

Protecciones  
del motor, y del  
arrancador  
incorporadas

By-pass  
Incorporado

Elevado régimen  
de arranques

Control total  
en las tres fases



# Arrancadores Suaves

**SSW 07**  
SOFT-STARTER



# SSW 07

## SOFT-STARTER

Los Arrancadores Suaves son dispositivos estáticos de arranques desarrollados para acelerar, para desacelerar y para proteger los motores de inducción trifásicos - a través del control de la tensión aplicada en el motor.

Los **SSW-07**, con control DSP (Digital Signal Processor) fueran desarrollados suministrar excelente desempeño en el arranque y en la parada de los motores; siempre con excelente relación costo - beneficio. Permite fácil ajuste, lo que simplifica las puestas en marchas y las operaciones diarias.

Los **SSW-07** son compactos, lo que contribuye para la optimización del espacio cuando estos dispositivos son instalados en tableros eléctricos.

Los **SSW-07** ya incorporam todas las protecciones para su motor eléctrico.

Los **SSW-07** se adaptam a las necesidades de los clientes a través de sus accesorios opcionales que son fácilmente instalados. De esta forma se puede agregar al producto on IHM, comunicación y entrada para PTC del motor.



## Ventajas Adicionales

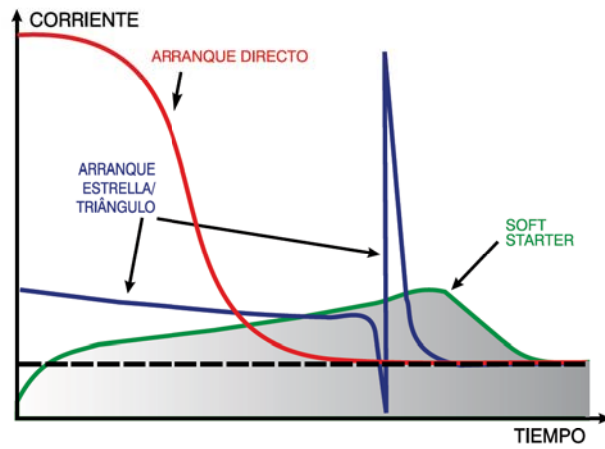
- Alta reducción de los esfuerzos mecánicos sobre los acoples y dispositivos de transmisión (reductores, poleas, engranajes, correas, etc.) durante el arranque.
- Eliminación de golpes mecánicos.
- Aumento de la vida útil del motor y de los sistemas mecánicos accionados.
- Facilidad de operación, ajuste y mantenimiento.
- Instalación eléctrica sencilla.
- Operación en ambientes hasta 55°C (sin reducción de corriente para todos los modelos).
- Protección electrónica integral del motor.
- Relé térmico electrónico incorporado.
- Función "Kick-Start" para el arranque de cargas con elevado atrito estático.
- Evita el "Golpe de Ariete" en bombas.
- Limita las caídas de tensión en el arranque.
- Tensión universal desde 220 hasta 575 Vca.
- Fuente conmutada de alimentación de la electrónica, con filtro EMC (110 hasta 240 Vca).
- By-pass incorporado al Soft-Starter (17 hasta 200 A) proporcionando reducción del tamaño y ahorro de energía.
- Monitoreo de la tensión de la electrónica, posibilitando hacer el backup de los valores de  $i \times t$  (imagen térmica).

