

SSW7000 - ARRANCADOR SUAVE DE MEDIA TENSIÓN

Tecnología avanzada para arranque suave y protección del motor





SSW7000 - Arrancador Suave de Media Tensión

Índice

Presentación	04
Aplicaciones	06
Ventajas del Uso del Arrancador Suave WEG	07
Características Principales	08
Modos de Arranques y Paradas	10
Soluciones Personalizadas	11
Instalaciones de Prueba	12
Dimensionando Apropriadamente el Arrancador Suave	13
Accesorios	13
Modelos	14
Características Técnicas Generales	16



Tecnología avanzada para arranque suave y protección del motor

Los SSW7000 fueron diseñados con **tecnología de última generación** para proteger y controlar el arranque/parada de motores eléctricos de media tensión, asíncronos y síncronos. Desarrollado para garantizar una **excelente aceleración** en los arranques y una excelente desaceleración en las paradas, el SSW7000 protege la carga contra golpes mecánicos, protege el motor contra los stress eléctricos o sobretensiones y principalmente permite ser configurado para las más diversas aplicaciones existentes en la industria.

El SSW7000 reduce la tensión aplicada al motor eléctrico durante el arranque y la parada.

Como consecuencia de esta acción, la corriente y el torque del motor son reducidos obteniendo así un arranque y una parada suave. El control de la tensión aplicado al motor es hecho a través del control del ángulo de disparado de los tiristores en conexión anti paralelo.



Bypass integrado



Disparo por fibra óptica



Aislamiento completo entre compartimientos MT y BT



Configuración y operación intuitivas



Protección del motor incorporada al gabinete estándar



Proyecto para régimen pesado a 50 °C de temperatura ambiente (por encima de 40 °C con reducción de corriente)



No son necesarios disyuntores aguas arriba porque tiene su propio disyuntor/contactador de línea



Aplicaciones



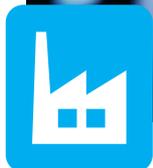
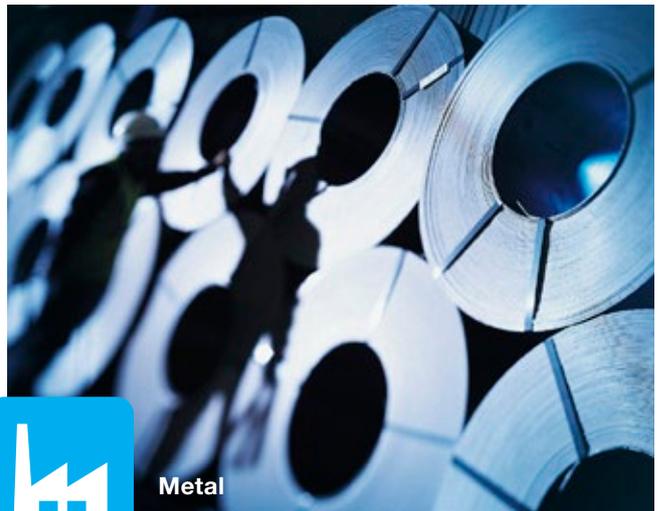
**Agua
& Saneamiento**

Bombas, Aireadores y Agitadores



**Azúcar
& Alcohol**

Bombas, Ventiladores y Extractores



Metal

Bombas, Ventiladores y Extractores



**Cemento
& Minería**

Bombas, Ventiladores, Extractores,
Transportadores y Molinos



**Papel
& Celulosa**

Bombas, Ventiladores y Extractores

Ventajas del Uso del Arrancador Suave WEG



Beneficios Mecánicos

- Disminuye el estrés mecánico en el conjunto de accionamiento (reduce el desgaste y las fallas en engranajes, cojinetes, correas y rueda de palas y minimiza los costos de reparación de válvulas y tubería)
- Prolonga la vida útil del motor
- Posibilita rampas uniformes (*stepless*) y suaves de aceleración y de desaceleración en la velocidad del motor

Beneficios Eléctricos

- Mejora en la calidad de energía
- Disminuye el estrés en el transformador, en la línea de transmisión y en el motor
- Disminuye la caída de tensión
- Dispensa el sobredimensionamiento de generadores
- Prolonga la vida útil del sistema eléctrico
- Disminuye las fallas en el sistema de distribución (actuación indebida de las protecciones)



Costo Beneficio

- El SSW7000 posee un coste inferior cuando comparado con otros métodos de arranque con tensión reducida y con los arranques tipo DOL + Relé MT multifunción
- Ahorro de energía a través de la disminución de la corriente de demanda (menor corriente eléctrica consumida en los arranques)
- Con la aceleración/desaceleración suave es posible reducir los golpes mecánicos en el motor y en la máquina, eso se traduce directamente en disminución de gastos con mantenimiento
- Retorno de inversión más rápido cuando comparado con otros métodos de arranque
- Mejor relación coste/beneficio



