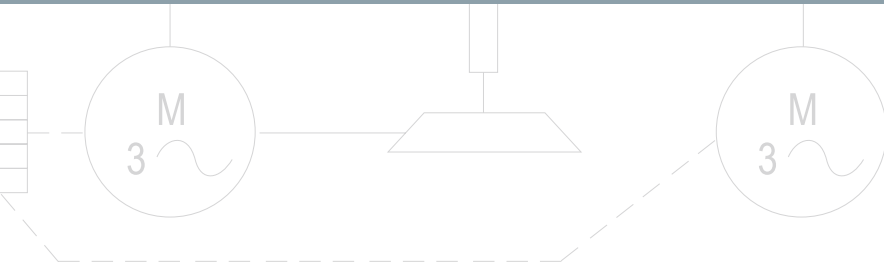
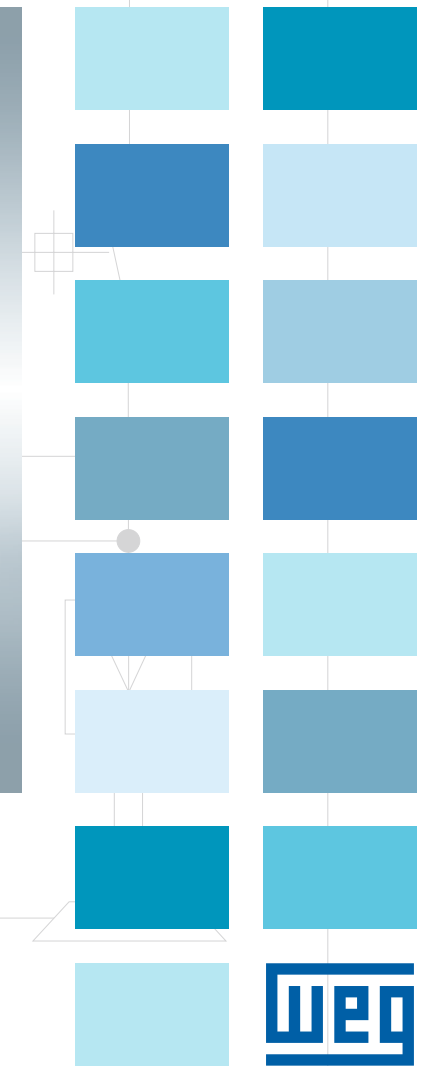
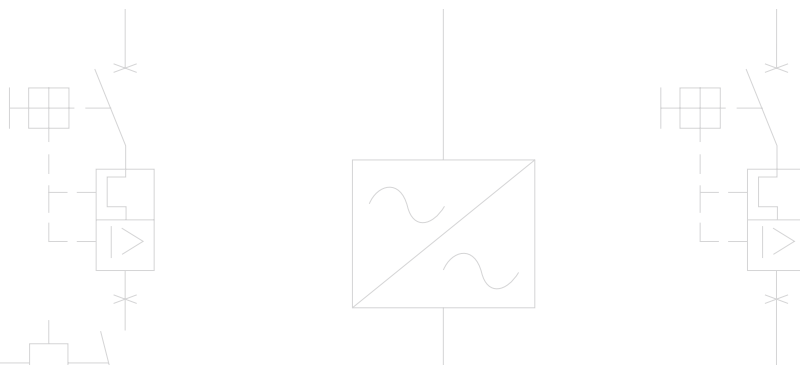


Automatización

Arrancadores Suaves



Arrancadores Suaves



Los arrancadores suaves WEG optimizan las secuencias de arranque y de parada (aceleran y desaceleran), aumentan la productividad, permiten ahorro de energía / mantenimiento y protegen los motores de inducción trifásicos.

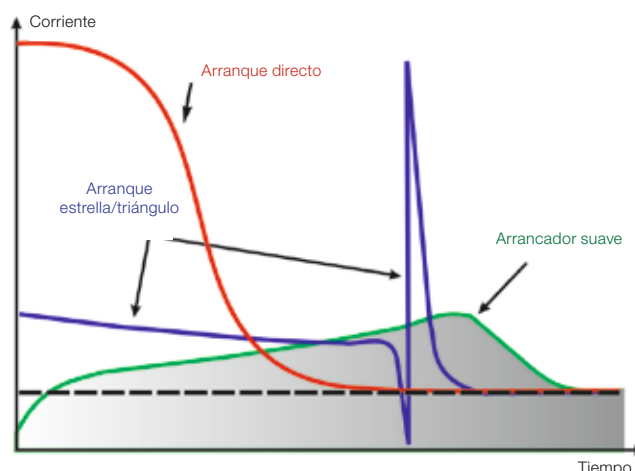
El control de la tensión aplicada al motor por medio de los ajustes del ángulo de disparo de los tiristores permite a los arrancadores suaves WEG arrancar y parar un motor eléctrico de modo suave y controlado.

Con los ajustes adecuados de las variables, el par producido es ajustado a las necesidades de la carga para que la corriente necesaria sea la más baja posible en los arranques. Los arrancadores suaves WEG son microprocesados, totalmente digitales y proyectados para asegurar el mejor rendimiento en el arranque y parada de los motores de inducción, además de ser una solución completa y de bajo coste. La Interfaz hombre máquina permite un fácil ajuste de los parámetros que proporciona una programación y operación simple.

Proyectados exclusivamente para utilización industrial o profesional, la línea de arrancadores suaves WEG está diseñada para una perfecta adaptación a las necesidades de los accionamientos, lo que significa una mejor respuesta del sistema en su totalidad y una excelente relación coste-beneficio.



Comparación entre métodos de arranque de un motor eléctrico.



SSW05

El Micro arrancador suave SSW05 *Plus*, con control DSP (Digital Signal Processor) fue proyectado para aportar un excelente rendimiento durante los arranques/paradas de motores eléctricos con excelente beneficio/coste. La interfaz de operación permite una fácil programación, lo que simplifica la puesta en marcha y las actividades operacionales.

El SSW05 *Plus* es compacto, optimiza los espacios en los armarios eléctricos y además incorpora el contactor de *bypass* y las protecciones recomendadas para el motor de inducción trifásico.

Beneficios

- Reducción del estrés mecánico y en los sistemas de transmisión (reductores, roldanas, correas, etc.)
- Aumento de la vida útil del motor y equipo mecánico debido a la reducción del estrés mecánico
- Fácil operación, programación y mantenimiento
- Instalación eléctrica y mecánica sencilla
- Operación en ambiente hasta 55 °C (122 °F)
- *Bypass* incorporado lo que permite tamaño reducido, ahorro de energía y aumento de la vida útil del arrancador suave

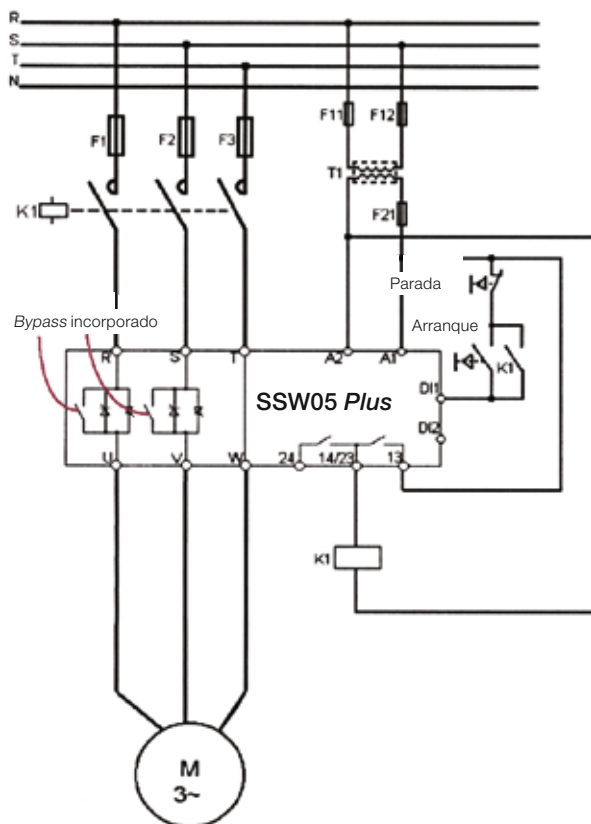
Aplicaciones

- Bombas de vacío
- Bombas centrífugas
- Trituradoras (sin carga inicial)
- Compresores de tornillo (inicio d)
- Ventiladores axiales (de baja inercia y baja carga)

Certificaciones



SSW05 - Conexiones



Programación y Señalizaciones

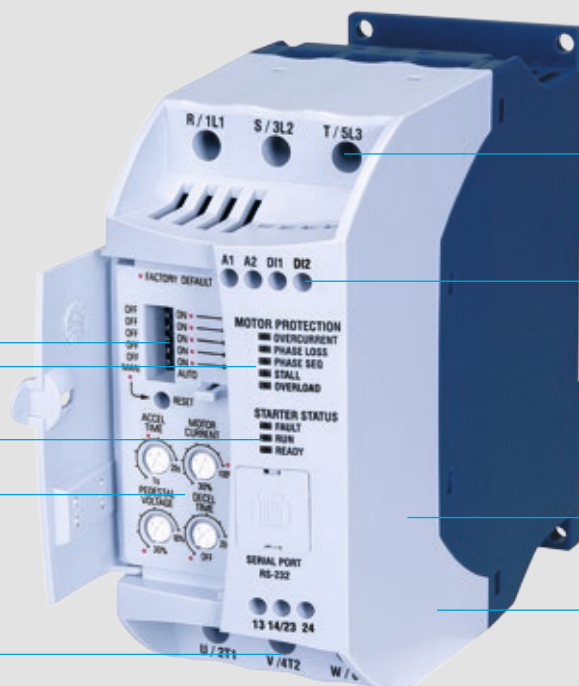
Dip switch para habilitar/deshabilitar las protecciones del motor

LEDs para indicar fallos

LEDs para indicar el estado del arrancador

Potenciómetros para tensión pedestal, tiempo aceleración/desaceleración y ajuste de la corriente del motor

Salida al motor



Alimentación trifásica

Alimentación de la electrónica y de las entradas digitales

HMI serie o remota

Salidas a relé

SSW05 - Interfaz Hombre Máquina (HMI)

Interfaz hombre máquina remoto para la fijación en la puerta del armario o panel de la máquina. El HMI dispone de la función *copy* incorporada, permitiendo copiar parámetros de un arrancador suave a otros, permitiendo la programación segura de los arrancadores idénticos con el mismo accionamiento.



Arranca el SSW05



Para el arrancador. Resetea el arrancador suave después del error



Incrementa el parámetro y su valor



Decrementa el parámetro y su valor



Selecciona (conmuta) *display* entre numero del parámetro y su valor (posición/contenido)



Modelo	Modelo
CAB-RS-1	1 m de cable para HMI serie remota
CAB-RS-2	2 m de cable para HMI serie remota
CAB-RS-3	3 m de cable para IHMI serie remota
HMI-SSW05-RS	HMI remota para CAB-RS cable hasta 3 m

SSW05 - Software SuperDrive

El SuperDrive es un *software* específico en entorno Windows® que permite parametrizar, controlar y monitorear los arrancadores suaves SSW05.

Además de permitir la programación *on-line* y *of-line* del arrancador suave es posible hacer el *backup* de los parámetros del SSW05 en el PC.

La comunicación entre el arrancador suave y el PC se establece vía interfaz serie RS232.



SSW05 - Modelos



SSW05 - Tablas de Selección

Las tablas siguientes presentan las potencias de los motores para cada modelo de arrancador suave considerando aplicación de carga ligera (ejemplo: bomba centrífuga). Para una selección del SSW05 más adecuada a su aplicación, utilizar el *software* SDW.

Los valores de las potencias de motores de la tabla de abajo son solamente como referencia. Las corrientes nominales pueden variar según la velocidad y el fabricante. Las potencias de los motores IEC están basadas en motores WEG de 4 polos, las potencias de los motores NEMA están basadas en la tabla NEC 430-150.

