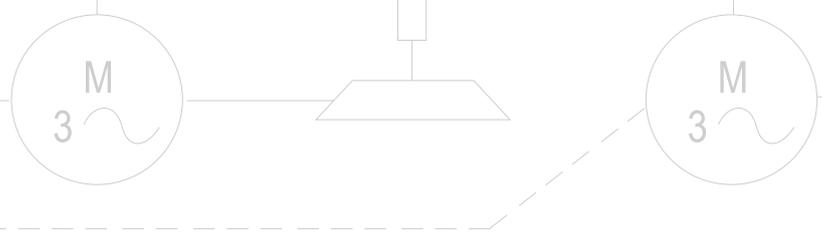
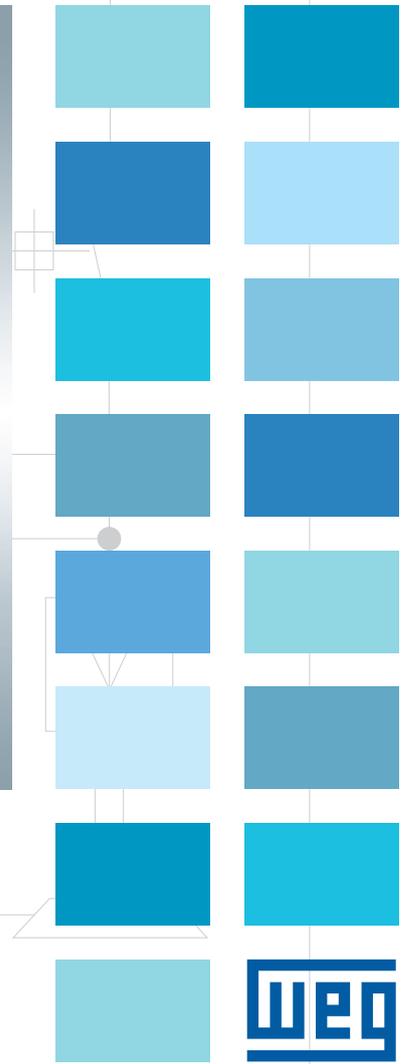
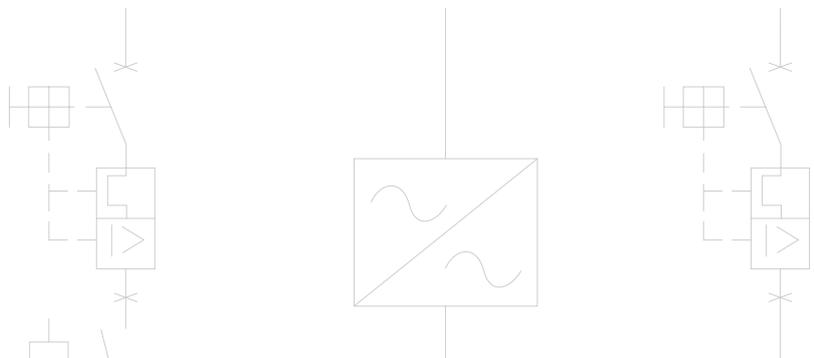


# Automação

## Soft-Starters SSW07 e SSW08



## SSW07 e SSW08

Soft-starters são chaves de partida estática, projetadas para a aceleração, desaceleração e proteção de motores elétricos de indução trifásicos, através do controle da tensão aplicada ao motor.

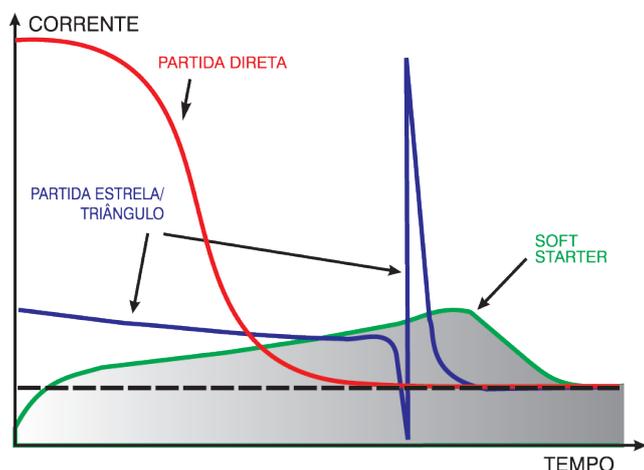
As SSW07 e SSW08 apresentam o mesmo desempenho no motor durante a tensão plena, porém, existe uma diferença entre elas durante a partida e a parada do motor, devido ao controle da tensão em três fases na SSW07 e em duas fases na SSW08. O controle em duas fases apresenta uma assimetria de corrente durante a partida, que limita a SSW08 a aplicações consideradas leves ou moderadas. Nas aplicações consideradas pesadas, recomenda-se o uso da SSW07.