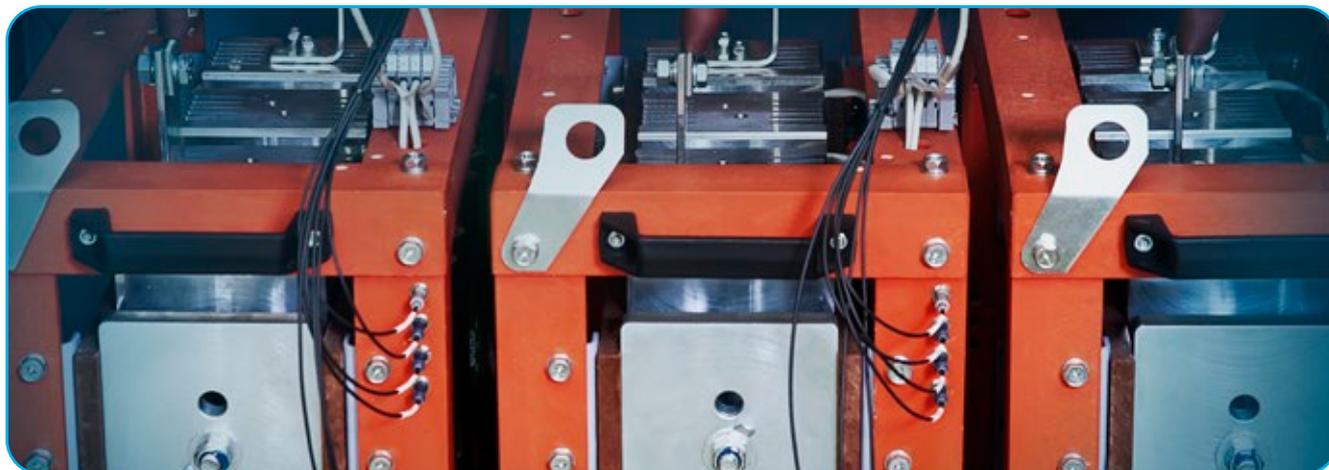
Beneficios de Proceso

- La productividad y el tiempo de operación pueden ser considerablemente optimizados, por reducir costes asociados a mantenimiento, horas de parada y piezas de reposición
- Aumenta la vida útil del sistema
- Posibilita rampa suave para aceleración del motor
- Desaceleración suave (evita el golpe de "Ariete" en las tuberías)
- Previene sobrepresión en bombas y en las tuberías
- Previene que las correas derrape sobre las poleas durante los arranques y las paradas

Características Principales

- Rango de tensión: 2,3 kV a 13,8 kV
- Control de torque FTC (*Flexible Torque Control*), control de torque desarrollado por WEG que utiliza los mismos conceptos del control vectorial y del control directo de torque aplicado en los convertidores de frecuencia CFW. El TFTC es flexible y permite seleccionar el modo de control de torque deseado conforme el tipo de carga aplicada al motor (cargas constantes, cargas cuadráticas o cargas con torque inicial más bajo o más elevado) de modo a proporcionar un arranque/parada suave, con rampa de velocidad linear en la aceleración y en la desaceleración
- Los accesorios pueden ser instalados de manera fácil y rápida, utilizando la filosofía *Plug & Play*
- Grado de protección: IP41 o IP54/NEMA 12
- Interfaz de operación (HMI) con LCD gráfico
- Reloj en tiempo real
- Fusibles de media tensión o Relé + Disyuntor
- Contactores o disyuntores principal y de *bypass* en vacío capaces de ejecutar arranque directo
- Módulo de memoria *Flash* (accesorio)
- Función SoftPLC
- *Software* de programación y parametrización SuperDrive y WLP gratuitos
- Conexión USB para PC
- Protección térmica del motor - Pt-100 - 8 canales
- 5 modos de arranques pre configurados
- Tarjetas de comunicación de red (accesorios):
 - DeviceNet, Profibus-DP, Ethernet, Modbus TCP/IP y Modbus, RS232 o RS485
- La función de *startup* orientado presenta una secuencia de programación mínima para iniciar la operación
- La protección activa ofrece protección completa del motor en modo de arranque directo y elimina la necesidad de relés de protección adicionales
- Protección de Falta a Tierra - Estándar
- Instalación simplificada, ideal para Retrofit
- 310.000 horas de MTBF (período medio entre fallas)
- No hay necesidad de acceso trasero
- Completo aislamiento (mecánico y eléctrico) entre los compartimientos de MT y BT
- Interfaz vía fibra óptica entre el control y la potencia

Diseño Robusto para Servicios en Régimen Pesado



- Los disipadores de la electrónica de potencia son dimensionados para ciclos de trabajo *Heavy Duty*
- Los brazos de potencia son desarrolladas en módulos independientes, con o sin ruedas, facilitando la instalación y el mantenimiento, y reduciendo el tamaño del tablero

Protecciones Incorporadas

ANSI/IEEE C37.2	Función/característica de protección
19	Reduccion de la tension de arranque y <i>bypass</i> activo
27	Protección por subtensión
37	Protección por subcorriente
46	Protección por desbalance de corriente
47	Proteccion por secuencia de fase de tension
48	Proteccion por secuencia incompleta del arranque
50	Proteccion por sobrecorriente instantanea - TRIP
51	Proteccion por sobrecorriente temporizado - TRIP
55	Verificación de factor de potencia
59	Proteccion por sobretension
81	Proteccion por subfrecuencia y sobrefrecuencia
86	Relé de bloqueo - electrónico
50N/51G	Detección de falta a tierra instantánea de tensión o de corriente
49 y 38	Temperatura de los devanados y temperatura de los cojinetes

Características Principales

Interfaz Hombre Máquina - IHM

Lógica de navegación similar a los smartphones, con opción de acceso secuencial a los parámetros, o a través de grupos (Menú) utilizando las teclas de acceso a las funciones en el display (*soft keys*).