Tensión del Motor 220 V ca / 460 V ca

Modelo	Corriente salida A	IEC - 50 Hz		IEC - 60 Hz		NEMA - 60 Hz	
		220 V 230 V	380 V 415 V	220 V 230 V	440 V 460 V	230 V	460 V
		kW	kW	HP	HP	HP	HP
SSW050003T2246	3	0,55	1,1	1	1,5	0,5	1.5
SSW050010T2246	10	2,2	4	3	7,5	3	5
SSW050016T2246	16	4	7,5	5	10	5	10
SSW050023T2246	23	5,5	11	7,5	15	7,5	15
SSW050030T2246	30	7,5	15	10	20	10	20
SSW050045T2246	45	11	22	15	30	15	30
SSW050060T2246	60	15	30	20	40	20	40
SSW050085T2246	85	22	45	30	60	30	60

Tensión del Motor 525 / 575 V ca

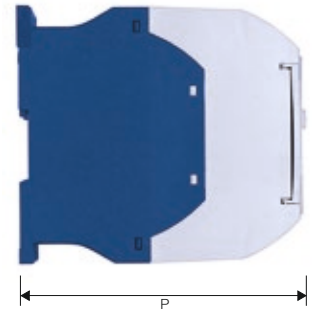
Modelo	Corriente salida A	IEC	NEMA
		50 Hz 525 V	60 Hz 575 V
		kW	HP
SSW050003T4657	3	1,5	2
SSW050010T4657	10	5,5	7,5
SSW050016T4657	16	9,2	10
SSW050023T4657	23	15	20
SSW050030T4657	30	18,5	25
SSW050045T4657	45	30	40
SSW050060T4657	60	37	50
SSW050085T4657	85	55	75

SSW05 - Tabla de Características

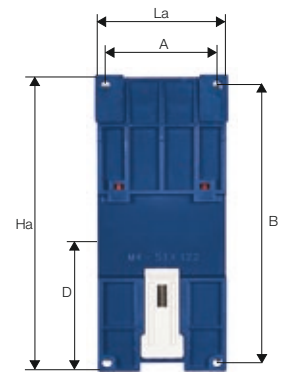
Modelo	Tamaño	Dimensiones mm (in)			Peso kg (lb)	Grado de protección	Conexión dentro del delta del motor (6 cables)	Bypass interno
		(Al)	(An)	(P)				
SSW050003T2246	1	130 (5,12)	59 (2,32)	145 (5,71)	0,74 (1,63)	IP00	No	Sí
SSW050010T2246								
SSW050016T2246								
SSW050023T2246								
SSW050030T2246								
SSW050045T2246	2	185 (7,28)	79 (3,11)	172 (2,79)	1,67 (3,68)	IP00	No	Sí
SSW050060T2246								
SSW050085T2246								



Modelo	Tamaño	Dimensiones mm (in)			Peso kg (lb)	Grado de protección	Conexión dentro del delta del motor (6 cables)	Bypass interno
		(Al)	(An)	(P)				
SSW050003T4657	1	130 (5,12)	59 (2,32)	145 (5,71)	0,74 (1,63)	IP00	No	Sí
SSW050010T4657								
SSW050016T4657								
SSW050023T4657								
SSW050030T4657								
SSW050045T4657	2	185 (7,28)	79 (3,11)	172 (2,79)	1,67 (3,68)	IP00	No	Sí
SSW050060T4657								
SSW050085T4657								



Tamaño	Dimensiones mm (in)					Grado de protección
	La	Ha	Fijación (A)	Fijación (B)	Fijación (D)	
1	60,4 (2,37)	130,7 (5,14)	51 (2,00)	122 (4,80)	61 (2,40)	61 (2,40)
2	80,4 (3,16)	185,7 (7,31)	71 (2,76)	177 (6,97)	99 (3,90)	



SSW05 - Especificación del Código

SSW05	0010	T	2246	P	P	--	--	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1 - Arrancador suave WEG SSW05

2 - Corriente nominal de salida del arrancador suave	0003 = 3 A
	0010 = 10 A
	0016 = 16 A
	0023 = 23 A
	0030 = 30 A
	0045 = 45 A
	0060 = 60 A
	0085 = 85 A

3 - Alimentación de entrada del arrancador suave

4 - Tensión de la red	T= Trifásica
	2246 = 220...460 V
	4657 = 460...575 V

5 - Idioma del manual del producto

P = portugués
E = inglés
S = español
G = alemán

6 - Versión del producto

P = plus

7 - Hardware especial

Blanco = estándar (no disponible)
Hx = versión opcional x (H1...Hn)

8 - Software especial

Blanco = estándar (no disponible)
Sx = versión opcional x (S1...Sn)

9 - Fin del código

Z = dígito indicando fin de código

Ex.: SSW050060T4657PPZ

Características Técnicas

Modelo		SSW05 plus
Alimentación	Tensión	220 a 460 V ca (+10%, -15%)
	Frecuencia	460 a 575 V ca (+10%, -15%)
	Alimentación electrónica	50 / 60 Hz
Grado de protección	Caja de plástico inyectado	Fuente conmutada (90 - 250 V ca)
Control	Método	IP00
	CPU	Variación de tensión sobre la carga (motor)
Régimen de arranques	Estándar	Microprocesador tipo DSP
Entradas	Digital	300% (3 x Inom.) durante 10s, 4 arranques hora
		1 entrada para arranques y paradas
Salidas	Digital	1 entrada para <i>reset</i> de errores
		1 salida a relé para indicación de tensión total (<i>bypass</i>)
Comunicación	Interfaz serie	1 salida a relé para indicación de operación
Seguridad	Protecciones	RS232C
		Sobrecarga del motor
		Secuencia de fase
		Falta de fase
		Rotor trabado
		Sobrecarga en SCRs
Funciones / recursos	Tensión de arranque	Sobrecorriente
	Rampa de aceleración programable	Fallo interno (<i>watchdog</i>)
	Rampa de desaceleración programable	30 - 80% de la tensión nominal
	Relación entre in del motor y del arrancador	1 - 20s
Condiciones ambientales	Temperatura	Off - 20s
	Humedad	30 - 100%
	Altitud	0...55 °C - operación estándar en corriente nominal
Terminación	Color	5...90% sin condensación
Instalación	Fijación	0...1.000 m (3.300 ft) - operación estándar en corriente nominal
	Seguridad	1.000...4.000 m - con derating de corriente 1% / 100 m (328 ft) arriba 1.000 m (13.300 ft)
Certificaciones	Baja tensión	Gris oscuro (tapa) y azul oscuro (base) estándar WEG
	EMC	Fijación por tornillos o por montaje en riel DIN 35 mm
		UL 508 <i>standard</i> - <i>Industrial Control Equipment</i> / IRAM
		IEC 60947-4-2; <i>Low voltage</i> directiva 20006/95/EC
		2004/108/EC - Ambiente Industrial

SSW06 - Alta Tecnología en Accionamiento de Arranques

La línea de arrancadores suave SSW06 WEG es controlada vía microprocesador, totalmente digital y diseñada con tecnología de última generación.

Además de proporcionar arranques y paradas controladas, protección completa del motor y funciones dedicadas, ofrece una excelente relación beneficio/coste a los accionamientos.

La interactividad con la HMI LCD permite fácil programación durante la puesta en marcha y durante el funcionamiento del equipo. Además, el SSW06 incorpora la función SoftPLC que permite la programación/edición de lógicas de automatismo y la función *pump control* que permite un preajuste de los parámetros en aplicaciones de bombeo (evitar el Golpe de Ariete).



Certificaciones



Beneficios

- 32-bit RISC microcontrolador de alto rendimiento
- Protección electrónica del motor
- HMI extraíble con *display* doble (LED/LCD)
- Métodos de control totalmente programables
- Control de par (torque) totalmente flexible
- Función *kick start* para cargas con alta inercia
- Función *pump control* para el control inteligente de los sistemas de bombeo
- Evita el golpe de ariete en bombas
- Limita los picos de corriente en la red
- Limita la caída de tensión durante los arranques
- Tensión universal (220 a 575 V ca)
- Fuente de alimentación conmutada con filtro EMC (94 V ca a 253 V ca)
- *Bypass* incorporado en los modelos de 10 A hasta 820 A, permite tamaño reducido, ahorro de energía y aumento de la vida útil del arrancador suave
- Memoria *backup* de la protección del motor I^2t imagen térmica
- Protección contra desequilibrio de tensión y de corriente
- Protección contra sobre/sub tensión y corriente
- Entrada para PTC del motor
- Reducción del estrés sobre acoplamientos y equipos de transmisión (reductores, roldanas, correas, etc.)
- Aumento de la vida útil del motor y del sistema mecánico de la máquina accionada
- Fácil operación, programación y mantenimiento vía HMI
- Instalación eléctrica y mecánica sencilla
- Puesta en marcha orientada
- Posibilidad de conexión estándar o conexión dentro del triángulo del motor (conexión 6 cables)
- Todas las protecciones y funciones están disponibles en los dos tipos de conexiones
- Protección contra errores de comunicación serie o *fieldbus*
- Operación en ambiente hasta 55 °C (sin reducción de corriente) para modelos 10 A a 820 A, y hasta 40 °C (sin reducción de corriente) para modelos 950 A a 1.400 A
- Certificaciones internacionales: IRAM, C-Tick, UL, cUL, y CE



SSW06 - Aplicaciones



Química & Petroquímica

- Ventiladores / extractores de aire
- Bombas centrífugas
- Bombas de proceso / dosificadoras
- Agitadores / mezcladores
- Compresores
- Extrusoras

Azúcar & Etanol

- Ventiladores / extractores de aire
- Bombas de proceso
- Cintas transportadoras

Alimentos

- Bombas de proceso/dosificadoras
- Ventiladores / extractores de aire
- Agitadores / mezcladores
- Secadoras / hornos
- Molinos de gránulos
- Grúas / mono carriles



Cerámicas

- Ventiladores / extractores de aire
- Secadoras / hornos
- Molino bolas / martillos
- Mesas de rodillos
- Cintas transportadoras

Madera

- Picadoras
- Máquinas para pulir
- Cortadoras
- Máquina de viruta de madera
- Sierras

Plástico & Caucho

- Extrusoras
- Inyección y molde soplado
- Mezcladores
- Calandras
- Trituradoras



Zumos & Bebidas

- Bombas centrífugas
- Agitadores / mezcladores
- Mesas de rodillos
- Cintas transportadoras
- Líneas de embotellado

Textil

- Agitadores / mezcladores
- Secadoras / lavadoras

Vidrio

- Ventiladores / extractores de aire
- Máquina de fabricar botellas
- Mesas de rodillos
- Cintas transportadoras

Saneamiento

- Bombas de flujo axiales
- Sistema de impulsión



Siderúrgicas

- Ventiladores / extractores de aire
- Cintas transportadoras
- Taladros y trituradoras
- Laminadores
- Bombas

Celulosa & Papel

- Bombas dosificadoras
- Bombas de proceso
- Ventiladores / extractores de aire
- Agitadores / mezcladores



- Filtros giratorios
- Hornos giratorios
- Transportador de chatarra
- Calandras
- Máquinas de recubrir
- Refinerías de papel

Cemento & Minería

- Bombas de proceso / dosificadoras
- Máquinas de cernido / mesas giratorias
- Niveladoras dinámicas
- Cintas transportadoras



Refrigeración

- Bombas de proceso
- Ventiladores / extractores de aire
- Sistemas de aire acondicionado
- Compresor

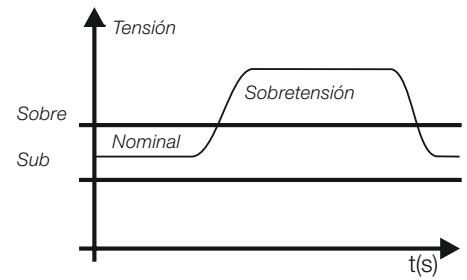
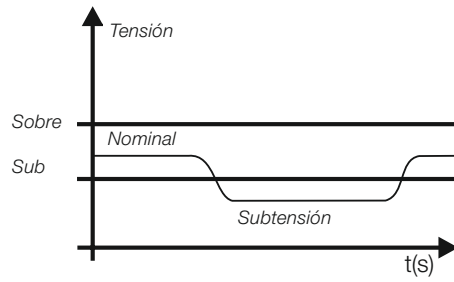
Transporte de Cargas

- Cintas transportadoras / cadenas
- Mesas de rodillos
- Mono carriles
- Escaleras mecánicas
- Cintas de equipaje (aeropuertos)

SSW06 - Protecciones de Tensión y de Corriente

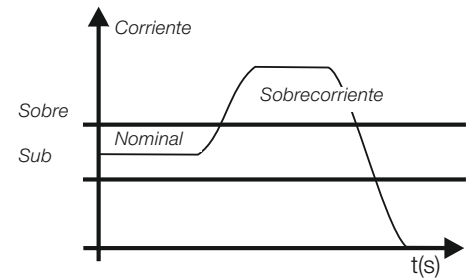
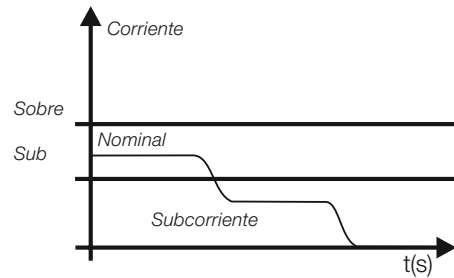
Sub y Sobretensión

Permite ajuste de los límites para protección contra subtensión y sobretensión. Disponible para los dos tipos de conexión al motor.