Os dois modelos são compactos, contribuem para a otimização de espaços em painéis elétricos e possuem todas as proteções para o motor elétrico, adaptando-se as necessidades das aplicações através de acessórios opcionais, que podem ser facilmente instalados nas SSW.

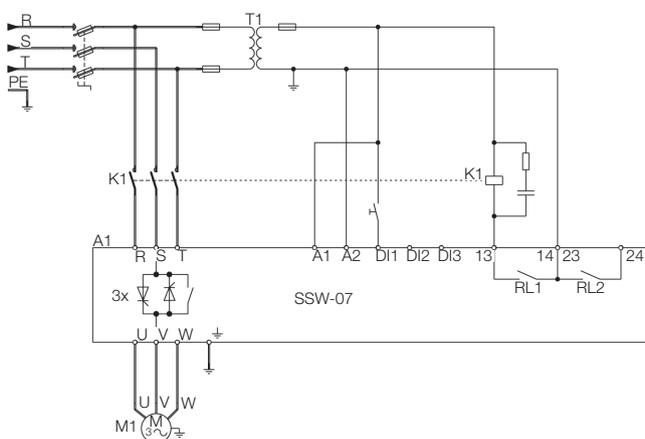
### Benefícios

- Tensão universal de 220 a 575 V
- Eliminação de choques mecânicos
- Proteção eletrônica integral do motor
- Aumento da vida útil do motor e equipamentos
- Limitação de quedas de tensão na partida
- Bypass incorporado à SSW07 e a SSW08, proporcionando redução de tamanho e economia de energia
- Redução acentuada dos esforços sobre os acoplamentos e dispositivos de transmissão (redutores, polias, engrenagens, correias, etc.) durante a partida
- Operação em ambientes de até 55 °C (sem redução de corrente para todos os modelos)
- Evita o Golpe de Ariete em bombas
- Relé térmico eletrônico incorporado
- Função *Kick Start* para partida de cargas com elevado atrito estático
- Facilidade de operação, ajuste e manutenção
- Monitoração da tensão da eletrônica, possibilitando fazer *back-up* dos valores de  $i \times t$  (imagem térmica)
- Instalação elétrica simples
- Fonte de alimentação da eletrônica do tipo chaveada com filtro EMC (110 a 240 V CA)

### Comparativo Métodos de Partida



### Acionamento Típico



### Exemplos Típicos de Cargas

#### Cargas Leves e Moderadas

- Bomba centrífuga
- Bomba centrífuga sumersa
- Bomba de vácuo de palheta
- Compressor a parafuso
- Refinador de celulose
- Peneira
- Misturador

#### Pesadas

- Britador
- Centrífuga
- Cevadeira / fecularia
- Desfribador de madeira
- Esteira transportadora
- Exaustor
- Moinho de bolas / cerâmica
- Moinho de martelos
- Picador de madeira
- Ventilador axial
- Ventilador centrífugo



## Facilidades de Ajustes e Indicações

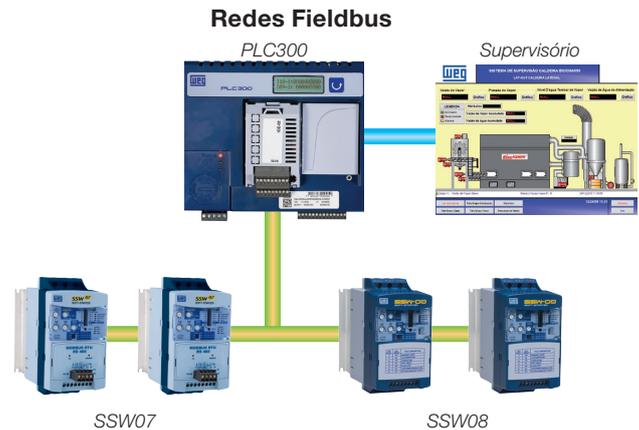
As SSW07 e SSW08 são similares, sendo os ajustes e as indicações comuns aos dois modelos.



