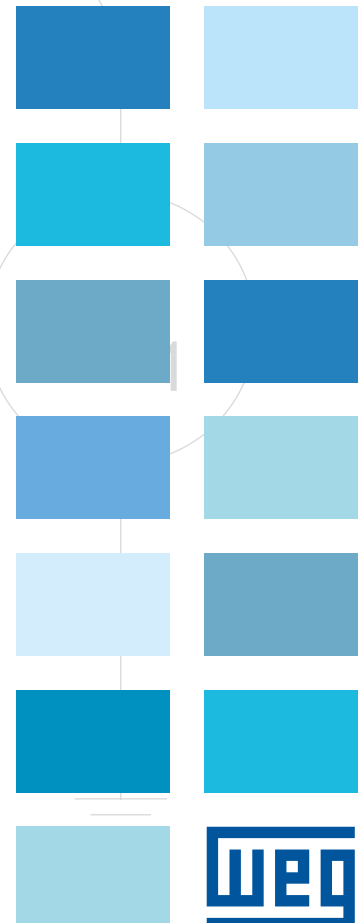


SSW-07

Soft-starter

- Fácil operação
- Elevado rendimento
- By-pass incorporado
- Proteções incorporadas
- Elevado regime de partida
- Controle total nas três fases



SSW-07

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.

A SSW-07, com controle DSP (Digital Signal Processor) foi projetada para fornecer ótima performance na partida e parada de motores com excelente relação custo-benefício.

Permitindo fácil ajuste, simplifica as atividades de start-up e operação do dia-a-dia.

A SSW-07 é compacta, contribuindo para a otimização de espaços em painéis elétricos.

A SSW-07 já incorpora todas as proteções para seu motor elétrico.

A SSW-07 adapta-se as necessidades dos clientes através de seus acessórios opcionais os quais são facilmente instalados.

Desta forma pode-se adicionar ao produto uma HMI, comunicação e entrada para PTC do motor.

Benefícios

- Redução acentuada dos esforços sobre os acoplamentos e dispositivos de transmissão (redutores, polias, engrenagens, correias, etc) durante a partida;
- Eliminação de choques mecânicos;
- Aumento da vida útil do motor e equipamentos mecânicos da máquina acionada pela eliminação de choques mecânicos;
- Facilidade de operação, ajuste e manutenção;
- Instalação elétrica simples;
- Operação em ambientes de até 55 °C (sem redução de corrente para todos os modelos);
- Proteção eletrônica integral do motor;
- Relé térmico eletrônico incorporado;
- Função “Kick-Start” para partida de cargas com elevado atrito estático;
- Evita o “Golpe de Ariete” em bombas;
- Limitação de quedas de tensão na partida;
- Tensão universal (220 a 575 Vca);
- Fonte de alimentação da eletrônica do tipo chaveada com filtro EMC (110 a 240 Vca);
- By-pass incorporado á Soft-Starter (17 a 200 A) 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).

Aplicações

Químico e Petroquímico

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

Plástico e Borracha

Extrusoras
Injetoras / Sopradoras
Misturadores
Calandras / Puxadores
Granuladores

Papel e Celulose

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

Açúcar e Álcool

Ventiladores / Exaustores
Bombas de Processo
Esteiras Transportadoras

Sucos e Bebidas

Agitadores / Misturadores
Mesas de Rolos / Esteiras Transportadoras
Linhas de Engarrafamento

Cimento e Mineração

Bombas Dosadoras/Processo
Bombas / Dosadores
Peneiras / Mesas Vibratórias
Separadores Dinâmicos

Alimentos e Ração

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

Têxtil

Agitadores / Misturadores
Secadores / Lavadoras

Siderurgia e Metalurgia

Ventiladores / Exaustores
Transportadores / Furadeiras / Retíficas
Trefilas / Bombas

Cerâmico

Ventiladores / Exaustores
Secadores / Fornos Contínuos

Moinhos de Bolas / Martelo
Mesas de Rolos
Esteiras Transportadoras

Vidros

Ventiladores / Exaustores
Máquina de Fabricar Garrafas
Mesas de Rolos
Esteiras Transportadoras