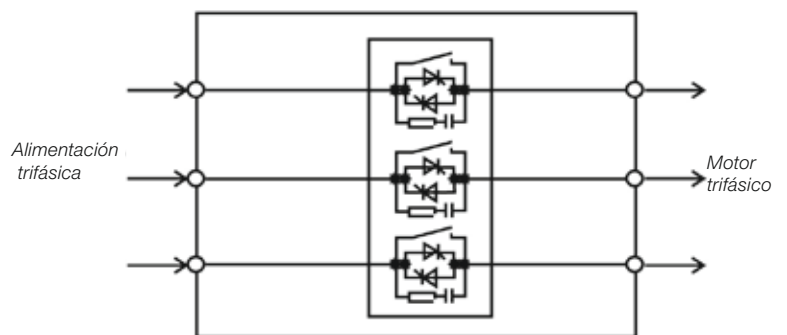
Sub y Sobrecorriente

Permite ajuste de los límites para protección contra subcorriente y sobrecorriente.



Bypass Incorporado

Reduce las pérdidas de potencia y de calentamiento en los tiristores, permite reducción del tamaño del equipo, ahorro de energía y aumento de la vida útil del sistema. Disponible en los modelos de 10 A hasta 820 A.



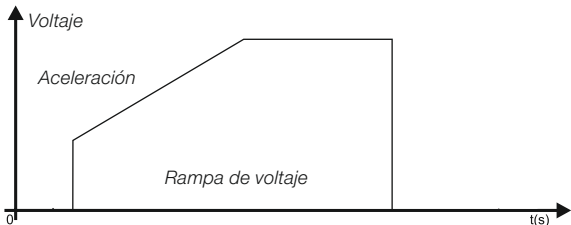
Nota: control en 3 fases.



SSW06 - Métodos de Arranque

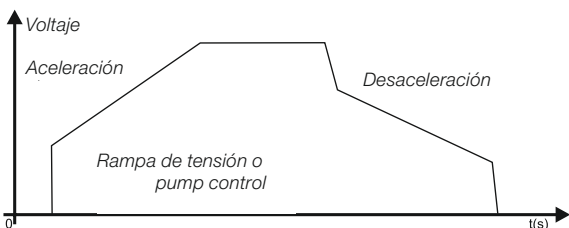
Rampa de Tensión

Permite la aceleración y/o la desaceleración suave a través de rampas de voltaje.



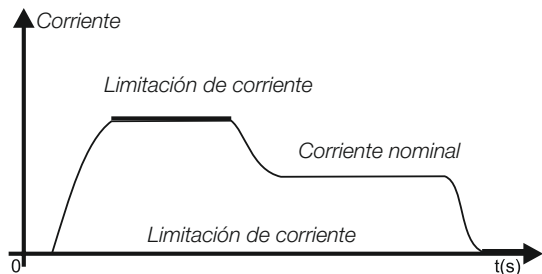
Pump Control

La función *pump control* proporciona una desaceleración suave que evita el Golpe de Ariete.



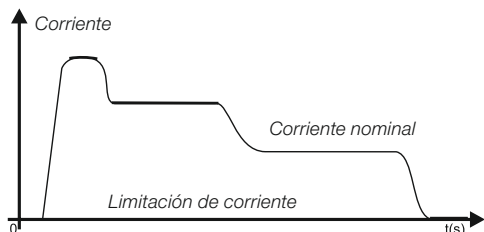
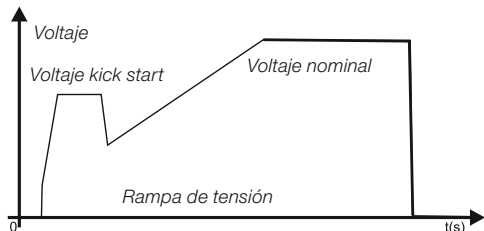
Limitación de Corriente

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



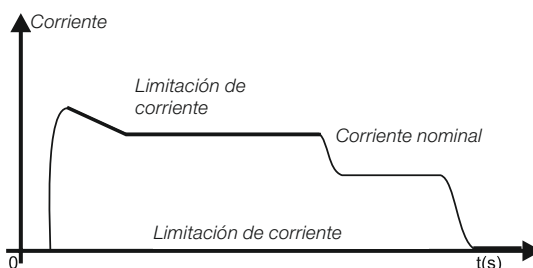
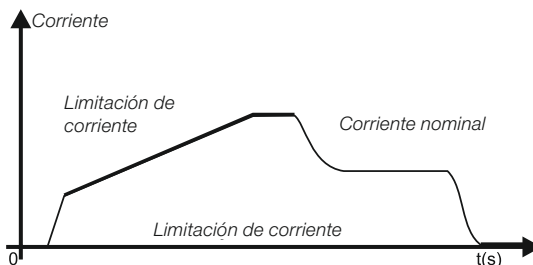
Kick Start en Tensión o Corriente

Permite un pulso inicial de tensión o de corriente que aplicado al motor proporciona un aumento de par (torque) en el inicio del arranque; necesario para el arranque de cargas con alta inercia.



Rampa de Corriente

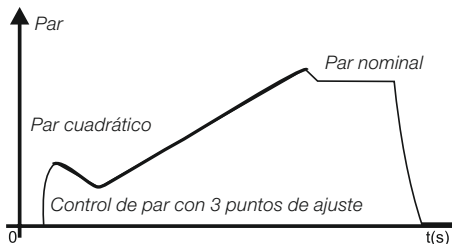
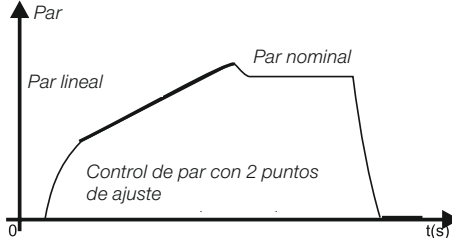
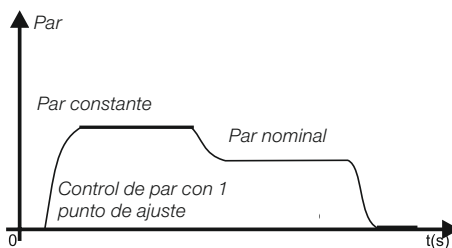
Permite ajustar límites de corriente menores o mayores en el inicio de los arranques. Este control permite aplicar a la carga, un par inicial menor o mayor.



Control de Par

El SSW06 posee un algoritmo de control de par (torque) de alto desarrollo y totalmente flexible para cumplir con las necesidades de cualquier aplicación; tanto para el arranque como para la parada del motor. Disponible en los dos modos de conexión: conexión estándar (3 cables) o conexión dentro del triángulo del motor (6 cables).

- 1 punto de ajuste - par constante
- 2 puntos de ajuste - rampa de par lineal
- 3 puntos de ajuste - rampa de par cuadrático



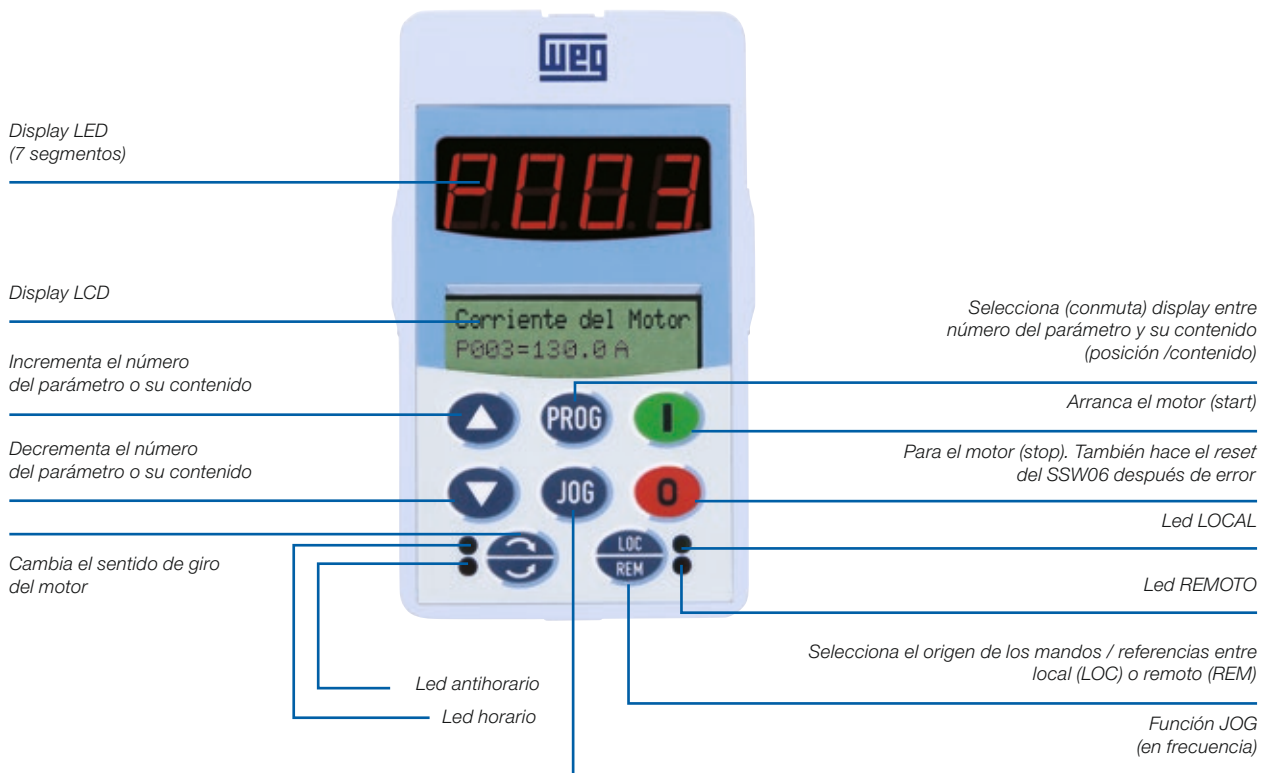
SSW06 - Interfaz Hombre-Máquina (HMI)

Interfaz Inteligente

La línea SSW06 posee un interfaz de operación inteligente con doble *display*, LEDs (7 segmentos) y LCD (2 líneas de 16 caracteres) que permite optimizar la visualización a larga distancia, además de presentar una descripción detallada de todos los parámetros y mensajes vía *display* LCD alfanumérico.