Display de Fácil Lectura

El SSW7000 posee un display que facilita la lectura, ofreciendo feedback completo con informaciones en tiempo real. Usted puede configurar su propia pantalla para exhibir los datos más relevantes para su aplicación.

Moldura para el Montaje Remoto

La IHM del SSW7000 puede ser montado en la puerta del tablero o montado remotamente en un tablero del cliente (conforme la necesidad), reduciendo así la necesidad de medidores adicionales y/o de señalizadores del estado de operación.

Idiomas

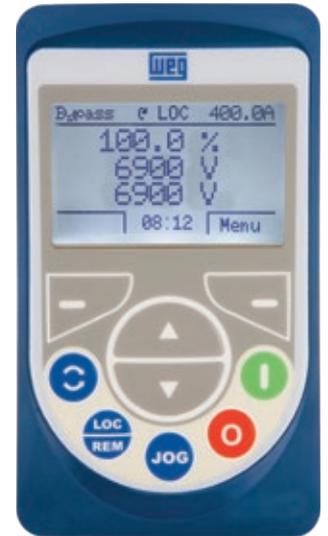
Inglés, portugués y español estándar (otros idiomas bajo consulta).

Histórico de los Eventos

La Interfaz IHM del SSW7000 almacena un histórico de fallas con las últimas 10 fallas con fecha y hora, corriente del motor, tensión de la fuente de alimentación en la falla y el estado de operación.

Filosofía Plug & Play

La instalación de los accesorios se basa en la filosofía *Plug & Play*, o sea, éstos son configurados automáticamente cuando son conectados al SSW7000, garantizando mayor rapidez y simplicidad.



Interfaz Hombre Máquina - IHM
(incluida en el producto estándar)

Slot 5 - Módulo de memoria *flash*
(accesorio)

Slot 1 y 2 - Sensor de temperatura
módulo Pt-100

Slot 3 - Comunicación
(accesorio)

Slot 4 - Comunicación
(accesorio)

SuperDrive G2

Software gratuito (disponible en el sitio web de WEG) para control y monitoreo total del SSW7000 WEG.

- Upload y download de parámetros
- Operación del arrancador suave
- Monitoreo del arrancador suave
- Programación *online* y *offline*



Modos de Arranques y Paradas

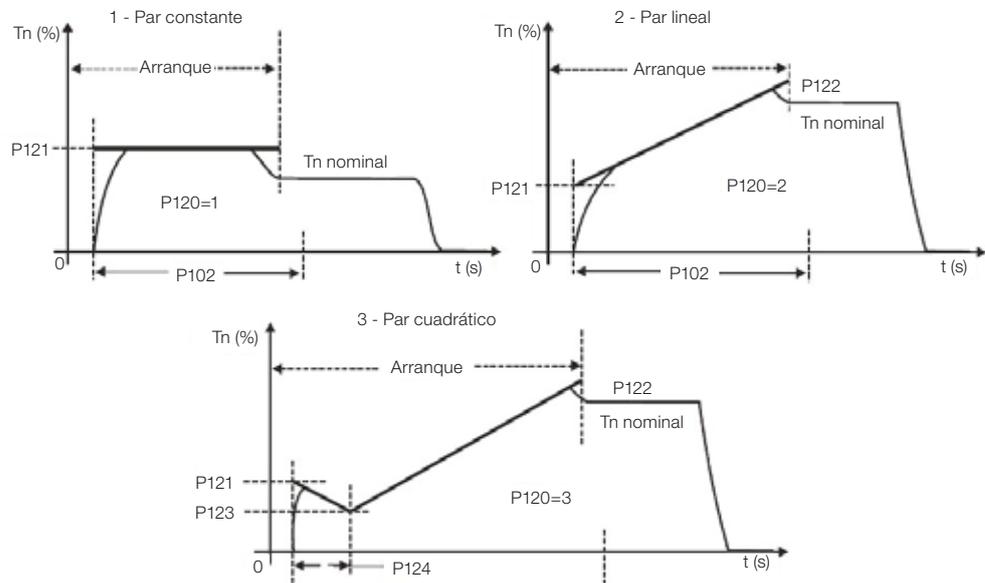
El SSW7000 WEG Permite el Ajuste de la Curva de Arranque/Parada Conforme la Necesidad de la Curva de Carga

Control de Torque

Permite elegir el perfil de par que el SSW7000 deberá seguir durante el arranque del motor.