# Aplicaciones

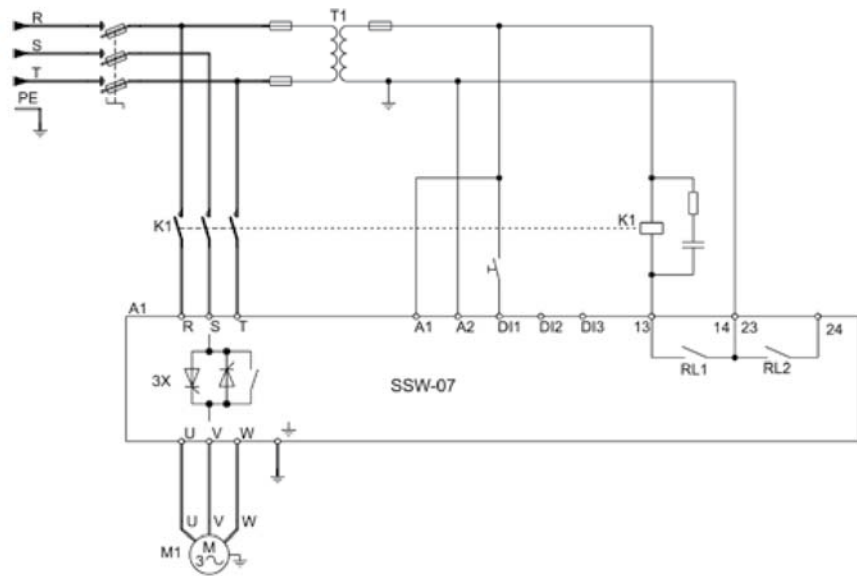


<b>QUIMICO Y PETROQUIMICO</b>	<b>PLASTICO Y CAUCHO</b>	<b>PAPEL Y CELULOSA</b>
Ventiladores / Extractores	Extrusoras	Bombas Dosificadoras
Bombas Centrifugas	Inyectoras / Sopladoras	Bombas de Proceso
Bombas Dosificadoras / Proceso	Mezcladoras	Ventiladores / Extractores
Agitadoras / Mezcladoras	Calandras / Tiradores	Agitadoras / Mezcladoras
Compresores	Granuladoras	Filtros Rotativos
Extrusoras de Jabón		Hornos Rotativos
		Cintas de Viruta
		Calandras
		Coaters
		Rebobinadoras de Papel
<b>AZUCAR Y ALCOHOL</b>	<b>JUGOS Y BEBIDAS</b>	<b>CEMENTO Y MINERIA</b>
Ventiladores / Extractores	Agitadoras / Mezcladoras	Bombas Dosificadoras/Proceso
Bombas de Proceso	Mesas de Rodillos	Bombas
Cintas Transportadoras	Cintas Transportadoras	Zarandas / Mesas Vibratorias
	Embotelladoras	Separadores Dinámicos
		Dosificadoras
<b>ALIMENTOS Y RACION</b>	<b>TEXTIL</b>	<b>SIDERURGIA Y METALURGIA</b>
Bombas Dosificadoras / Proceso	Agitadoras / Mezcladoras	Ventiladores / Extractores
Ventiladores / Extractores	Secadoras / Lavadoras	Transportadoras
Agitadoras / Mezcladoras		Agujereadoras / Rectificas
Secadoras / Hornos Continuos		Trefiladoras
Pelletizadoras		Bombas
Cintas / Monovías		
<b>CERAMICO</b>	<b>VIDRIOS</b>	<b>REFRIGERACION</b>
Ventiladores / Extractores	Ventiladores / Extractores	Bombas de Proceso
Secadoras / Hornos Continuos	Máquina de Fabricar Botellas	Ventiladores / Extractores
Molinos de Bolas / Martillo	Mesas de Rodillos	Sistemas de Aire Acondicionado
Mesas de Rodillos	Cintas Transportadoras	Compresores de Tornillo / Pistón
Cintas Transportadoras		
<b>MADERA</b>	<b>SANEAMIENTO</b>	<b>TRANSPORTE DE CARGAS</b>
Lijadoras	Bombas Centrifugas	Correas / Cintas / Cadenas
Cortadoras	Sistemas de Recalque	Mesas de rodillos
Picadoras de Madera		Monovías / Norias
Sierras y Aplanadoras		Escaleras Mecánicas
		Cintas de Equipaje (Aeropuertos)