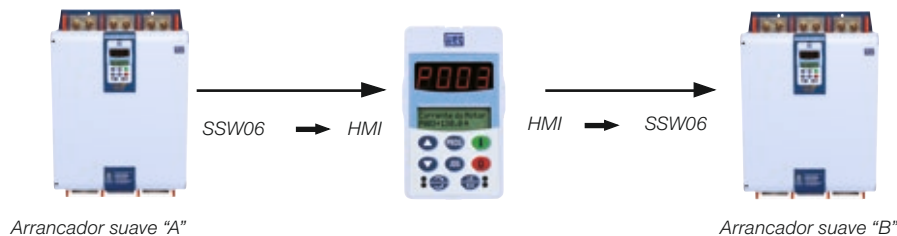
Selección del Idioma

El interfaz de operación inteligente permite al usuario elegir el idioma de programación, de lectura y presentación de los parámetros y de los mensajes alfanuméricos a través del *display* LCD (cristal líquido). La elevada capacidad tanto de *hardware* como de *software* del HMI permite al usuario varias opciones de idiomas (portugués, inglés, alemán y español) y de este modo adapta el SSW06 a cualquier usuario del mercado.



Función Copy

El interfaz inteligente también incorpora la función *copy*, que permite copiar la parametrización de un arrancador suave a otro, proporcionando rapidez, fiabilidad y repetitividad de programación en aplicaciones de maquinas fabricadas en serie.

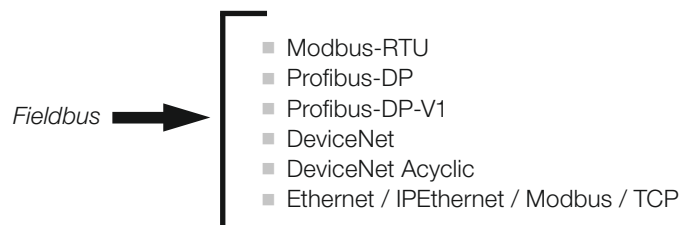


Puesta en Marcha Orientada

Los arrancadores suaves de la línea SSW06 incorpora la función Puesta en Marcha Orientada desarrollada para facilitar y agilizar el *Start-up* del equipo. Este recurso orienta el usuario a una programación secuencial con las características mínimas necesarias para una perfecta adaptación del arrancador suave con el motor y con la carga accionada.

SSW06 - Redes de Comunicación *Fieldbus*

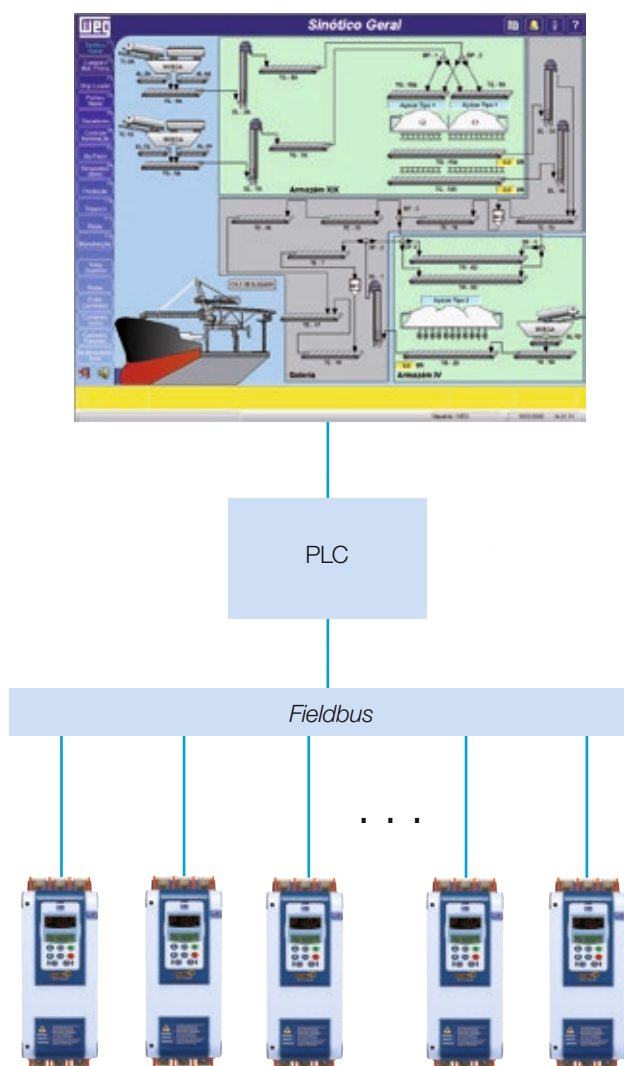
Los arrancadores suaves SSW06 pueden operar en redes de comunicación *Fieldbus* a través de los protocolos estandarizados más conocidos mundialmente:



Destinadas principalmente para integrar plantas de automatización (sistemas), las redes de comunicación rápidas ofrecen ventajas en el monitoreo y en el control *on-line* del arrancador suave proporcionando un elevado rendimiento y una gran flexibilidad operacional; son características exigidas en las aplicaciones de sistemas complejos y/o interconectados.

Para la interconexión en redes de comunicación *Fieldbus* Profibus-DP, Profibus-DP-V1, DeviceNet, DeviceNet Acyclic, Ethernet/IP o Ethernet/Modbus/TCP, los arrancadores suaves SSW06 necesitan un módulo opcional, de acuerdo con el protocolo deseado. En el caso de Modbus-RTU se puede utilizar la interfaz RS232 (disponible como estándar en el SSW06) o la interfaz RS485 (opcional).

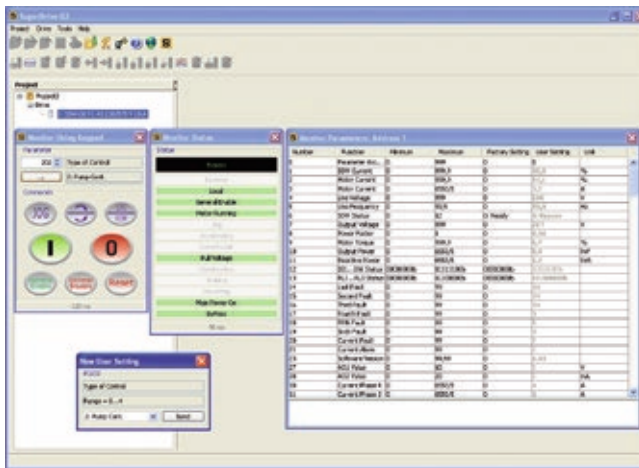
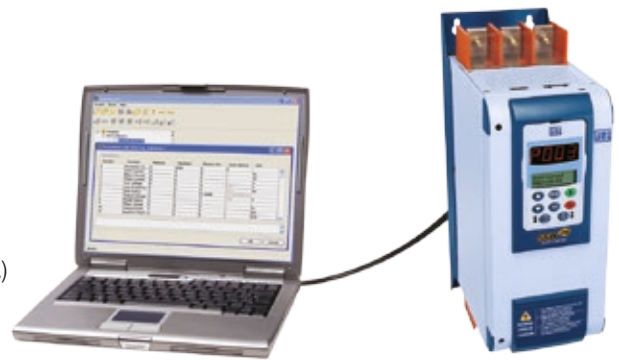
Además de todas las ventajas de monitoreo de las protecciones y del control de los accionamientos del motor también se pueden utilizar las entradas digitales, salidas digitales y analógicas como una unidad remota de I/O's del maestro de red *Fieldbus*.



SSW06 - SuperDrive G2

Software en ambiente Windows® para parametrización, mando y monitoreo del SSW06:

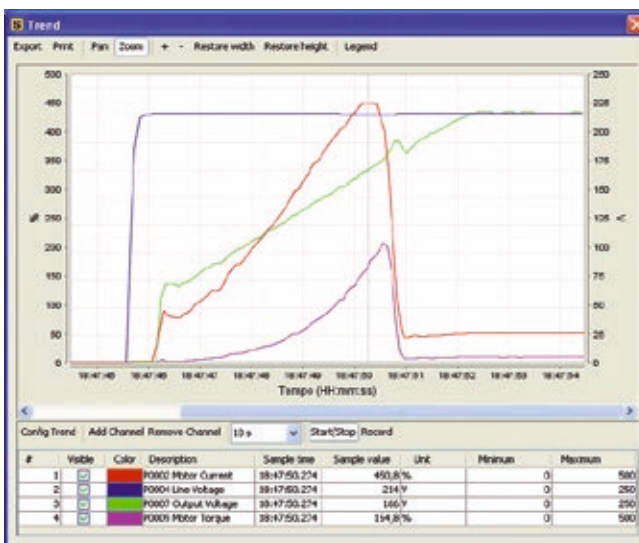
- Identificación automática del SSW06
- Lee parámetros del SSW06
- Escribe parámetros en el SSW06
- Edita parámetros *on-line* en el SSW06
- Edita parámetros *off-line* en el PC
- Permite crear toda la documentación de la aplicación
- Función *trace* que permite el análisis de los datos de arranque del motor (ej.: corriente, tensión, par de arranque, etc.)
- Fácilmente accesible
- Permite parametrización, mando y monitoreo del SSW06 vía *software* SuperDrive G2
- Se suministra un cable serie RS232 de 3 m cuando el *software* SuperDrive G2 es adquirido
- *Software* gratuito en el sitio: www.weg.net



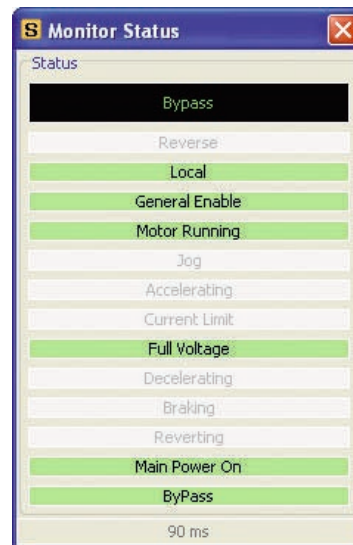
Ambiente integrado

Number	Function	Minimum	Maximum	Factory Setting	User Setting	Unit
0	Parameter Acc...	0	999	0	0	
1	SSW Current	0	999,9	0	12,5	%
2	Motor Current	0	999,9	0	17,1	%
3	Motor Current	0	655,5	0	1,2	A
4	Line Voltage	0	999	0	218	V
5	Line Frequency	0	99,9	0	50,0	Hz
6	SSW Status	0	12	0: Ready	2: Bypass	
7	Output Voltage	0	999	0	218	V
8	Power Factor	0	1	0	0,94	
9	Motor Torque	0	999,9	0	7,6	%
10	Output Power	0	655,5	0	1,4	kW
11	Reactive Power	0	655,5	0	1,2	kVA
12	Err...Err Status	00000000b	11111000b	00000000b	00000000b	
13	RL1...RL3 Status	00000000b	11100000b	00000000b	11100000b	
14	Last Fault	0	99	0	14	
15	Second Fault	0	99	0	14	
16	Third Fault	0	99	0	14	
17	Fourth Fault	0	99	0	0	
18	Fifth Fault	0	99	0	5	
19	Sixth Fault	0	99	0	0	
20	Current Fault	0	99	0	0	
21	Current Alarm	0	99	0	0	
22	Software version	0	99,99	0	3,43	
23	Acc. Value	0	10	0	0	V
24	Acc. Value	0	20	0	0	mA
25	Current Phase 1	0	655,5	0	1	A
31	Current Phase 3	0	655,5	0	1,9	A

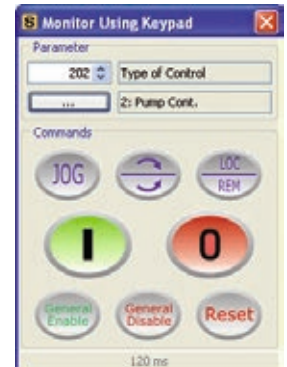
Monitoreo y parametrización del listado de parámetros