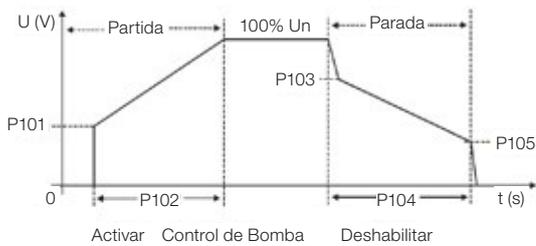
El SSW7000 posee tres perfiles de par disponibles, que posibilitan arrancar cualquier tipo de carga constante, lineal en 1 o 2 puntos y cuadrática o 3 puntos:

- 1: Par constante
- 2: Par lineal
- 3: Par cuadrático



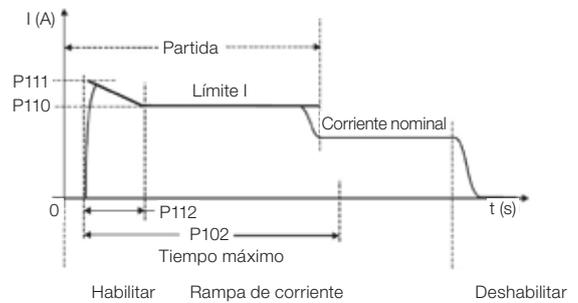
Pump Control

Limita el par de arranque y hace el control de la velocidad de parada de las bombas. El ajuste de la tensión se basa en el feedback de tensión y de corriente que son medidos *online* y a través del algoritmo de control es posible minimizar los picos de presión en todo el circuito de bombeo. Esta acción reduce el "Golpe de Ariete" y los picos de presión que son perjudiciales para el sistema de bombeo (disminuir los desgastes mecánicos).



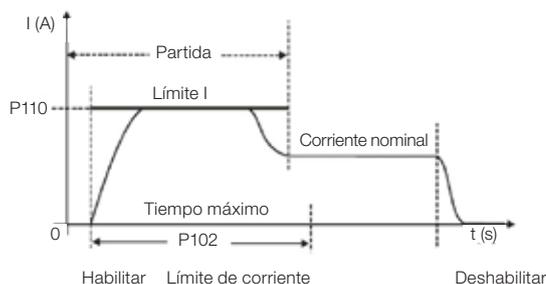
Rampa de Corriente

Utilizado en aplicaciones con par variable y principalmente en redes eléctricas con limitación de demanda, pues el equipo actuará para limitar la corriente de arranque.



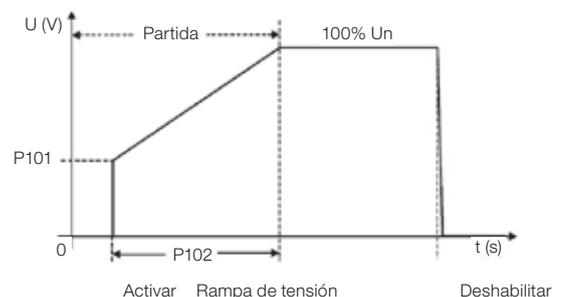
Limitación de Corriente

El arrancador suave SSW7000 limita la corriente de arranque. Cuando la corriente cae por debajo de la limitación (valor programado), el contactor de *bypass* es accionado.



Rampa de Tensión

Utilizado para arranque de cargas con bajo par de arranque y par cuadrático.



Soluciones Personalizadas

Ideal para personalizar las soluciones siguiendo las exigencias



Punto único de conexión (alimentación) con interconexión de barramiento + columnas PFC en la parte trasera

WEG puede suministrar soluciones ingenierizadas mediante consulta.

- Arranques reversibles de motores (sentido horario y antihorario)
- Protección redundante vía relé
- Condensadores para corrección del factor de potencia - PFC
- IP56 para ambiente externo
- Llave de puesta a tierra en la salida
- Arrancador suave para motores síncronos (escobillas/brushless)
- Corrientes mayores que 600 A bajo consulta
- Barramiento alimentador con conexión interna
- Disyuntor/contactador extraíble
- IHM Touch (en chino, francés, ruso y otros idiomas)

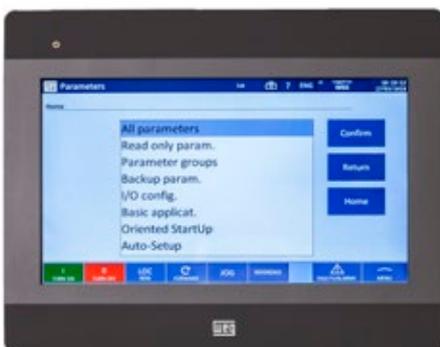


Disyuntores extraíbles

Nota: para soluciones ingenierizadas, entre en contacto con la fábrica o con el representante de ventas de WEG.



Arrancador Suave SS7000C con columna de PFC



IHM Touch

Instalaciones de Prueba

Todo equipo fabricado es probado en nuestros laboratorios. Eso garantiza el desempeño y ahorro tiempo durante el comisionamiento y la puesta en marcha.

Las pruebas de los Arrancadores Suaves WEG MT serán realizadas de acuerdo con las siguientes normas: NBR IEC 62271-200, IEC 62271-1, IEC 60060-1, CISPR 11, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-18, NBR IEC 60529, UL 347 y UL 347B.