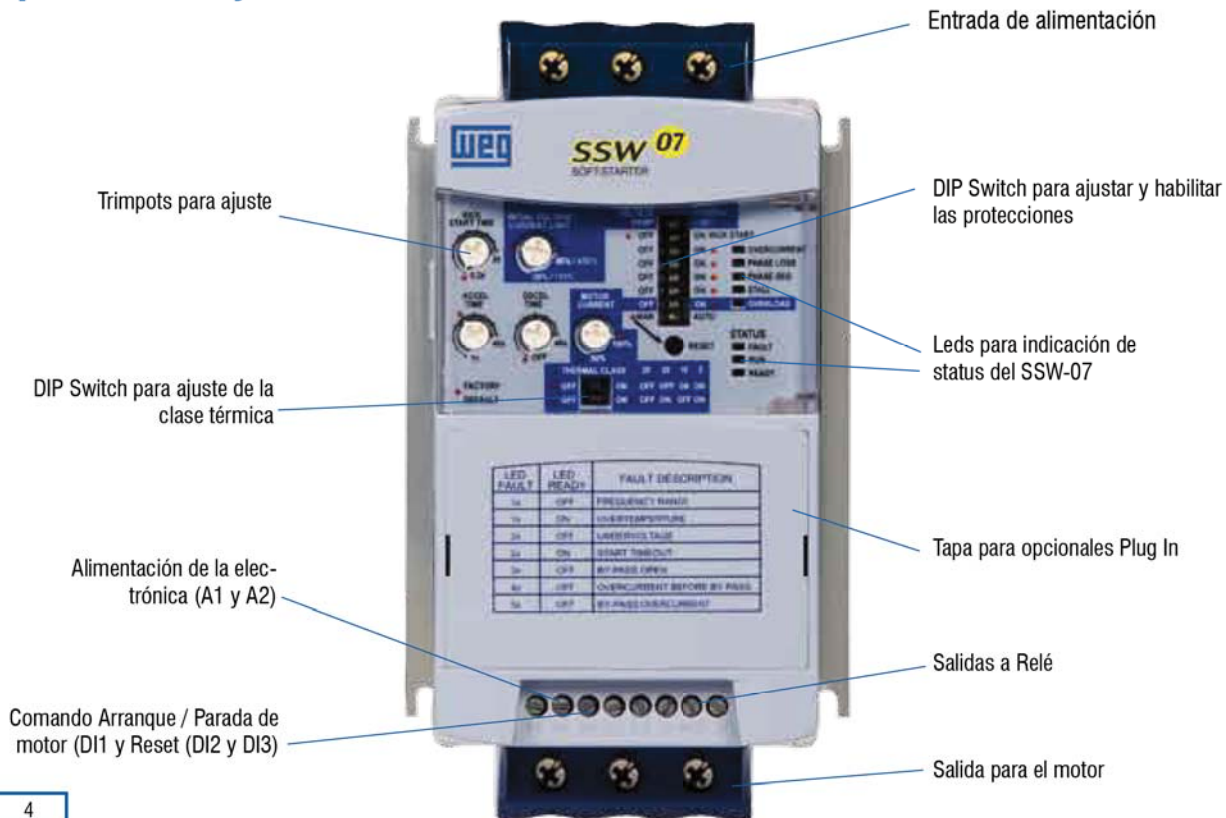
# Comparativo entre métodos de arranque



# Accionamientos típicos



# Aplicaciones y señalizaciones



## Facilidades de Programación

Programación a través de trimpots y dip-switch – toda la programación es necesaria para accionar cualquier tipo de carga y está disponible vía trimpots y dip – switch.

- **Rampa de tensión**

Permite la aceleración y / o deceleración suaves, a través de rampas de tensión.

- **Limitación de corriente**

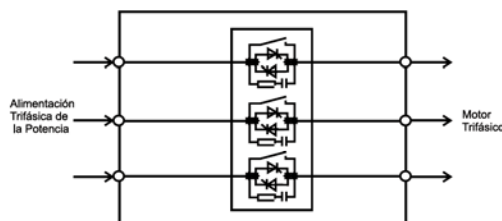
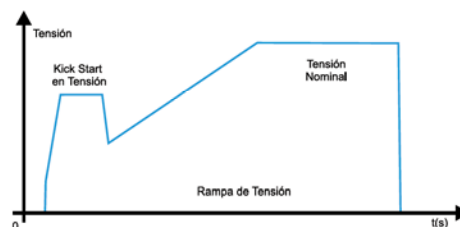
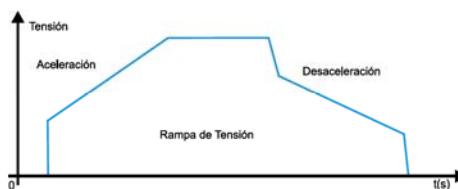
Permite ajustar el límite de corriente durante el arranque de acuerdo con las necesidades de la aplicación.

## KICK START EN TENSIÓN

Permite un pulso inicial de tensión, que aplicado al motor proporciona un aumento de par (torque) en el arranque. Es utilizado para el arranque de cargas con elevado atrito estático.

## BY-PASS INCORPORADO

By-pass incorporado minimizando las pérdidas de potencia y la disipación de calor en los tiristores, proporcionando reducción de espacio y contribuyendo para el ahorro de energía. Está disponible en todos los modelos.

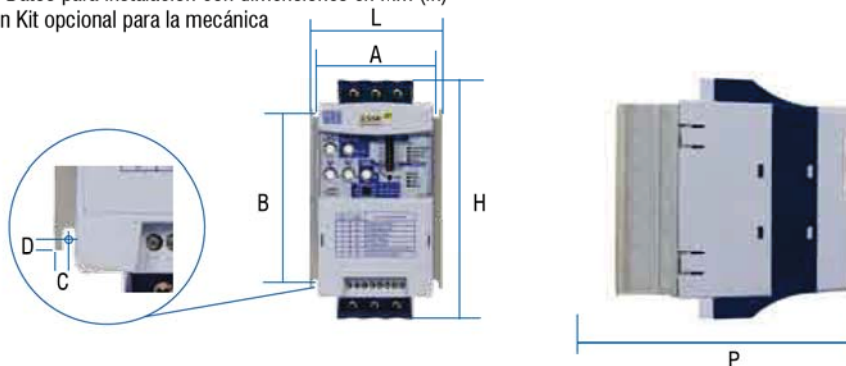


## Dimensiones y pesos

Modelo SSW-07	Alt. H mm (In)	Ancho. L mm (In)	Profund. P mm (In)	A mm (In)	B mm (In)	C mm (In)	D mm (In)	Tornillo p/ fijación	Peso kg (lb)	Grado de protección
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*