Función trace



Monitoreo de los estados



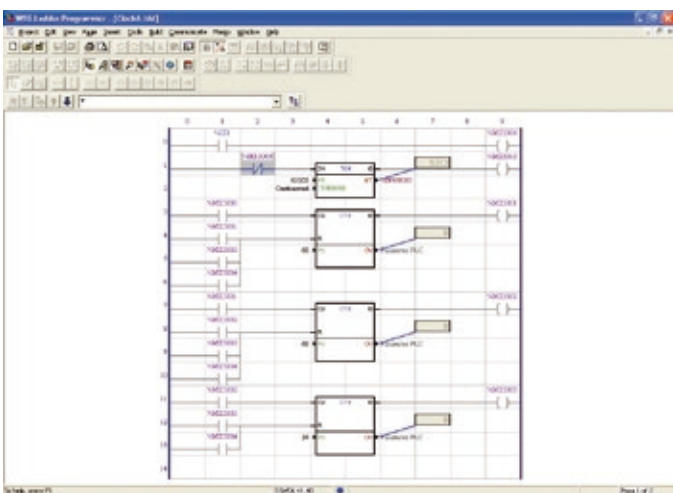
Gestión y control a través de la HMI virtual

SSW06 - Función SoftPLC

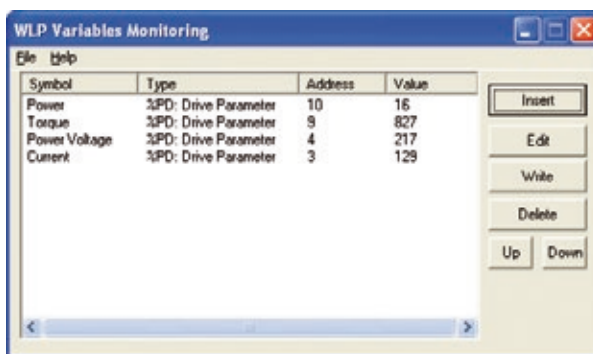
ÚNICO EN EL MERCADO

La función SoftPLC presente en los SSW06 incorpora al equipo funciones de PLC, agregando flexibilidad al usuario y permitiendo el desarrollo de *softwares* dedicados a la aplicación.

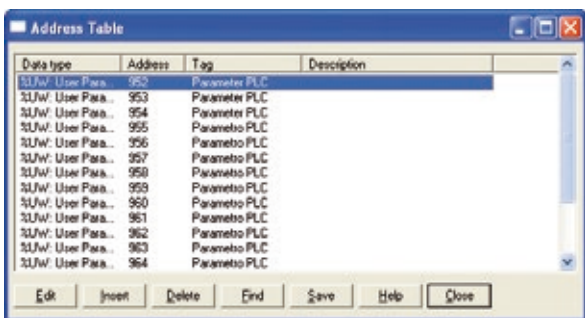
- Lenguaje de programación *Ladder - Software* WLP
- Acceso de todos los parámetros y I/O's del SSW06
- Bloques PLC, lógicos y matemáticos
- *Download, upload* y monitoreo *on-line*
- Capacidad de memoria de 1 kbytes
- Ayuda *on-line*
- 18 parámetros, 4 errores, 4 alarmas de usuarios que pueden ser individualmente programados
- *Software* gratuito en el sitio: www.weg.net



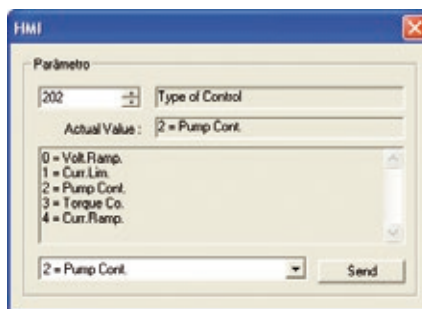
Ambiente de programación sencillo y práctico



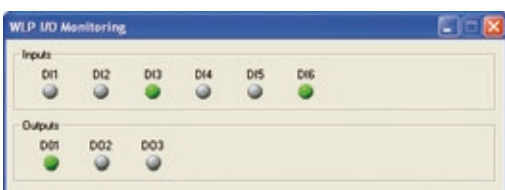
Monitoreo *on-line*



Parámetros del usuario



HMI virtual para modificación de los parámetros



Monitoreo de entradas y salidas digitales

SSW06 - Accesorios y Opciones

HMI con Doble Display

HMI con LED y con LCD que permiten visualizar los mensajes vía códigos o a través de textos alfanuméricos. Además de permitir la función *copy* el HMI puede ser instalada localmente (en la tapa del arrancador suave) o remotamente en la puerta del armario. Longitud máxima de 5 m (sin moldura).



INTERFAZ HOMBRE MÁQUINA
COMPLETA (estándar) HMI-SSW06-LCD

Moldura para la Instalación / Fijación del HMI

Moldura para la transferencia del HMI-SSW06-LCD a la puerta del armario o panel. Longitud máxima de 5 m.



KIT MONTAJE INTERFAZ REMOTO KMR - SSW06

Cable para Conexión del HMI al SSW06

Cables con Longitudes (X) de 1; 2; 3 y 5 m.



CABLES DE INTERCONEXIÓN PARA INTERFACE
REMOTO
CAB-HMI SSW06-X

Tarjetas de Comunicación Fieldbus

Permite el intercambio de datos y de control del SSW06 en redes de comunicación *Fieldbus*.



KITS PARA REDES DE COMUNICACION *FIELDBUS*
PROFIBUS-DP → KFB-PD
DEVICENET → KFB-DN
PROFIBUS-DP-V1 → KFB-PDPV1
DEVICENET ACYCLIC → KFB-DD
ETHERNET/IP → KFB-ENIP
ETHERNET/MODBUS/TCP → KFB-ENTCP

Kit de Comunicación RS485

Permite la conexión del SSW06 a una red Modbus-RTU *Fieldbus* vía RS485 aislado.



KIT DE COMUNICACION RS485
RS485 → KRS485

Kit IP20

Protección de los terminales de potencia.



KIT DE PROTECCION DE LOS TERMINALES
DE POTENCIA
(para modelos 85 A a 820 A)

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

Kit USB

Permite la conexión del SSW06 a un PC vía USB.



KIT DE COMUNICACIÓN USB K-USB

Kit de Expansión de Entradas y Salidas Digitales

Seis entradas y seis salidas digitales con aislamiento galvánico, para ser utilizada con el SoftPLC.



KIT DE EXPANSIÓN DE IOs DIGITALES KE-IO

Kit de Adquisición de Corriente Externa

Se utilizar, un contactor de *bypass* externo, ha necesidad de se colocar los transformadores de corriente externo.



KIT PARA ADQUISICIÓN DE CORRIENTE EXTERNA
K-ECA
(para modelos de 255 A a 1.400 A)

Kit Transductor de Temperatura

Permite la conexión de 5 entradas Pt-100 para la protección del motor.



TRANSDUCTOR DE TEMPERATURA PARA 5x
Pt-100 → K-PT100

SSW06 - Un Producto Completo, Flexible y Compacto

Entrada de alimentación de la red

Display LEDs de 7 segmentos

Display de cristal líquido (LCD)
2 líneas de 16 caracteres

Micro controlador de alto rendimiento tipo RISC 32-bits

Módulos de comunicación Fieldbus: Profibus-DP o DeviceNet (ambos opcionales)

Entrada aislada PTC del motor

Seis entradas digitales programables aisladas

Terminales de salida de potencia al motor

HMI removible con display doble (LCD + LED), multi idioma y función Copy

Tres salidas a relé programables

Interfaz serie RS485 Modbus-RTU (opcional)

Interfaz serie RS232 Modbus-RTU (estándar)

Acceso a los terminales de control

Dos salidas analógicas programables

Fusible de protección de la tarjeta electrónica



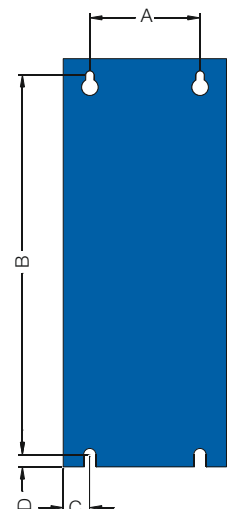
SSW06 - Dimensiones y Peso

Modelo	Tamaño	Dimensiones mm (in)			Peso kg (lb)	Grado de protección	Conexión dentro del delta del motor (6 cables)	Bypass interno	
		Alto	Ancho	Prof.					
SSW060010T2257	1	256 (10,08)	132 (5,20)	182 (7,16)	3,3 (7,3)	IP20	No	Sí	
SSW060016T2257									
SSW060023T2257									
SSW060030T2257									
SSW060045T2257	2	370 (14,57)	132 (5,20)	244 (9,61)	8,5 (18,7)	IP00 (IP20 como opcional)	Sí		
SSW060060T2257									
SSW060085T2257									
SSW060130T2257	3	440 (17,32)	223 (8,78)	278 (10,94)	18,5 (40,8)	IP00 (IP20 como opcional)	Sí		
SSW060170T2257									
SSW060205T2257	4	550 (21,65)	370 (14,57)	311 (12,24)	41,5 (91,5)	IP00 (IP20 como opcional)	Sí		
SSW060255T2257									
SSW060312T2257	5	650 (25,59)	370 (14,57)	347 (13,66)	55 (121,3)	IP00 (IP20 como opcional)	Sí		
SSW060365T2257									
SSW060412T2257	6	795 (31,30)	540 (21,26)	357 (14,05)	120 (264,6)	IP00 (IP20 como opcional)	Sí		
SSW060480T2257									
SSW060604T2257	7	845 (33,27)	570 (22,44)	347 (13,66)	107 (235,9)	IP00	Sí		
SSW060670T2257									
SSW060820T2257	8	1.147 (45,16)	685 (26,97)	432 (17,01)	217,5 (479,5)	IP00	Sí		
SSW060950T2257									
SSW06100T2257	2	370 (14,57)	132 (5,20)	244 (9,61)	8,5 (18,7)	IP00 (IP20 como opcional)	No		
SSW060045T5769									
SSW060060T5769									
SSW060085T5769									
SSW060130T5769	3	440 (17,32)	223 (8,78)	278 (10,94)	18,5 (40,8)			IP00 (IP20 como opcional)	No
SSW060170T5769									
SSW060205T5769	4	550 (21,65)	370 (14,57)	311 (12,24)	41,5 (91,5)			IP00 (IP20 como opcional)	No
SSW060255T5769									
SSW060312T5769	5	650 (25,59)	370 (14,57)	347 (13,66)	55 (121,3)			IP00 (IP20 como opcional)	No
SSW060365T5769									
SSW060412T5769	6	795 (31,30)	540 (21,26)	357 (14,05)	120 (264,6)			IP00 (IP20 como opcional)	No
SSW060480T5769									
SSW060604T5769	7	845 (33,27)	570 (22,44)	347 (13,66)	107 (235,9)			IP00	No
SSW060670T5769									
SSW060820T5769	8	1.147 (45,16)	685 (26,97)	432 (17,01)	217,5 (479,5)			IP00	No
SSW060950T5769									
SSW06100T5769									
SSW061400T5769									

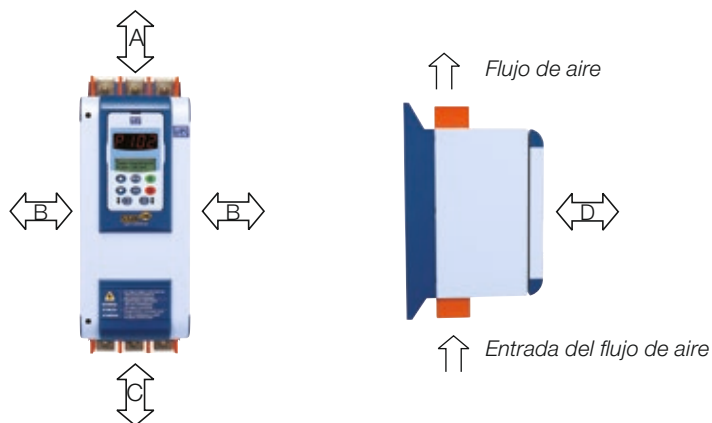


Dimensiones de Montaje

Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Tornillo fijación	Tamaño
SSW060010	75	239	28	8,5	M5	1
SSW060016						
SSW060023						
SSW060030						
SSW060045	75	350	28,5	8,5	M5	2
SSW060060						
SSW060085						
SSW060130	150	425	36,5	5,9	M6	3
SSW060170						
SSW060205	200	527,5	85	10	M6	4
SSW060255						
SSW060312	200	627,5	85	10	M6	5
SSW060365						
SSW060412	350	775	95	7,5	M8	6
SSW060480						
SSW060604	400	810	84	10	M8	7
SSW060670						
SSW060820	500	1100	93	15	M8	8
SSW060950						
SSW06100						
SSW061400						