- Pruebas de rutina: inspección visual, aislamiento, tensión aplicada (Hipot), carga leve, verificación de dispositivos auxiliares y verificación de las propiedades del equipo de control.
- Ensayos de tipo: verificación de dispositivos de protección, plan de pintado, aumento de temperatura, falta de fase, inversión de fase, integridad de la puesta a tierra del gabinete y medición de la resistencia del contactor.
- Ensayos especiales: carga continua nominal y prueba de falta a tierra.

Pruebas de rutina, pruebas de tipo y pruebas especiales pueden ser realizadas en la misma fábrica. Consulte a WEG para más informaciones.



Laboratorios WEG - Pruebas de carga en nuestras instalaciones

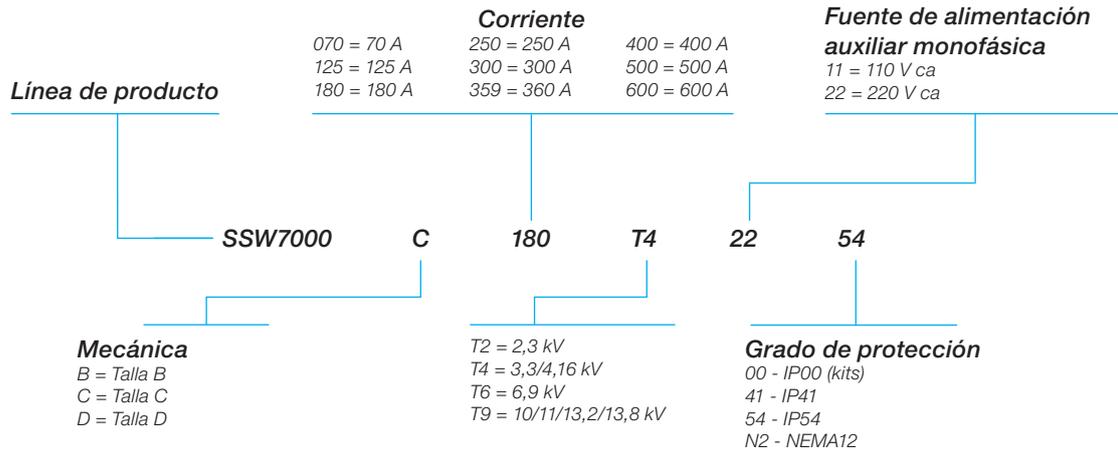


Prueba combinada (conjunto de maniobra de entrada MT + transformador desfasador + convertidor de frecuencia MT + motor MT).

Dimensionando Apropriadamente el Arrancador Suave

- Tipo de aplicación (bomba, compresor, cinta transportadora etc.)
- Potencia nominal del motor (HP o kW)
- Corriente nominal del motor (A)
- Tensión nominal del motor (V)
- Velocidad síncrona del motor (rpm)
- Curva corriente x velocidad
- Curva par del motor x velocidad
- Curva par de la carga x velocidad
- Inercia de la carga y del rotor $J = GD^2/4$ (Kgm²)
- Número de arranques por hora y tiempo entre éstos
- Temperatura ambiente
- Altitud

Código de Producto



Accesorios

Referencia	Descripción	Slot
Accesorios de control para instalación en los slots 1, 2 y 3		
IOE-04	Módulo para 8 sensores de temperatura Pt-100	1 y 2
RS 485-01	Módulo de comunicación serial RS485 (Modbus)	3
RS 232-01	Módulo de comunicación serial RS232C (Modbus)	
RS 232-02	Módulo de comunicación serial RS232C con llave para programar la memoria <i>Flash</i> del microcontrolador	
Accesorios Anybus-CCC para instalación en los slots 4		
PROFDP-05	Módulo de interfaz Profibus-DP	4
DEVICENET-05	Módulo de Interfaz DeviceNet	
ETHERNET/IP-05	Módulo de Interfaz Ethernet/IP	
RS232-05	Módulo de interfaz RS232 (pasivo) (Modbus)	
RS485-05	Módulo de Interfaz RS485 (Pasivo) (Modbus)	
Módulo de memoria <i>Flash</i> para instalación en el slot 5 - incluido como estándar de fábrica		
MMF-01	Módulo de memoria <i>Flash</i>	5
Otros accesorios		
HMI-01	Interfaz hombre-máquina - IHM (vendido separadamente)	-
RHMIF-01	Kit de carcasa para HMI (grado de protección IP56)	
TC FT	TC falta a tierra	