### Comunicação em Rede

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

As soft-starters SSW07 e SSW08 podem ser interligadas em redes de comunicação rápidas Fieldbus, através de módulos opcionais para os protocolos DeviceNet e Modbus-RTU em RS232 ou RS485. O protocolo Profibus-DP está disponível via gateway MFW01.



### Interface de Operação (IHM)

Possui *display* LED de 7 segmentos, que permite uma ótima visualização dos parâmetros a distância. Também incorpora a função *copy*, a qual permite copiar a parametrização de uma SSW para outras, possibilitando rapidez, confiabilidade e repetibilidade de programação em aplicações de máquinas de fabricação seriada.

#### Local

Tipo *plug-in*, pode ser incorporada na SSW07 ou SSW08.



#### Remota

Para a montagem em porta de painel ou console de máquinas.



Imagens meramente ilustrativas

### Software Gratuito SuperDrive G2



Software em ambiente Windows®, para parametrização, comando e monitoração da SSW07 ou SSW08.

- Identificação automática
- Edita parâmetros *on-line* nas SSW
- Edita parâmetros *off-line* no PC
- Possibilita criar toda a documentação da aplicação
- Facilmente acessível
- Função *trend* possibilita a captura de sinais da SSW e apresenta-os como um gráfico
- Software gratuito disponível no site: [www.weg.net](http://www.weg.net)

## Acessórios

Demais acessórios intercambiáveis das SSW07 e SSW08:



**Modbus-RTU - RS232**  
Módulo tipo *plug-in* para a comunicação Modbus-RTU em RS232.



**Modbus-RTU - RS485**  
Módulo tipo *plug-in* para a comunicação Modbus-RTU em RS485.



**DeviceNet**  
Módulo tipo *plug-in* para a comunicação DeviceNet com acesso acíclico.



**Profibus-DP**  
Via MFW01.



**Kit IP20**  
Para os modelos de 130 A a 412 A, esse kit garante uma proteção contra toque em partes energizadas.



**Cabo**  
Para a conexão da RS232, com comprimento de 3 e 10 m.



**PTC do Motor**  
Módulo para a conexão do PTC do motor.



**Kit Ventilação**  
Para os modelos de 45 A a 200 A. O kit ventilação é necessário para aplicações com mais de 3 partidas por hora com carga pesada (3 x In da SSW durante 30s).

### Programação Rápida e Simples

Programação através de *trimpot* e *dip switch* toda a programação necessária para acionar qualquer tipo de carga.

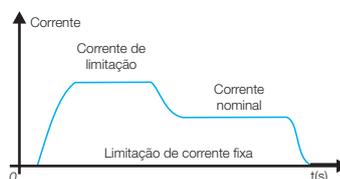
### Rampa de Tensão

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



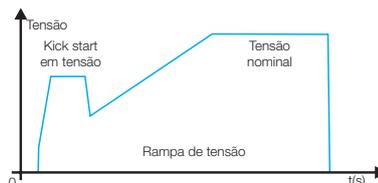
### Limitação de Corrente

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



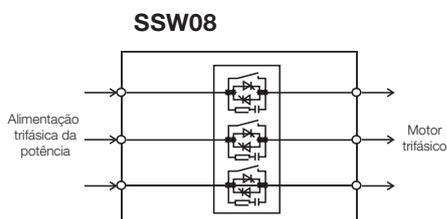
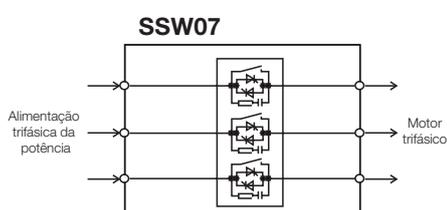
### Kick Start em Tensão

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

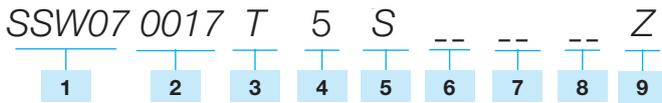


### Bypass Incorporado

Disponível na SSW07 e SSW08, o *bypass* incorporado minimiza as perdas de potência e a dissipação de calor nos tiristores, proporcionando redução de espaço e contribuindo para economia de energia.