Refrigeração

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

Madeira

Lixadeiras / Cortadeiras
Picadores de Madeira / Serras e Plainas

Saneamento

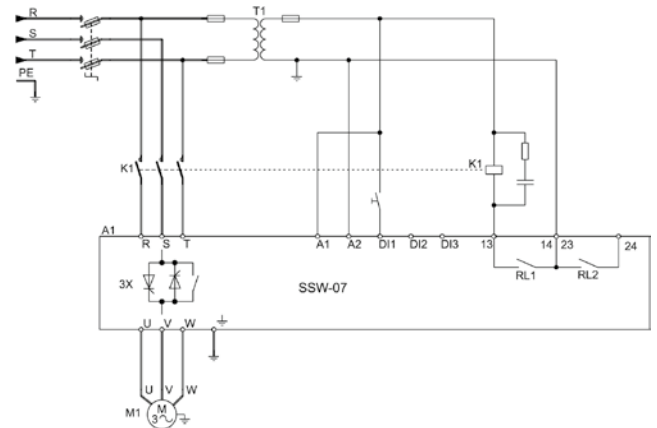
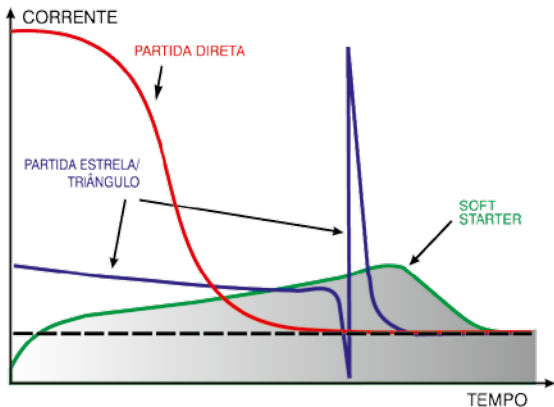
Bombas Centrífugas
Sistemas de Recalque

Transporte de cargas

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

Comparativo métodos de partida

Acionamento típico



Ajustes e indicações



Acessórios e Periféricos

As Soft-Starters SSW-07 podem ser interligados em redes de comunicação rápidas “FieldBus”, através do protocolo Modbus RTU e Devicenet.

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”, as Soft-Starters SSW-07 permitem a utilização de opcionais tipo Plug – In na frontal do produto. Existem módulos opcionais para o protocolo Devicenet e Modbus RTU e RS-232 ou RS-485.



Acessório interface homem-máquina

A HMI com display LED de 7 segmentos permite uma ótima visualização dos parâmetros a distância.

A interface também incorpora a função “Copy”, a qual permite copiar a parametrização de uma SSW – 07 para outras, possibilitando rapidez, confiabilidade e repetibilidade de programação em aplicações de máquinas de fabricação seriada.

Local

HMI tipo Plug – In na Frontal do produto.



HMI local SSW - 07

Remota

HMI remota para a colocação em porta de painel ou console de máquina.



HMI remota SSW - 07

Cabo para conexão da HMI à SSW07.
Cabo com comprimento de 1;2;3;5; 7,5 e 10m.

SUPERDRIVE G2



Software em ambiente Windows, para parametrização, comando e monitoração da SSW-07.

- Identificação automática da SSW-07.
- Lê parâmetros da SSW-07.
- Escreve parâmetros na SSW-07.
- Edita parâmetros on – line no SSW-07
- Edita parâmetros off- line na PC.
- Possibilita criar toda a documentação da aplicação.
- Função Trend possibilita a captura de sinais da soft-starter e apresenta-os como um gráfico.
- Facilmente acessível.
- Permite parametrização, comando e monitoração da SSW-07 via software Superdrive G2.
- É fornecido um cabo serial RS – 232 de 3m e módulo RS-232 quando o software Superdrive G2 é adquirido.
- Software gratuito no site www.weg.net

Acessórios e Periféricos



Modbus RTU – RS – 232
Módulo opcional tipo Plug – In para a comunicação Modbus RTU em RS - 232



Modbus RTU – RS – 485
Módulo opcional tipo Plug - In para a comunicação Modbus RTU em RS - 485



Kit IP20
Para os modelos de 130 A a 200 A, esse Kit garante uma proteção contra toque em partes energizadas.



Cabo para a conexão da RS 232
Cabos com comprimento de 3 e 10m



Módulos de comunicação
Profibus - DP via gateway MFW-01.



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



Kit ventilação
Para os modelos de 45 A a 200 A, kit de ventilação é necessário para um regime de partidas elevada.

Facilidades de Programação

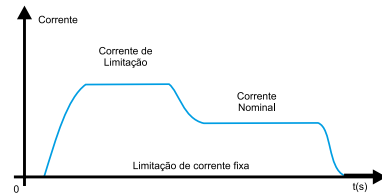
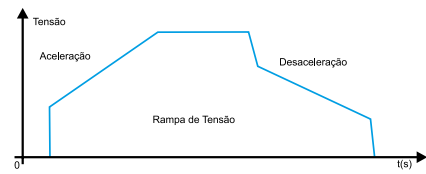
Programação através de trimpots e dip-switch – toda a programação necessária para acionar qualquer tipo de carga está disponível via trimpots e dip – switch.