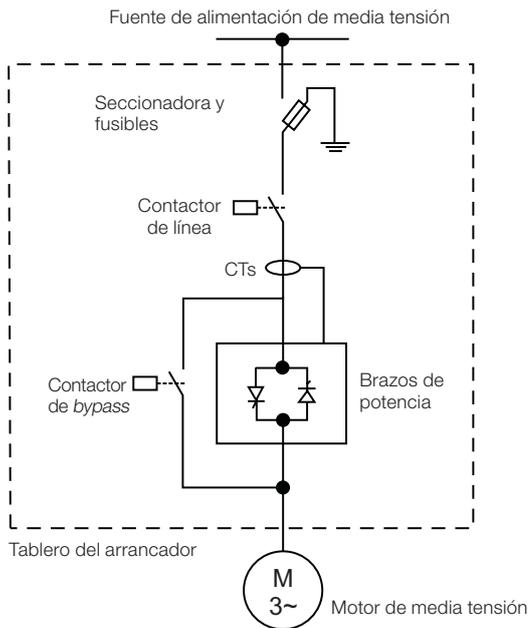
Modelos

Hasta 6,9 kV

Alimentación	Producto	Corriente nominal (A)	Mecánica	Potencia máxima del motor	
				HP	kW
2.300 V ca	SSW7000 C 070 T2 XX 54	70	C	315	235
	SSW7000 C 125 T2 XX 54	125		560	420
	SSW7000 C 250 T2 XX 54	250		1.125	840
	SSW7000 C 359 T2 XX 54	360		1.620	1.200
	SSW7000 B 500 T2 XX 54	500	B	2.250	1.680
	SSW7000 B 600 T2 XX 54	600		2.700	2.020
3.300 V ca	SSW7000 C 070 T4 XX 54	70	C	450	340
	SSW7000 C 125 T4 XX 54	125		800	600
	SSW7000 C 250 T4 XX 54	250		1.675	1.250
	SSW7000 C 359 T4 XX 54	360		2.320	1.730
	SSW7000 B 500 T4 XX 54	500	B	3.230	2.410
	SSW7000 B 600 T4 XX 54	600		3.875	2.890
4.160 V ca	SSW7000 C 070 T4 XX 54	70	C	570	425
	SSW7000 C 125 T4 XX 54	125		1.020	760
	SSW7000 C 250 T4 XX 54	250		2.040	1.520
	SSW7000 C 359 T4 XX 54	360		2.930	2.180
	SSW7000 B 500 T4 XX 54	500	B	4.075	3.040
	SSW7000 B 600 T4 XX 54	600		4.890	3.650
6.900 V ca	SSW7000 C 070 T6 XX 54	70	C	945	705
	SSW7000 C 125 T6 XX 54	125		1.685	1.260
	SSW7000 C 250 T6 XX 54	250		3.380	2.520
	SSW7000 C 359 T6 XX 54	360		4.870	3.630
	SSW7000 B 500 T6 XX 54	500	B	6.770	5.050
	SSW7000 B 600 T6 XX 54	600		8.110	6.050

- Notas: 1) La potencia del motor es para motor 4P con 0,87 de F.P. y 97% de eficiencia con carga plena.
 2) Las especificaciones se aplican a la temperatura ambiente de 40 °C y a 1.000 metros por encima del nivel del mar.
 3) Otras configuraciones disponibles bajo consulta.

Diagrama de Bloque



Dimensión



Mecánica	Ancho mm (in)	Altura mm (in)	Profundidad mm (in)	Peso kg (lb)
C	915 (36)	2.400 (95)	851 (33.5)	670 (1.470)
B	1.200 (47)	2.400 (95)	1.000 (40)	970 (2.140)