## Codificação



### 1 - Soft-starter WEG (SSW)

07 = SSW07  
08 = SSW08

### 2 - Corrente nominal de saída

0017 = 17 A	00171 = 171 A
0024 = 24 A	0200 = 200 A
0030 = 30 A	0255 = 255 A
0045 = 45 A	0312 = 312 A
0061 = 61 A	0365 = 365 A
0085 = 85 A	0412 = 412 A
00130 = 130 A	

### 3 - Alimentação de entrada

T = Trifásica

### 4 - Tensão de alimentação

5 = 220 a 575 V

### 5 - Versão

S = Standard  
O = Com opcionais

### 6 - Grau de proteção

Em branco = Standard  
IP = IP20 para os modelos de 130 A a 412 A

### 7 - Hardware especial

Em branco = Standard  
H1 = Alimentação da eletrônica 110 V (modelos de 255 A a 412 A)  
H2 = Alimentação da eletrônica 220 V (modelos de 255 A a 412 A)

### 8 - Software especial

Em branco = Standard

### 9 - Fim de código

Z = Dígito indicador de final de codificação

## Dimensões e Pesos

As SSW07 e SSW08 possuem as mesmas dimensões, conforme a tabela abaixo:

Modelo	Altura H (mm)	Largura L (mm)	Profundidade P (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Parafuso p/ fixação	Peso (kg)	Grau de proteção
17 A 24 A 30 A	162	95	157	85	120	5	4	M4	1,3	IP20
45 A 61 A 85 A	208	144	203	132	148	6	3,4	M4	3,3	IP20
130 A 171 A 200 A	276	223	220	208	210	7,5	5	M5	7,6	IP00 <sup>1)</sup>
255 A 312 A 365 A 412 A	331	227	242	200	280	15	9	M8	11,5	IP00 <sup>1)</sup>

Nota: 1) IP20 com kit opcional.