SSW06 - Espacio Libre para la Ventilación



Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Tamaño
SSW060010	150	30	150	50	1
SSW060016					
SSW060023					
SSW060030					
SSW060045	150	30	150	50	2
SSW060060					
SSW060085					
SSW060130					
SSW060170	150	30	150	50	3
SSW060205					
SSW060255	150	30	150	50	4
SSW060312					
SSW060365					
SSW060412	150	30	150	150	5
SSW060480					
SSW060604					
SSW060670	150	30	150	50	6
SSW060820					
SSW060950	150	30	150	50	7
SSW061100	150	100	150	50	8
SSW0601400					



SSW06 - Características Técnicas

Alimentación	Potencia	220 a 575 V ca -15% a +10%, o 198 a 632 V ca 575 a 690 V - 15% a +10%, o 489 a 759 V ca	
	Control	110 a 230 V ca -15% a +10%, o 94 a 253 V ca	
	Ventilador	Modelos de 255 a 820 A: 115 V ca (104 a 127) V ca / 230 V ca (207 a 253) V ca	
		Modelo 950 A: 115 V ca (103,5 a 122) V ca / 230 V ca (207 a 243,8) V ca Modelos de 1.100 a 1.400 A: 230 V ca (207 a 243,8) V ca	
Frecuencia	50 a 60 Hz (+/- 10%), o 45 a 66 Hz		
Grado de protección	Caja metálica	IP20 a 10 A hasta 30 A / IP00 desde 45 A	
Control	Método de control	Variación de la tensión sobre la carga (motor de inducción trifásico)	
	CPU	Microcontrolador 32-bit RISC	
	Tipos de control	Rampa de tensión	
		Limitación de corriente	
Rampa de limitación de corriente			
Régimen de arranque ²⁾	Normal	300% (3 x I nom.) durante 30s para conexión 3-cable y durante 25s para conexión 6-cables	
	Pesado	450% (4,5 x I nom.) durante 30s con 33% de tasa de reducción de corriente;	
		450 % (4,5 x I nom.) durante 25s para conexión 6-cables	
Entradas	Digital	5 entradas aisladas programables 24 V cc 1 entrada programable aislada 24 V cc (para termistor PTC del motor)	
Salidas	Relé	3 salidas programables 250 V ca / 2 A: (2 x NO) + (1 x NO + NF - Defecto)	
	Análogica	1 salida programables (11 bits) 0...10 Vdc 1 salida programable (11 bits) 0...20 mA o 4...20 mA	
Seguridad	Protecciones	Sobretensión	Falta de fase en la alimentación
		Subtensión	Falta de fase en la salida (motor)
		Desbalance de tensión	Falla en el tiristor
		Subcorriente	Error en la CPU (<i>watch dog</i>)
		Sobrecorriente	Error de programación
		Desbalance de corriente	Error en la comunicación serie
		Sobrecarga (motor) - i ² t	Error de auto diagnosis
		Sobretemperatura en los tiristores	Error de comunicación con la HMI-SSW06
		Sobretemperatura en el motor / PTC	Exceso de tiempo en el arranque
		Secuencia de fase invertida	Error de comunicación <i>Fieldbus</i>
		Defecto externo	Error de comunicación serial
		Defecto en el <i>bypass</i> abierto ¹⁾	Subtensión en la electrónica
		Defecto en el <i>bypass</i> cerrado ¹⁾	Frecuencia fuera del rango
Sobrecorriente en el <i>bypass</i> ¹⁾			
Subcorriente antes de cerrar el <i>bypass</i> ¹⁾			
Funciones/recursos	Estándar	Interfaz hombre máquina incorporada (extraíble) con doble <i>display</i> (LED + LCD)	
		Contraseña para habilitación de la programación	
		Selección del idioma de la HMI-SSW06-LCD: portugués, inglés, español, alemán	
		Selección del tipo del control: rampa de tensión, limitación de corriente, rampa de limitación de corriente, control de bomba y control de par (torque)	
		Selección para operación local/ remoto	
		Auto diagnosis de defecto	
		Puesta en marcha orientado de acuerdo con el tipo de control	
		Conexión estándar o dentro del delta del motor (6 cables)	
		Todas las protecciones y funciones disponibles también en la conexión dentro del delta del motor	
		Función <i>pump control</i> (protección contra Golpe de Ariete en bombas)	
		Función <i>copy</i> (Arrancador Suave -> HMI o HMI -> Arrancador Suave)	
		<i>Bypass</i> incorporado en los modelos 10 A a 820 A	
		Interfaz Serie RS232 con protocolo Modbus-RTU estándar, RS485 opcional	
		Entrada para PTC del motor	
		<i>Reset</i> para programación estándar de fábrica o para estándar del usuario	
		Recursos especiales: horimetro, vatímetro	
		Sobretensión, subtensión y desequilibrio de tensión entre fases programadas	
		Sobrecorriente, subcorriente y desequilibrio de corriente entre fases programadas	
		Subcorriente y sobrecorriente antes del <i>bypass</i>	
		Sobrecorriente inmediata programable	
		Tiempo de la sobrecorriente inmediata programable	
		Subcorriente inmediata programable	
		Tiempo de la sobrecorriente inmediata programable	
		Tensión nominal de la red programable	
		Rampa de tensión totalmente programable	
		Limitación de corriente programable	
		Rampa de corriente programable	
		Control de bombas programable	
		Control de par (torque) totalmente flexible	
		Auto <i>reset</i> de la memoria térmica programable	
		Clase térmica de protección (sobrecarga del motor) programable desde 5 hasta 45	
		Cambio del sentido de giro	
		Función JOG en frecuencia en los dos sentidos de giro	
Frenado por reversión			
Frenado optimo sin contactor			
Frenado CC			
SoftPLC incorporado			

SSW06 - Características Técnicas

Funciones / recursos	Opcional	Moldura para la HMI remota	
		Cable para la interconexión entre SSW06 y la HMI remota 1, 2, 3 y 5 m	
		Kit de comunicación RS485	
		Kit de comunicación Profibus-DP y Profibus-DPV1	
		Kit de comunicación DeviceNet	
Interfaz hombre máquina (HMI-SSW06-LCD)	Controles	Kit IP20 para los modelos de 85 A hasta 820 A	
	Supervisión (lectura)	Arranca, para, <i>reset</i> y parametrización (programación de funciones generales)	
		Incrementa y decreta parámetros o su contenido	
		Corriente del motor (% soft-starter I _n)	
		Corriente del motor (% motor I _n)	
		Corriente del motor (A)	
		Frecuencia de la red de alimentación (0...99,9 Hz)	
		Tensión de la red de alimentación (0...999 V)	
		Tensión de salida (0...999 V)	
		Par del motor (% motor I _n)	
		Potencia activa suministrada a la carga - (kW)	Estado del
		Potencia aparente suministrada a la carga - (kVA)	Back-up de los 6 errores con diagnóstico de tensión, corriente y estado
		Estado del arrancador suave	Versión del <i>software</i> del SSW06
		Estado de las entradas digitales y analógicas	Protección térmica del motor - (0 a 250)
		Cos (θ) de la carga (0,00 - 0,99)	Señalización de corriente en cada fase R-S-T
		Horas energizadas	Señalización de la tensión de línea R-S / S-T / T-R
		Horas habilitadas	Estado de la tarjeta de comunicación <i>Fieldbus</i>
		Consumo de energía en kWh	Diagnósticos de los arranques
		Valor de las salidas analógicas	Diagnósticos de funcionamiento en régimen
	Condiciones del ambiente	Temperatura	0 a 55 °C (modelos de 10 A a 820 A) sin reducción de la corriente nominal
Humedad		0 a 40 °C (modelos de 950 A a 1.400 A) sin reducción de la corriente nominal	
Altitud		5...90%, sin condensación	
Pintura acabado	Color	0...1.000 m: condiciones normales de operación a corriente nominal	
		1.000...4.000 m; con reducción de la corriente de salida de 1%/100 m a partir de 1.000 m	
Certificaciones	Seguridad	Tapa: gris oscuro	
	Baja tensión	Caja: azul oscuro	
	EMC	UL 508 standard - Industrial control equipment ²⁾	
	UL (USA) / cUL (Canadá)	EN 60947-4-2 standard; 2006/95/EC - Low voltage directive	
	CE (Europa)	EMC directive 2004/108/EC - Industrial environment	
	IRAM (Argentina)	Underwriters Laboratories Inc. - USA ²⁾	
	C-Tick (Australia)	Certificado por EPCOS	
		Instituto Argentino de Normalización ²⁾	
		Australian Communications Authority	

iNotas: 1) Modelos 10 A a 820 A.

2) Régimen de Arranque: - 10 arranques/hora para los modelos 85 A a 820 A.
- 5 arranques/hora para los modelos 950 A a 1.400 A.



SSW06 - Tabla de Especificación Conexión Estándar (3 Cables)

Las tablas siguientes presentan las potencias de los motores para cada modelo de arrancador suave considerando aplicación de carga ligera (ejemplo: bomba centrífuga). Para una selección del SSW06 más adecuada a su aplicación, utilizar el *software* SDW.

Los valores de las potencias de motores de la tabla de abajo son solamente como referencia. Las corrientes nominales pueden variar según la velocidad y el fabricante. Las potencias de motores IEC están basadas en motores WEG de 4 polos; las potencias de los motores NEMA están basadas en la tabla NEC 430-150 (hasta la potencia de 500 HP) y en los motores WEG de 4 polos (potencias superiores a 500 HP).