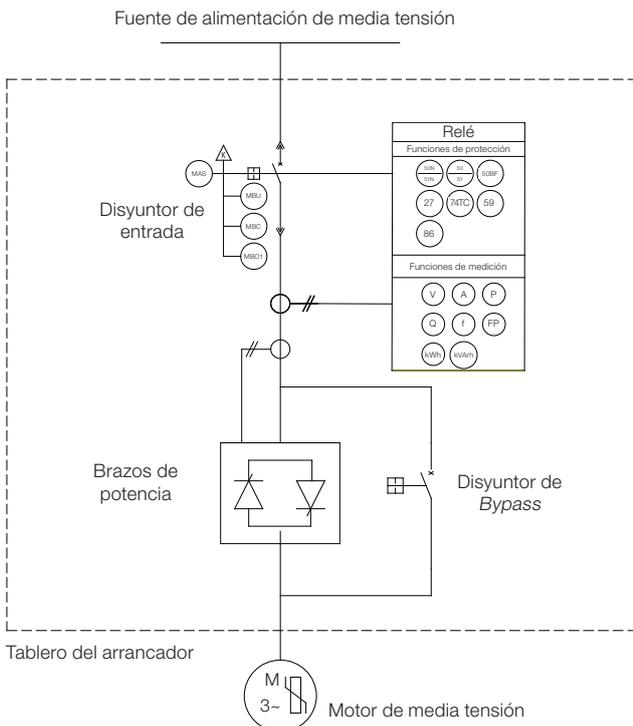
Modelos

Hasta 13,8 kV

Alimentación	Producto	Corriente nominal (A)	Mecánica	Potencia máxima del motor	
				HP	kW
10.000 V ca	SSW7000 D 070 T9 XX 41	70	D	1.370	1.025
	SSW7000 D 180 T9 XX 41	180		3.550	2.650
	SSW7000 D 300 T9 XX 41	300		5.900	4.400
	SSW7000 D 400 T9 XX 41	400		7.850	5.860
	SSW7000 D 500 T9 XX 41	500		9.800	7.315
	SSW7000 D 600 T9 XX 41	600		11.800	8.800
11.000 V ca	SSW7000 D 070 T9 XX 41	70	D	1.500	1.120
	SSW7000 D 180 T9 XX 41	180		3.900	2.910
	SSW7000 D 300 T9 XX 41	300		6.490	4.850
	SSW7000 D 400 T9 XX 41	400		8.640	6.450
	SSW7000 D 500 T9 XX 41	500		10.780	8.050
	SSW7000 D 600 T9 XX 41	600		13.000	9.700
13.200 V ca	SSW7000 D 070 T9 XX 41	70	D	1.810	1.350
	SSW7000 D 180 T9 XX 41	180		4.690	3.500
	SSW7000 D 300 T9 XX 41	300		7.790	5.815
	SSW7000 D 400 T9 XX 41	400		10.370	7.740
	SSW7000 D 500 T9 XX 41	500		13.000	9.700
	SSW7000 D 600 T9 XX 41	600		15.600	11.650
13.800 V ca	SSW7000 D 070 T9 XX 41	70	D	1.890	1.410
	SSW7000 D 180 T9 XX 41	180		4.900	3.660
	SSW7000 D 300 T9 XX 41	300		8.150	6.080
	SSW7000 D 400 T9 XX 41	400		10.850	8.100
	SSW7000 D 500 T9 XX 41	500		13.550	10.120
	SSW7000 D 600 T9 XX 41	600		16.300	12.200

Notas: 1) La potencia del motor es para motor 4P con 0,87 de F.P. y 97% de eficiencia con carga plena.
 2) Las especificaciones se aplican a la temperatura ambiente de 40 °C y a 1.000 metros por encima del nivel del mar.
 3) Otras configuraciones disponibles bajo consulta.

Diagrama de Bloque



Dimensión



Mecánica	Ancho mm (in)	Altura mm (in)	Profundidad mm (in)	Peso kg (lb)
D	2.100 (83)	2.300 (91)	1.300 (52)	2.800 (6.200)

Características Técnicas Generales

		Mecánica: C y B	Mecánica: D
Alimentación	Tensión de alimentación (RV1 L1, S/3L2, T/5L3)	Modelos: 2.300 V ca (-60% a +10%) o (920 a 2.530 V ca) 4.160 V ca: (-60% a +10%) o (1.664 a 4.576 V ca) 6.900 V ca: (-60% a +10%) o (2.760 a 7.590 V ca)	Modelos: 10.000 V ca: (-60% a +10%) o (4.000 a 11.000 V ca) 11.000 V ca: (-60% a +10%) o (4.400 a 12.100 V ca) 13.200 V ca: (-60% a +10%) o (5.280 a 14.520 V ca) 13.800 V ca: (-60% a +10%) o (5.520 a 15.810 V ca)
	Frecuencia	(50 a 60 Hz): (±10 %) o (45 a 66 Hz)	
Capacidad	Número de arranques	5 arranques a cada 2 horas (uno cada 30 minutos), otras condiciones bajo consulta	
	Corriente de arranque	400% para 20s (Carcasa C) 450% para 30s (Carcasa B)	450% para 30s
Tiristores	SCRs de media tensión por brazo de potencia	2.300 V ca 2 tiristores 4.160 V ca: 2 pares de tiristores combinados 6.900 V ca: 2 tríos combinados de tiristores	2 sextetos combinados de tiristores
	Tensión de pico reversa en los brazos de potencia	2.300 V ca 6,5 kV 4.160 V ca: 13 kV 6.900 V ca: 19.5 kV	39 kV
Grado de protección	IP54 / NEMA 12 o IP41	IP54 / NEMA 12	IP41
Protecciones	Protección por <i>hardware</i>	Filtro dv/dt Protección activa contra sobretensión en los tiristores	
Fuente de mando	Tensión de control	Bivolt 110-230 V ca 110 V ca: (-15 % a 10%) o (93,5 a 121 V ca) 230 V ca: (-15 % a 10%) o (195,6 a 253 V ca)	
	Frecuencia	(50 a 60 Hz): (±10%) o (45 a 66 Hz)	
	Consumo	1.800 mA (400 W) Pico: 9,5 A (durante el cierre de los contactores a vacío/disyuntores a vacío)	
Control	Método	Rampa de Tensión Limitación de Corriente Control de Bomba Control de Par Rampa de Corriente Arranque Directo	
Entradas	Digitales	6 entradas digitales aisladas, 24 Vcc, funciones programables	
	Analógicas	2 entradas diferenciales aisladas por el amplificador diferencial; Resolución AI1: 12 bits, resolución AI2: 11 bits + señal, (0 a 10 V), (0 a 20) mA o (4 a 20) mA, impedancia: 400 kΩ para (0 a 10 V), 500 Ω para (0 a 20 mA) o (4 a 20 mA), funciones programables	
Salidas	Digitales	3 relés de contacto NA/NC, 240 V ca, 6 A, funciones programables	
	Analógicas	2 salidas aisladas, (0 a 10 V) RL ± 10 kΩ (carga máxima), 0 a 20 mA o 4 a 20 mA RL < 500 Ω, resolución de 11 bits, funciones programables	
Interfaz hombre-máquina	Estándar	9 teclas: Girar/Parar, Aumentar, Disminuir, Sentido de Giro, Jog, Local/Remoto, <i>soft key</i> derecha y <i>soft key</i> izquierda. LCD gráfico. Permite acceder / alterar todos los parámetros	
Seguridad	Principales protecciones	Sub y sobrecorriente y desbalance de corriente Sub y sobrecorriente y desbalance de tensión Sub y sobretorque y sobrepotencia activa Falta de fase Secuencia de fase invertida Sobretensión en los brazos de potencia Sobrecarga en el motor Sobretensión en el motor (opcional) Defecto externo Falta a tierra por tensión o corriente Falla en los brazos de potencia Falla en los contactores de potencia Falla en las tarjetas de control Fallas de comunicación de la IHM y entre controles Falla en las redes de comunicación Errores de programación Para mas detalles y mas protecciones implementadas, por favor, consulte el manual de programación	
Conexión con PC para programación	Conector USB	USB estándar rev. USB 2.0 (velocidad básica) Plugue USB tipo "dispositivo" B Cable de interconexión: cable USB blindado huésped/dispositivo estándar	
Condiciones ambientales	Temperatura	-10 a 40 °C, con reducción de corriente de 2%/1 °C	
	Altitud	Hasta 1.000 m por encima del nivel del mar. Para altitudes más altas, entre en contacto con nuestro equipo de ventas	
	Humedad	Humedad relativa del aire de 5% a 90% sin condensación	
Normas	NBR IEC 62271-200	High voltage controlgear and switchgear - Part 200: High voltage controlgear and switchgear in metal enclosure for voltages over 1 kV up to and including 52 kV	
	IEC 62271-1	High-voltage switchgear and controlgear - Part 1: Common specifications	
	IEC 60060-1	High-voltage test techniques. Part 1: General definitions and test requirements	
	CISPR 11	Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment - electromagnetic disturbance characteristics limits and methods of measurement	
	IEC 61000-4-4	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 4: electrical fast transient/burst immunity test. Basic EMB publication	
	IEC 61000-4-18	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-18: Testing and measurement techniques - damped oscillatory wave immunity test	
	NBR IEC 60529	Protection rates for electric equipment enclosures (ip code)	
	UL 347	Medium voltage ac contactors, controllers and control centers	No se aplica
UL 347B	Medium voltage motor controllers	No se aplica	