Rampa de tensão

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

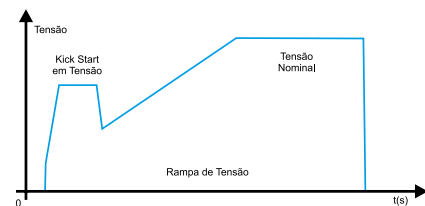
Limitação de corrente

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



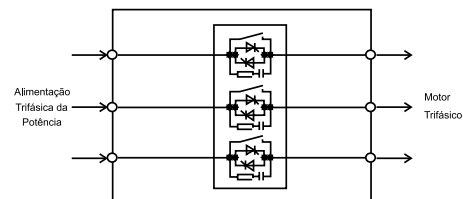
Kick Start em Tensão

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.



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 em todos os modelos.

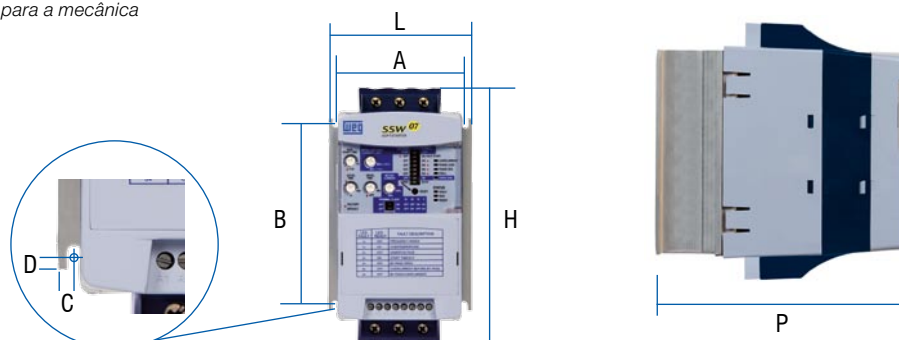


Dimensões e pesos

Modelo SSW-07	Alt. H mm (In)	Larg. L mm (In)	Profund. P mm (In)	A mm (In)	B mm (In)	C mm (In)	D mm (In)	Parafuso p/ fixação	Peso kg (lb)	Grau de proteção
SSW-070017 SSW-070024 SSW-070030	162 (6.38)	95 (3.74)	157 (6.18)	85 (3.35)	120 (4.72)	5 (0.20)	4 (0.16)	M4	1.3 (2.9)	IP20
SSW-070045 SSW-070061 SSW-070085	208 (8.19)	144 (5.67)	203 (7.99)	132 (5.2)	148 (5.83)	6 (0.24)	3.4 (0.13)	M4	3.3 (7.28)	IP20
SSW-070130 SSW-070171 SSW-070200	276 (10.9)	223 (8.78)	220 (8.66)	208 (8.19)	210 (8.27)	7.5 (0.3)	5 (0.2)	M5	7.6 (16.8)	IP00*

Tabela 3.1 - Dados para instalação com dimensões em mm (in)