Tabla 3.1 Datos para instalación con dimensiones en mm (in)

\*IP20 con Kit opcional para la mecánica



# Características Técnicas



Alimentación	Potencia	220 hasta 575 Vca	
	Control	110 hasta 240 Vca (-15% hasta +10%), o 94 hasta 264 Vca	
	Frecuencia	50 hasta 60 Hz (+/- 10%), o 45 hasta 66 Hz	
Grado de Protección	Plástico Inyectado	IP20 en los modelos de 17 hasta 85 A IP00 en los modelos de 130 hasta 200 A (IP20 con opcional)	
Control	Método de Control	Variación de la tensión sobre la carga (motor de inducción trifásico)	
	CPU	Microcontrolador tipo DSP (Digital Signal Processor)	
	Tipos de Control	Rampa de tensión Limitación de corriente	
Régimen de Arranques (1)	Normal	300% (3 x Inom.) durante 30 s, 10 arranques por hora (1 en cada 6 minutos)	
Entradas	Digitales	3 Entradas programables aisladas	
Salidas	Relé	02 relés con contactos NA, 240Vca, 1A, funciones programables	
Seguridad	Protecciones (Estándar)	Sobrecorriente	Rotor Trabado
		Sobrecorriente antes del By - pass	Exceso de tiempo en el arranque
		Falta de fase;	Frecuencia fuera de la tolerancia
		Secuencia de fase invertida;	Contacto de By-pass abierto
		Sobretemperatura en el disipador de potencia;	Subtensión en la alimentación de la electrónica
		Sobrecarga en el Motor (Clase 5 hasta 30)	
	Protecciones (con Accesorio)	Sobrecorriente	Error de programación
		Desbalanceamiento de corriente	Error de comunicación serial
		Sobrecorriente antes del By - pass	Error y comunicación IHM
		Defecto externos	Sobretemperatura en el motor PTC
Funciones / Recursos	Estándar	Rampa de tensión (Tensión inicial: 30% hasta 90%)	
		Limitación de corriente (150% hasta 450% de la corriente nominal del SSW07)	
		Tiempo de arranque (1 hasta 40s)	
		Kick Start (Off - 0,2 hasta 2s)	
		Rampa de desaceleración (0 hasta 40s)	
		Relación de la corriente del motor y del SSW07 (50% hasta 100%)	
		Autoreset de fallos	
		Autoreset de la memoria térmica	
		Reset de modelo de fábrica	
		By - pass integrado en el Arrancador Suave	
Accesorio de Programación (HMI o comunicación Serial)	Comando	Arranca / Para / Reset y Parametrización (Programación de funciones)	
	Funciones / Recursos adicionales	Tiempo de arranque hasta 240s	
		Tiempo de desaceleración hasta 240s	
		Contraseña de habilitación de programación	
		Selección para operación Local / Remota	
		Función COPY (SSW07 >>> HMI y HMI >>> SSW07)	
		Tensión nominal programable	
	Supervisión (Lectura)	Corriente del motor (% In del Soft-Starter)	
		Corriente del motor (% In del motor)	
		Corriente del motor (A)	
		Indicación de la corriente en cada fase R-S-T	
		Frecuencia de la red de alimentación	
		Potencia aparente suministrada la carga (kVA)	
		Estado del Arrancador Suave	
		Estado de las entradas y salidas digitales	
		Backup de los 4 últimos errores	
Versión de Software del Arrancador Suave			
Accesorios y Periféricos	Opcionales	Temperatura del disipador	
		Estado de la protección térmica del motor	
		HMI local tipo Plug in	
		Kit HMI remota	
		Cables para interconexión de la HMI remota de 1;2;3;5; 7,5 y 10m	
		Kit de comunicación RS232	
		Cables para interconexión SSW07 >>> Serial del PC (RS232) de 3 y 10m	
		Kit de comunicación RS485	
		Kit PTC del motor	
		Kit ventilación para mecánica 2 (45 hasta 85 A)	
Terminación	Color	Tapa: Gris Ultra fosco	
		Cuerpo: Azul Ultra fosco	
Conformidades / Normas	Seguridad	Norma UL 508 - Equipos de Control Industrial	
	Baja tensión	Norma EN60947-4-2:LVD 2006/95/EC - Directiva de baja tensión	
	EMC	Directiva de EMC 89/336/EEC - Ambiente industrial	
	UL (EUA) / cUL (Canadá)	Underwriters Laboratories Inc. - EUA	
	CE (Europa)	Prueba de conformidad realizados por EPCOS	
	C - Tick (Australia)	Australian Communication Authority	
	GOST (Rusia)		

(1) Para las corrientes de 45 hasta 200 A con la utilización del kit de ventilación.