La presencia global es esencial. Entender lo que usted necesita también.

Presencia Global

Con más de 30.000 colaboradores en todo el mundo, somos uno de los mayores productores mundiales de motores eléctricos, equipos y sistemas electro-electrónicos. Estamos constantemente expandiendo nuestro portafolio de productos y servicios con conocimiento especializado y de mercado. Creamos soluciones integradas y personalizadas que van desde productos innovadores hasta asistencia postventa completa.

Con el *know-how* de WEG, los **Arrancadores Suaves de Media Tensión SSW7000** es la elección adecuada para su aplicación y su negocio, con seguridad, eficiencia y confiabilidad.



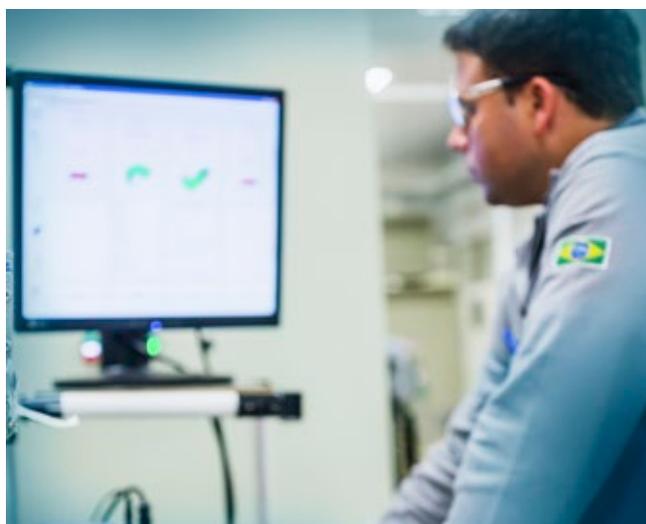
Disponibilidad es contar con una red global de servicios



Alianza es crear soluciones que satisfagan sus necesidades



Competitividad es unir tecnología e innovación



Conozca



Productos de alto desempeño y confiabilidad para mejorar su proceso productivo

Conjuntos de Maniobra MT

Convertidores de Media y Baja Tensión



Motores eléctricos de Media y Baja Tensión

Acceda a: www.weg.net

 youtube.com/wegvideos

Para las operaciones
WEG en todo el mundo
visite nuestro sitio web



www.weg.net



AUTOMATIZACIÓN

 +55 47 3276.4000

 automacao@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cod: 50031064 | Rev: 02 | Fecha (m/a): 06/2020.

Los valores demostrados pueden ser cambiados sin aviso previo.
La información contenida son valores de referencia.