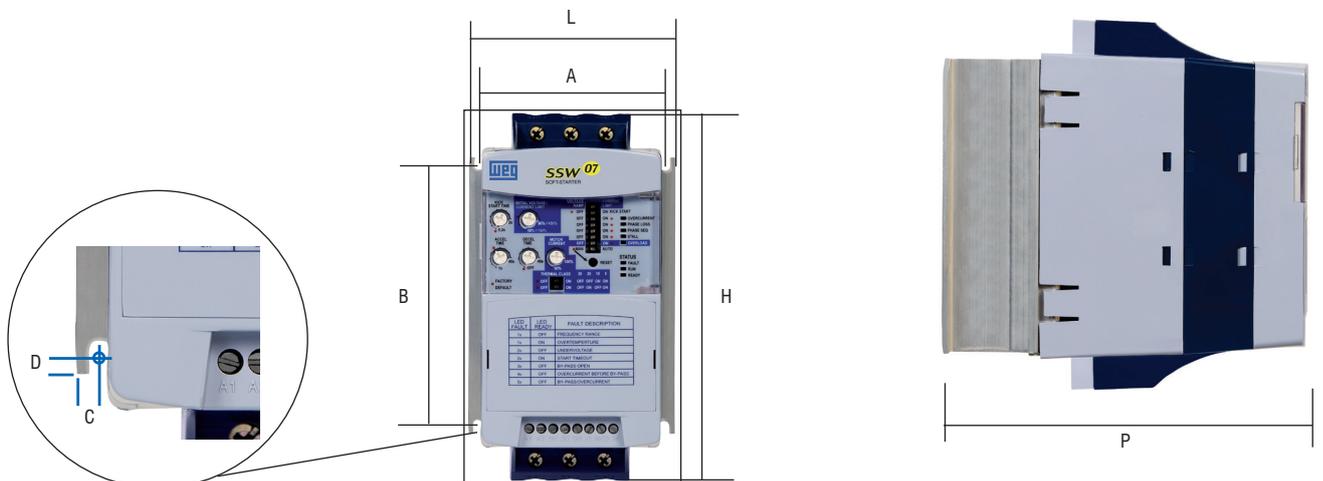


Imagem meramente ilustrativa



## Características Técnicas

Alimentação	Potência	220 a 575 V	
	Controle	110 a 240 V (-15% a +10%), ou 94 a 264 V	
	Frequência	50 a 60 Hz (+/- 10%), ou 45 a 66 Hz	
Grau de proteção	Plástico injetado	IP20 nos modelos de 17 a 85 A	
		IP00 nos modelos de 130 a 412 A (IP20 com opcional)	
Controle	Método de controle	Variação da tensão sobre a carga (motor de indução trifásico)	
	CPU	Microcontrolador tipo DSP ( <i>Digital Signal Processor</i> )	
	Tipos de controle	Rampa de tensão	
Limitação de corrente			
Regime de partida <sup>1)</sup>	Normal	SSW07 - 300% (3 x Inom.) durante 30s, 10 partidas por hora (a cada 6 minutos) SSW08 - 300% (3 x Inom.) durante 20s, 10 partidas por hora (a cada 6 minutos)	
Entradas	Digitais	3 entradas programáveis isoladas	
Saídas	Relé	02 relés com contatos NA, 240 V, 1 A, funções programáveis	
Segurança	Proteções ( <i>standard</i> )	Sobrecorrente	Rotor bloqueado
		Sobrecorrente antes do <i>bypass</i>	Excesso de tempo na partida
		Falta de fase	Frequência fora da tolerância
		Sequência de fase invertida	Contato de <i>bypass</i> aberto
		Sobretensão no dissipador da potência	Subtensão na alimentação da eletrônica
		Sobrecarga no motor (classe 5 a 30)	
	Proteções (com acessório)	Subcorrente	Erro de programação
		Desbalanceamento de corrente	Erro de comunicação serial
		Subcorrente antes do <i>bypass</i>	Erro de comunicação IHM
		Defeito externos	Sobretensão no motor PTC
Funções / recursos	<i>Standard</i>	Rampa de tensão (tensão inicial: 30% a 90%)	
		Limitação de corrente (150% a 450% da corrente nominal)	
		Tempo de partida (1 a 40s)	
		<i>Kick start</i> (Off - 0,2 a 2s)	
		Rampa de desaceleração (0 a 40s)	
		Relação da corrente do motor (50% a 100%)	
		Autoreset de falhas	
		Autoreset da memória térmica	
		Reset de padrão de fábrica	
		<i>Bypass</i> incorporado	
Acessório de programação (IHM ou comunicação serial)	Comando	Liga, Desliga / Reset e Parametrização (programação de funções)	
	Funções / recursos adicionais	Tempo de partida até 999s	
		Tempo de desaceleração até 999s	
		Senha de habilitação de programação	
		Seleção para operação Local / Remota	
		Função <i>copy</i>	
	Supervisão (leitura)	Corrente do motor (% In da SSW)	
		Corrente do motor (% In do motor)	
		Corrente do motor (A)	
		Indicação da corrente em cada fase R-S-T	
		Frequência da rede de alimentação	
		Potência aparente fornecida a carga (kVA)	
		Estado da SSW	
		Estado das entradas e saídas digitais	
		<i>Back-up</i> dos 4 últimos erros	
Versão de <i>software</i>			
Temperatura do dissipador			
Estado da proteção térmica do motor			
Acessórios e periféricos	Opcionais	IHM local tipo <i>plug-in</i>	
		Kit IHM remota	
		Cabos para interligação da IHM remota de 1; 2; 3; 5; 7,5 e 10 m	
		Kit de comunicação RS232	
		Cabos para interligação SSW07 e SSW08 >>> Serial do PC (RS232) de 3 e 10 m	
		Kit de comunicação RS485	
		Kit PTC do motor	
		Kit de comunicação DeviceNet	
		Kit SuperDrive G2	
		Kit ventilação para tamanho 2 (45 a 85 A)	
		Kit ventilação para tamanho 3 (130 a 200 A)	
		Kit IP20 para tamanho 3 (130 a 200 A)	
Acabamento	Cor	Tampa: cinza ultra fosco para SSW07	
		Gabinete: azul ultra fosco para SSW08	
Conformidades / normas	Segurança	Norma UL 508 - Equipamentos de controle industrial	
	Baixa tensão	Norma EN 60947-4-2; LVD 2006/95/EC - Diretiva de baixa tensão	
	EMC	Diretiva de EMC 89/336/EEC - Ambiente industrial	
	UL (EUA) / cUL (Canadá)	Underwriters Laboratories Inc. - EUA	
	CE (Europa)	Teste de conformidade realizados pela EPCOS	
	C - Tick (Austrália)	Australian Communication Authority	

Notas: 1) Para as correntes 45 a 200 A com a utilização do kit de ventilação.  
Projetado para uso exclusivamente industrial ou profissional.



Grupo WEG - Unidade Automação  
Jaraguá do Sul - SC - Brasil  
Telefone: (47) 3276-4000  
[automacao@weg.net](mailto:automacao@weg.net)  
[www.weg.net](http://www.weg.net)  
[www.youtube.com/wegvideos](http://www.youtube.com/wegvideos)  
[@weg\\_wr](https://twitter.com/weg_wr)