* IP20 com Kit opcional para a mecânica

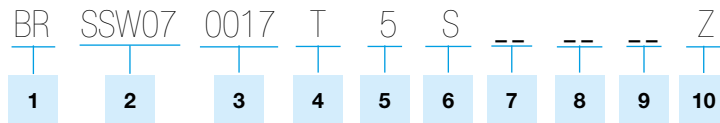


Características Técnicas

Alimentação	Potência	220 a 575 Vca	
	Controle	110 a 240 Vca (-15% a +10%), ou 94 a 264 Vca	
	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 200 A (IP20 com opcional)	
Controle	Método de Controle	Variação da tensão sobre a carga (motor de indução trifásico)	
	CPU	Microcontrolador tipo DSP (Digital Signal Processor)	
	Tipos de Controle	Rampa de tensão Limitação de corrente	
Regime de Partida (1)	Normal	300% (3 x Inom.) durante 30 s, 10 partidas por hora (a cada 6 minutos)	
Entradas	Digitais	3 Entradas programáveis isoladas	
Saídas	Relé	02 relés com contatos NA, 240Vca, 1A, funções programáveis	
Segurança	Proteções (Standard)	Sobrecorrente;	Rotor Bloqueado
		Sobrecorrente antes do By - pass	Excesso de tempo na partida
		Falta de fase	Frequência fora da tolerância
		Sequência de fase invertida;	Contato de By-pass 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
Funções / Recursos	Standard	Subcorrente antes do By - pass	Erro e comunicação HMI
		Defeito externos	Sobretensão no motor PTC
		Rampa de tensão (Tensão inicial: 30% a 90%)	
		Limitação de corrente (150% a 450% da corrente nominal da SSW07)	
		Tempo de partida (1 a 40s)	
		Kick Start (Off - 0,2 a 2s)	
		Rampa de desaceleração (0 a 40s)	
		Relação da corrente do motor e da SSW07 (50% a 100%)	
		Autoreset de falhas	
		Autoreset da memória térmica	
Reset de padrão de fábrica			
By - pass integrado a Soft - Starter			
Acessório de Programação (HMI 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 COPY (SSW07 >>> HMI e HMI >>> SSW07)	
	Supervisão (Leitura)	Corrente do motor (% In da Soft-Starter)	
		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 Soft-Starter	
		Estado das entradas e saídas digitais	
		Back up dos 4 últimos erros	
		Versão de Software da Soft - Starter	
Temperatura do dissipador			
Estado da proteção térmica do motor			
Acessórios e Periféricos	Opcionais	HMI local tipo Plug in	
		Kit HMI remota	
		Cabos para interligação da HMI remota de 1;2;3;5; 7,5 e 10m	
		Kit de comunicação RS232	
		Cabos para interligação SSW07 >>> Serial do PC (RS232) de 3 e 10m	
		Kit de comunicação RS485	
		Kit PTC do motor	
		Kit de comunicação DeviceNet	
		Kit SuperDrive G2	
		Kit ventilação para mecânica 2 (45 a 85 A)	
		Kit ventilação para mecânica 3 (130 a 200 A)	
Kit IP20 para mecânica 3 (130 a 200 A)			
Acabamento	Cor	Tampa: Cinza Ultra fosco	
		Gabinete: Azul Ultra fosco	
Conformidades / Normas	Segurança	Norma UL 508 - Equipamentos de Controle Industrial	
	Baixa tensão	Norma EN60947-4-2; 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	
GOST (Rússia)			

(1) Para as correntes 45 a 200 A com a utilização do kit de ventilação.

Codificação



1 - Mercado / Manual:

BR = Brasil
Ex = Exportação

2 - Soft-Starter WEG Série SSW - 07

3 - Corrente nominal de saída da Soft-Starter

4 - Alimentação de entrada da Soft-Starter:

T = Trifásica

5 - Tensão de alimentação:

5 = Faixa de 220 a 575 V

6 - Versão do produto:

S = Standard
O = com Opcionais

7 - Grau de proteção:

Em branco = Standard
IP = IP20 para os modelos
de 130 A a 200 A

8 - Hardware especial:

Em branco = Standard

9 - Software especial:

Em branco = Standard

10 - Fim de código:

Z = Dígito indicador de final
de codificação do produto.

Tabela de especificações

Modelo	Corrente nominal da SSW-07 (A)	Tensão (V)	Potência	
			(CV)	(KW)
SSW- 07	(A)	(V)	(CV)	(KW)
SSW- 070017	17	220	6	4.5
SSW- 070024	24		7.5	5.5
SSW- 070030	30		10	7.5
SSW- 070045	45		15	11
SSW- 070061	61		20	15
SSW- 070085	85		30	22
SSW- 070130	130		50	37
SSW- 070171	171		60	45
SSW- 070200	200		75	55
SSW- 070017	17		380	10
SSW- 070024	24	15		11
SSW- 070030	30	15		11
SSW- 070045	45	30		22
SSW- 070061	61	40		30
SSW- 070085	85	60		40
SSW- 070130	130	75		56
SSW- 070171	171	125		90
SSW- 070200	200	125		90
SSW- 07	(A)	(V)		(CV)
SSW- 070017	17	440	12.5	9.2
SSW- 070024	24		15	11
SSW- 070030	30		20	15
SSW- 070045	45		30	22
SSW- 070061	61		50	37
SSW- 070085	85		60	45
SSW- 070130	130		100	75
SSW- 070171	171		125	90
SSW- 070200	200		150	110
SSW- 070017	17		575	15
SSW- 070024	24	20		15
SSW- 070030	30	30		22
SSW- 070045	45	40		30
SSW- 070061	61	60		45
SSW- 070085	85	75		55
SSW- 070130	130	125		90
SSW- 070171	171	175		132
SSW- 070200	200	200		150

NOTAS: As potências máximas dos motores acima, foram calculadas com base nos modelos WEG, 4 polos, IP55, standard, temperatura ambiente de 55°C.



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

