257 PSZ	170		125	90	200	150	3
SSW-06 0205 T 2257 PSZ	205		150	110	300	220	3
SSW-06 0255 T 2257 PSZ	255		200	150	350	260	4
SSW-06 0312 T 2257 PSZ	312		250	185	450	330	4
SSW-06 0365 T 2257 PSZ	365		300	220	500	370	4
SSW-06 0412 T 2257 PSZ	412		350	260	600	450	5
SSW-06 0480 T 2257 PSZ	480		400	300	700	520	
SSW-06 0604 T 2257 PSZ	604		500	370	850	630	
SSW-06 0670 T 2257 PSZ	670		550	410	950	700	6
SSW-06 0820 T 2257 PSZ	820		700	520	1200	900	7
SSW-06 0950 T 2257 PSZ	950		800	600	1400	1030	7
SSW-06 1100 T 2257 PSZ	1100		900	670	1600	1175	8
SSW-06 1400 T 2257 PSZ	1400	1200	900	2000	1475		
SSW-06 0010 T 2257 PSZ	10	575	7,5	5,5	-	-	1
SSW-06 0016 T 2257 PSZ	16		10	7,5	-	-	
SSW-06 0023 T 2257 PSZ	23		20	15	-	-	
SSW-06 0030 T 2257 PSZ	30		25	18,5	-	-	
SSW-06 0045 T 2257 PSZ	45		40	30	100	75	2
SSW-06 0060 T 2257 PSZ	60		50	37	150	112	
SSW-06 0085 T 2257 PSZ	85		75	55	150	110	2
SSW-06 0130 T 2257 PSZ	130		125	90	250	185	2
SSW-06 0170 T 2257 PSZ	170		150	110	300	220	3
SSW-06 0205 T 2257 PSZ	205		200	150	350	260	3
SSW-06 0255 T 2257 PSZ	255		250	185	450	330	4
SSW-06 0312 T 2257 PSZ	312		300	220	550	400	4
SSW-06 0365 T 2257 PSZ	365		350	260	650	475	4
SSW-06 0412 T 2257 PSZ	412		450	330	800	600	5
SSW-06 0480 T 2257 PSZ	480		500	370	900	670	
SSW-06 0604 T 2257 PSZ	604		650	475	1150	820	
SSW-06 0670 T 2257 PSZ	670		750	520	1250	920	6
SSW-06 0820 T 2257 PSZ	820		850	630	1550	1140	
SSW-06 0950 T 2257 PSZ	950		1050	775	1800	1325	7
SSW-06 1100 T 2257 PSZ	1100		1200	900	2100	1550	8
SSW-06 1400 T 2257 PSZ	1400	1500	1100	2650	1950		

**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 10 A ... 820 A, para os modelos de 950 A, 1100 A e 1400 A Ta = 0...40°C, (sem redução da corrente nominal).

# Tipos de ligações da Soft-Starter ao motor

## Padrão (3 cabos)

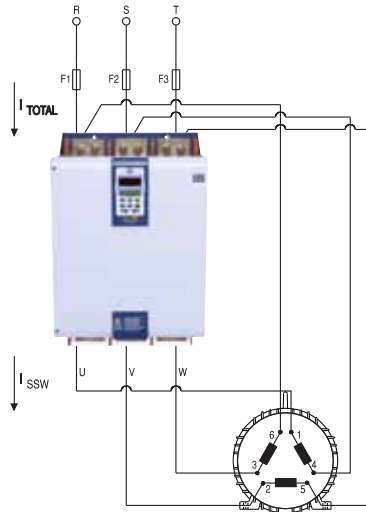


Motor em Y

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

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

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

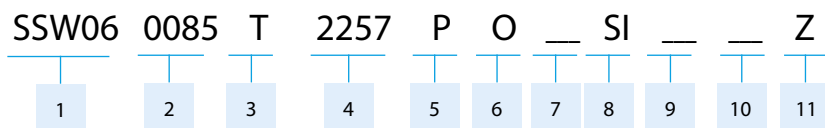
### IMPORTANTE:

- Na ligação padrão (3 cabos) o motor pode ser conectado tanto em ligação Y (estrela) como em ligação (delta).
- Na ligação dentro do delta do motor (6 cabos), 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
220V -Δ / 380V-Y	220V -Δ
380V -Δ / 660V-Y	380V -Δ
440V -Δ / 760V-Y	440V -Δ
575V - Δ	575V -Δ
220V -Δ / 380V-Y / 440V -Δ / 760V-Y	220V -Δ 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 até 1,73 vez maior.

# Codificação



## 1 - Soft-Starter WEG família SSW-06

## 2 - Corrente nominal de saída da Soft-Starter

0010 = 10A	0085 = 85A	0365 = 365A	0950 = 950A
0016 = 16A	00130 = 130A	0412 = 412A	1100 = 1100A
0023 = 23A	00170 = 170A	0480 = 480A	1400 = 1400A
0030 = 30A	0205 = 205A	0604 = 604A	
0045 = 45A	0255 = 255A	0670 = 670A	
0060 = 60A	0312 = 312A	0820 = 820A	

## 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

## 7 - Grau de proteção: Em branco = Standard (Vide tabela de características)

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

## 9 - Hardware especial: Em branco = Standard H1 = Ventilação 115V (Modelo de 950 A) Ex.: SSW06 0085 T 2257 P S Z H2 = Ventilação 230V (Modelo de 950 A a 1400 A) Ex.: SSW06 0950 T 2257 P S H1 Z

## 9 - Hardware especial: Em branco = Standard H1 = Ventilação 115V (Modelo de 950 A) Ex.: SSW06 0085 T 2257 P S Z

## 10 - Software Especial: Em branco = Standard S1 = Opcional com versão de software especial

## 11 - Fim de código: Em branco = Standard Z = Dígito indicador de final de codificação do produto

### Notas:

- 1) Os Kits de comunicação são opcionais.
- 2) Para os modelos de 950 A a 1400 A deve ser definido a tensão de ventilação (H1 ou H2).



WEG Automação S.A.  
Jaraguá do Sul - SC  
Fone (47) 3276-4000 - Fax (47) 3276-4020  
São Paulo - SP  
Fone (11) 5053-2300 - Fax (11) 5052-4212  
automacao@weg.net  
[www.weg.net](http://www.weg.net)



770.14/052008 - Sujeito a alterações sem aviso prévio.  
As informações contidas são valores de referência.