Tensión del Motor 220 V ca / 575 V ca

Modelo	Corriente salida A	IEC - 50 Hz			IEC - 60 Hz		NEMA - 60 Hz		
		220 V 230 V	380 V 415 V	525 V	220 V 230 V	440 V 460 V	230 V	460 V	575 V
		kW	kW	kW	HP	HP	HP	HP	HP
SSW060010T2257	10	2,2	4	5,5	3	7,5	3	5	7,5
SSW060016T2257	16	4	7,5	9,2	5	10	5	10	10
SSW060023T2257	23	5,5	11	15	7,5	15	7,5	15	20
SSW060030T2257	30	7,5	15	18,5	10	20	10	20	25
SSW060045T2257	45	11	22	30	15	30	15	30	40
SSW060060T2257	60	15	30	37	20	40	20	40	50
SSW060085T2257	85	22	45	55	30	60	30	60	75
SSW060130T2257	130	37	55	90	50	100	50	100	125
SSW060170T2257	170	45	90	110	60	125	60	125	150
SSW060205T2257	205	55	110	132	75	150	75	150	200
SSW060255T2257	255	75	132	185	100	200	100	200	250
SSW060312T2257	312	90	160	220	125	250	125	250	300
SSW060365T2257	365	110	185	250	150	300	150	300	350
SSW060412T2257	412	110	220	300	150	350	150	300	450
SSW060480T2257	480	132	250	355	200	400	200	400	500
SSW060604T2257	604	185	315	450	250	500	250	500	600
SSW060670T2257	670	200	355	500	270	550	-	600	700
SSW060820T2257	820	250	450	560	350	700	-	700	900
SSW060950T2257	950	280	500	710	400	800	-	800	1.000
SSW061100T2257	1.100	315	560	800	450	900	-	900	1.100
SSW061400T2257	1.400	400	710	1.000	550	1.250	-	1.100	1.500

Tensión del Motor 690 V ca

Modelo	Corriente salida A	IEC
		50 Hz 690 V kW
SSW060045T5769	45	37
SSW060060T5769	60	55
SSW060085T5769	85	75
SSW060130T5769	130	110
SSW060170T5769	170	160
SSW060205T5769	205	185
SSW060255T5769	255	250
SSW060312T5769	312	300
SSW060365T5769	365	355
SSW060412T5769	412	400
SSW060480T5769	480	450
SSW060604T5769	604	560
SSW060670T5769	670	630
SSW060820T5769	820	800
SSW060950T5769	950	900
SSW061100T5769	1.100	1.120
SSW061400T5769	1.400	1.400

SSW06 - Tabla de Especificación Conexión Dentro del Delta del Motor (6 Cables)

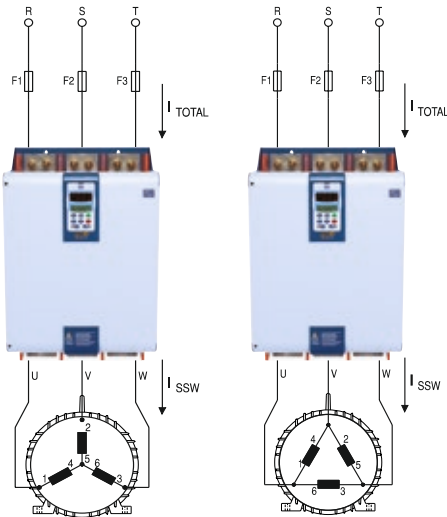
Tensión del Motor 220 V ca / 575 V ca

Modelo	Corriente salida A	IEC - 50 Hz			IEC - 60 Hz		NEMA - 60 Hz		
		220 V 230 V	380 V 415 V	525 V	220 V 230 V	440 V 460 V	230 V	460 V	575 V
		kW	kW	kW	HP	HP	HP	HP	HP
SSW060010T2.257	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSW060016T2.257	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSW060023T2.257	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSW060030T2.257	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSW060045T2.257	77	22	37	55	30	60	25	60	75
SSW060060T2.257	103	30	55	75	40	75	30	75	100
SSW060085T2.257	147	37	75	90	60	125	50	100	150
SSW060130T2.257	225	55	110	160	75	175	75	150	200
SSW060170T2.257	294	75	160	220	125	200	100	200	300
SSW060205T2.257	355	110	185	250	150	300	125	250	350
SSW060255T2.257	441	132	220	315	175	350	150	350	450
SSW060312T2.257	540	160	250	400	200	450	200	450	600
SSW060365T2.257	631	185	315	450	250	550	250	500	700
SSW060412T2.257	713	220	370	500	300	600	-	600	800
SSW060480T2.257	831	250	450	630	350	700	-	700	900
SSW060604T2.257	1.046	315	560	800	450	900	-	900	1.100
SSW060670T2.257	1.160	355	630	900	450	950	-	1.000	1.250
SSW060820T2.257	1.420	400	800	1.000	550	1.250	-	1.250	1.500
SSW060950T2.257	1.645	-	900	1.250	650	1.350	-	1.350	1.750
SSW061100T2.257	1.905	-	1.000	1.400	800	1.500	-	1.500	2.000
SSW061400T2.257	2.424	-	1.250	1.800	1.000	2.000	-	2.000	2.500



SSW06 - Modos de Conexión del Arrancador Suave al Motor

Estándar (3 Cables)

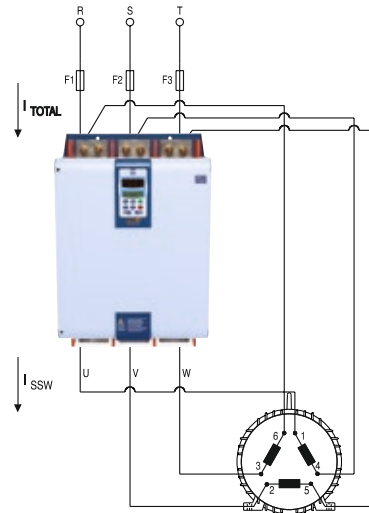


Motor en Y

Motor en Δ

$$I_{\text{Soft- Starter}} = I_{\text{Corriente total}}$$

Dentro del Delta del Motor (6 Cables)



Arrancador Suave Dentro del Triángulo del Motor

$$I_{\text{Soft- Starter}} = \frac{I_{\text{requerida}}}{\sqrt{3}} = 58\% \text{ de la } I_{\text{requerida}} \text{ (después del arranque)}$$

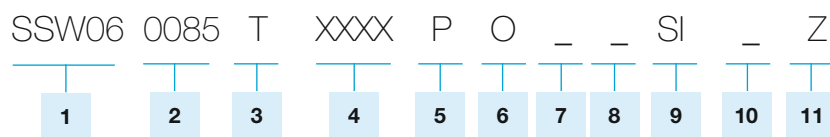
$$I_{\text{Soft- Starter}} = \frac{I_{\text{requerida}}}{1,5} = 67\% \text{ de la } I_{\text{requerida}} \text{ (durante el arranque)}$$

*¡Notas!: En la conexión estándar (3 cables) el motor puede ser conectado tanto en Y (estrella) como en Δ (triángulo).
En la conexión dentro del triángulo del motor (6 cables) el motor solamente puede ser conectado en triángulo.
La tabla abajo presenta la tensión nominal para motores estándar:*

Motor	Conexión 6
220 V -Δ / 380 V-Y	220 V -Δ
380 V -Δ / 660 V-Y	380 V -Δ
440 V -Δ / 760 V-Y	440 V -Δ
575 V - Δ	575 V -Δ
220 V -Δ / 380 V-Y/	220 V -Δ
440 V -Δ / 760 V-Y	440 V -Δ

- Para la misma potencia de motor, la conexión dentro del triángulo del motor (6 cables) posibilita una reducción de 42% en la corriente del arrancador suave en comparación con la conexión estándar (3 cables).
- La conexión dentro del triángulo del motor (6 cables) posibilita accionar un motor con 73% de potencia mayor que la conexión estándar (3 cables).
- La conexión dentro del triángulo del motor requiere 6 cables de conexión hasta el motor.
- Durante el arranque, la corriente del motor en relación a la corriente del arrancador suave puede ser hasta 1,5 veces mayor.
- Después del arranque (en tensión plena), la corriente del motor en relación a la corriente del arrancador suave puede ser hasta 1,73 veces mayor.

SSW06 - Especificación del Código



1 - Arrancador suave WEG SSW06

2 - Corriente nominal de salida del arrancador suave

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

3 - Alimentación de entrada del arrancador suave T= trifásica

4 - Tensión de red

2257 = rango 220 V ca a 575 V ca
5769 = rango 575 V ca a 690 V ca

5 - Lenguaje del manual

P = portugués
E = inglés
S = español

6 - Versión

S = estándar
0 = con opcionales

7 - Grado de protección (IP)

Blanco = estándar (vea tabla de datos técnicos)

8 - Interfaz hombre máquina (HMI)

Blanco = estándar (con LED + LCD HMI)
SI = sin HMI

9 - Hardware especial

Blanco = estándar
H1 = ventilador 115 V (modelo 950 A)
H2 = ventilador 220 V (modelo 950 A hasta 1.400 A)

10 - Software especial

En blanco = estándar
S1 = opcional con versión de software especial

11 - Fin de código

Z = digito indicando de fin del código

¡Notas! 1) Los kits de comunicación son opcionales.

2) Para los modelos 950 A a 1.400 A la tensión de la ventilación debe ser definida (H1 o H2).

SSW07 y SSW08

Las familias de arrancadores suaves SSW07 y SSW08 (con controlador DSP - Digital Signal Processor) han sido diseñadas para tener un alto rendimiento en los arranques y paradas de los motores eléctricos de inducción trifásicos con una excelente relación beneficio/coste. Fácil de ser programadas, poseen puesta en marcha y operabilidad sencilla. El SSW07 y el SSW08 son compactos, optimizados y requieren poco espacio cuando son instalados en cuadros eléctricos.

Las dos familias incorporan todas las protecciones recomendadas para un motor eléctrico proporcionando mayor vida para el mismo. Se adaptan a las necesidades del usuario a través de sus accesorios opcionales de fácil instalación. Además puede añadirse al arrancador opcionalmente, un teclado numérico, una interfaz de comunicación o una entrada PTC del motor. La familia de arrancadores suaves SSW07 puede ser utilizada para todos los tipos de cargas (ligeras y pesadas). Ya la familia de arrancadores suaves SSW08 ha sido proyectada para el accionamiento de cargas ligeras y moderadas.

Beneficios

- Reducción del estrés mecánico sobre los acoplamientos y equipos de transmisión (reductores, poleas, engranajes, cintas transportadoras, etc.) durante el arranque
- Aumento de la vida útil del motor y del sistema mecánico de la máquina debido a la reducción del estrés mecánico
- Fácil operación, programación y mantenimiento
- Instalación eléctrica y mecánica sencilla
- Operación en ambientes hasta 55 °C (sin reducción de corriente para todos los modelos)
- Incorpora las protecciones electrónicas para el motor
- Relé térmico electrónico incorporado
- Función *kick start* para arranque de cargas con alta inercia
- Reducción del Golpe de ariete en aplicaciones de bombeo
- Limitación de caída de tensión durante el arranque
- Tensión universal (220 a 575 V ca)
- Fuente de alimentación conmutada con filtro EMC (110 a 240 V ca)
- *Bypass* incorporado permitiendo reducción del tamaño, aumento de la vida útil del sistema y ahorro de energía
- Monitoreo electrónico de la tensión lo que permite backup de los valores $I \times t$ (imagen térmica)

Certificaciones



Aplicaciones

SSW07

Aplicado para Cargas Pesadas

- Trituradores de piedra
- Centrífuga
- Biotrituradoras
- Trituradora de ramas
- Cinta transportadores
- Ventilador centrífugo y axial
- Molino de bolas (cerámica)
- Molino de martillos



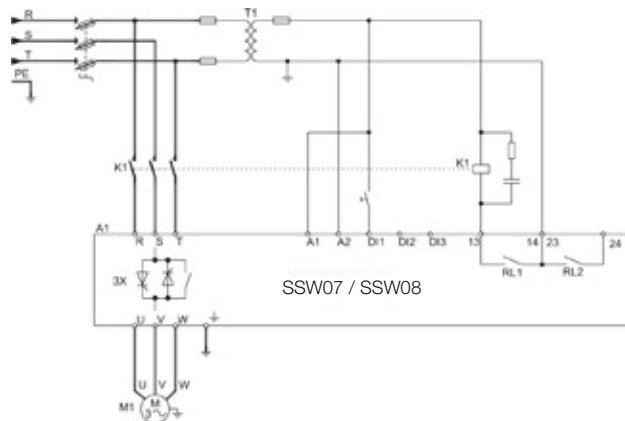
SSW08

Solicitado para Cargas Liviana y Moderada

- Bomba centrífuga
- Bomba centrífuga inmersa
- Bomba de vacío
- Compresor de tornillo
- Máquina de tamizado



SSW07 y SSW08



Conexiones, Ajustes e Indicaciones

Entrada de alimentación de energía

Llave Dip Switch para ajustar y habilitar las protecciones

LEDs de indicación de estado

Botón reset

Tapa para opciones plug-in

Salida a relé

Salida al motor

Trimpots de ajuste

Llave Dip Switch para el ajuste de la clase térmica

Alimentación electrónica (A1 y A0)

Arranque / parada (DI1) y reset (DI2 y DI3)

LED	FAULT	LED	READY	FAULT	DESCRIPTION
T1	ON	OFF	OFF	ON	FREQUENCY RANGE
T2	ON	OFF	OFF	ON	OVERTEMPERATURE
Z1	OFF	OFF	OFF	ON	UNDERVOLTAGE
Z2	ON	OFF	OFF	ON	START TIMEOUT
Z3	OFF	OFF	OFF	ON	BI-PASS OPEN
X1	OFF	OFF	OFF	ON	OVERCURRENT BEFORE BI-PASS
X2	OFF	OFF	OFF	ON	BI-PASS OVERCURRENT

Accesorios y Opciones

Los SSW07 y los SSW08 pueden operar en red de comunicación *Fieldbus* a través de los protocolos más comunes existentes en el mercado:

- Fieldbus* →
- Profibus-DP (con MFW01)
 - DeviceNet (opcional)
 - Modbus-RTU RS232 (opcional)
 - Modbus-RTU RS485 (opcional)

La flexibilidad de las redes *Fieldbus* permite integrar los arrancadores suaves con el automatismo industrial de la planta ofreciendo muchísimas ventajas en la supervisión, monitoreo, control, mejoras en el rendimiento y principalmente, acciones / intervenciones en la operabilidad.

Para operar en redes de comunicación Profibus-DP o DeviceNet, los arrancadores suaves SSW07 y SSW08 ofrecen interfaces / accesorios dedicados para el protocolo requerido. Para el protocolo Modbus-RTU, la conexión puede ser vía interfaz opcional RS232 o RS485.

Además de todas la ventajas de monitoreo y de control del motor, también es posible controlar las entradas y salidas digitales de los arrancadores suaves a través del PLC maestro de red.



SSW07 y SSW08 - Interfaz Hombre-Máquina (HMI)

Interfaz con *display* LED (7 segmentos), que permite visibilidad a considerable distancia. El HMI tiene la función *copy* incorporada, la cual permite copiar los parámetros de un arrancador suave a otros; eso permite una programación rápida y segura de las aplicaciones idénticas y de la misma potencia.

Local

HMI tipo *plug-in* en el frontal del equipo.



HMI local SSW07 y SSW08

Remoto

HMI remoto para el montaje en la puerta del cuadro/armario o panel de la máquina.



HMI remoto SSW07 y SSW08

Cable para conexión del HMI a SSW.

Longitud del cable: 1, 2, 3, 5, 7,5 y 10 m.

SuperDrive G2



Software en ambiente Windows® para programación, control y monitoreo del SSW07/08. Las siguientes funcionalidades están provistas en el SuperDrive G2:

- Identifica automáticamente el SSW07/08
- Lee los parámetros del SSW07/08
- Edita parámetros on-line en el SSW07/08
- Edita parámetros off-line en PC
- Fácilmente accesible
- Suministrado con cable serial RS232 de 3 metros en la compra del software SuperDrive G2
- Software gratis disponible en el sitio: www.weg.net

SSW07 - Accesorios y Opciones



Modbus-RTU - RS232

Módulo *plug-in* opcional para comunicación Modbus-RTU en RS232.



Modbus-RTU - RS485

Módulo *plug-in* opcional para comunicación Modbus-RTU RS485.



DeviceNet

Módulo opcional tipo *plug-in* para comunicación DeviceNet con acceso acíclico.



Profibus-DP

Vía MFV-01/PD.



Kit IP20

Protección de los terminales de potencia. Modelos de 130 A a 200 A.



Cable

Para conexión RS232. Dimensión de cable en 3 y 10 m.



PTC Motor

Módulo opcional para conexión de la sonda PTC del motor.



Kit Ventilación

Para los modelos de 45 A a 200 A. El kit ventilación es necesario para aplicaciones con más de 3 arranques por hora con carga pesada (3xIn del SSW durante 30s).

SSW07 and SSW08 Diagrama de Bloques

Todos los ajustes necesarios para arrancar cualquier tipo de carga están disponibles a través de *Trim pots* y de *Dip Switch*.

Rampa de Tensión

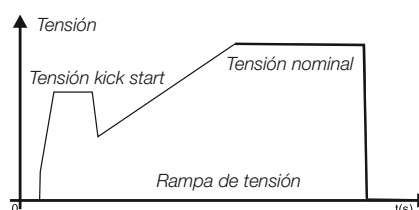
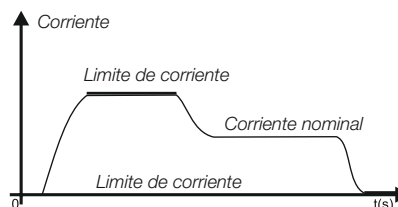
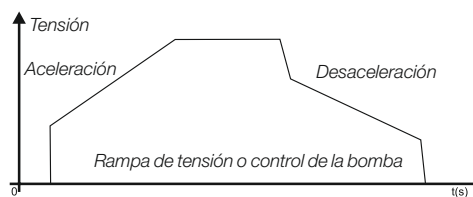
Permite una aceleración suave y/o desaceleración, a través del control de las rampas de tensión.

Limite de Corriente

Permite el ajuste del límite de corriente máximo durante la aceleración.

Kick Start de Tensión

Permite un pulso inicial de tensión que proporciona un aumento en el par de arranque inicial. Esta función es requerida para arrancar cargas de alta inercia.



Bypass Incorporado

Minimiza las pérdidas de potencia y de disipación de calor en los tiristores, proporcionando reducción del tamaño del arrancador y ahorro de energía. El *bypass* está disponible en todos los modelos.

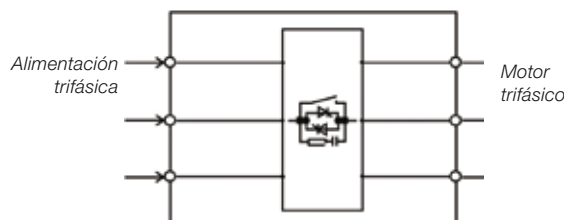


Tabla de Selección

Las tablas siguientes presentan las potencias de los motores para cada modelo de arrancador suave considerando una aplicación de carga ligera (ejemplo: bomba centrífuga). Para una selección del SSW07 y SSW08 adecuada a su aplicación, utilizar el *software* SDW.

Los valores de las potencias de motores de las tablas de abajo son solamente como referencia. Las corrientes nominales pueden variar según la velocidad y el fabricante. Las potencias de los motores IEC están basadas en motores WEG de 4 polos, las potencias de los motores NEMA están basadas en la tabla NEC 430-150.

Tensión del Motor 220 V ca / 575 V ca

Modelo	Corriente salida	IEC - 50 Hz			IEC - 60 Hz		NEMA - 60 Hz			
		220 V 230 V	380 V 415 V	525 V	220 V 230 V	440 V 460 V	230 V	460 V	575 V	
		A	kW	kW	kW	HP	HP	HP	HP	HP
SSW07/08	0017T5	17	4	7.5	11	6	12.5	5	10	15
SSW07/08	0024T5	24	5.5	11	15	7.5	15	7.5	15	20
SSW07/08	0030T5	30	7.5	15	18.5	10	20	10	20	25
SSW07/08	0045T5	45	11	22	30	15	30	15	30	40
SSW07/08	0061T5	61	15	30	37	20	40	20	40	50
SSW07/08	0085T5	85	22	45	55	30	60	30	60	75
SSW07/08	0130T5	130	37	55	90	37	100	50	100	125
SSW07/08	0171T5	171	45	90	110	60	125	60	125	150
SSW07/08	0200T5	200	55	110	132	75	150	75	150	200
SSW07/08	0255T5	255	75	132	185	100	200	100	200	250
SSW07/08	0312T5	312	90	160	220	125	250	125	250	300
SSW07/08	0365T5	365	110	185	250	150	300	150	300	350
SSW07/08	0412T5	412	110	220	300	150	350	150	350	450

¡Nota!: Las especificaciones de las potencias máximas de los motores por encima, se calcularon sobre la base de modelos estándar WEG, 4 polos, IP55, temperatura ambiente 55 °C.

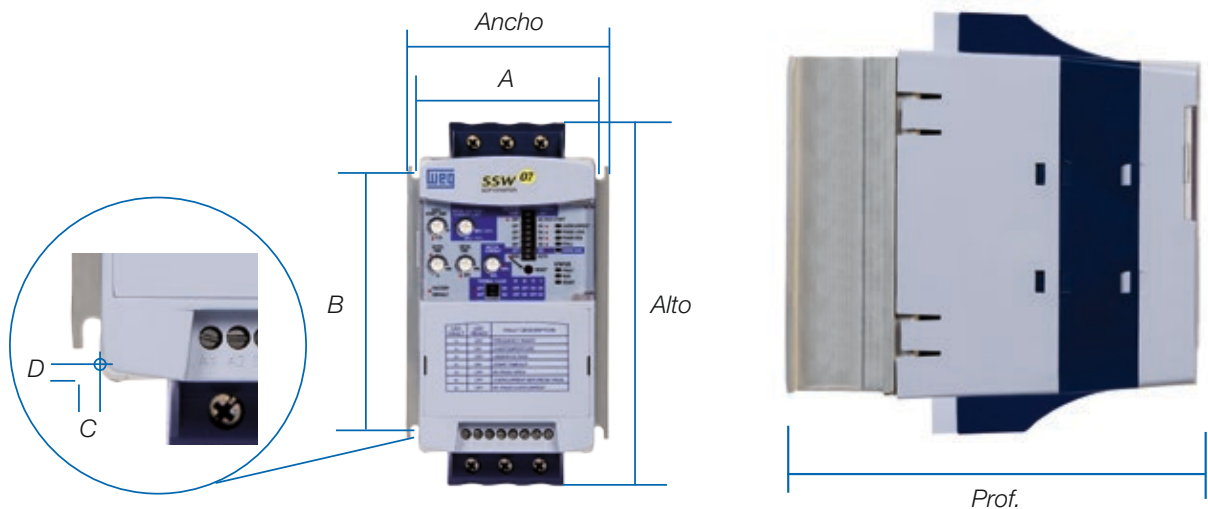
SSW07 and SSW08

Tabla de Características - Dimensiones y Peso

Modelo		Tamaño	Dimensiones mm (in)			Peso kg (lb)	Grado de protección	Conexión dentro del delta del motor (6 cables)	Bypass interno
			Alto	Ancho	Prof.				
SSW07/08	0017T5	1	162 (6,38)	95 (3,74)	157 (6,18)	1,3 (2,9)	IP20	No	Sí
SSW07/08	0024T5								
SSW07/08	0030T5								
SSW07/08	0045T5	2	208 (8,19)	144 (5,67)	203 (7,99)	3,3 (7,28)	IP20	No	Sí
SSW07/08	0061T5								
SSW07/08	0085T5								
SSW07/08	0130T5	3	276 (10,9)	223 (8,78)	220 (8,66)	7,6 (16,8)	IP00 (estándar)	No	Sí
SSW07/08	0171T5								
SSW07/08	0200T5								
SSW07/08	0255T5	4	331 (13,0)	227 (8,94)	242 (9,53)	9,2 (20,32)	IP20 (como opcional)	No	Sí
SSW07/08	0312T5								
SSW07/08	0365T5								
SSW07/08	0412T5								

Tabla de Características - Montaje Mecánica

Modelo		Tamaño	A mm (in)	B mm (in)	C mm (in)	D mm (in)	Tornillo de fijación
SSW07/08	0017T5	1	85 (3,35)	120 (4,72)	5 (0,20)	4 (0,16)	M4
SSW07/08	0024T5						
SSW07/08	0030T5						
SSW07/08	0045T5	2	132 (5,2)	148 (5,83)	6 (0,24)	3,4 (0,13)	M4
SSW07/08	0061T5						
SSW07/08	0085T5						
SSW07/08	0130T5	3	208 (8,19)	210 (8,27)	7,5 (0,3)	5 (0,2)	M5
SSW07/08	0171T5						
SSW07/08	0200T5						
SSW07/08	0255T5	4	200 (7,87)	280 (11,0)	15 (0,59)	9 (0,35)	M8
SSW07/08	0312T5						
SSW07/08	0365T5						
SSW07/08	0412T5						



SSW07 y SSW08 - Características Técnicas

Alimentación	Potencia	220 a 575 V ca		
	Control	110 a 240 V ca (-15% a +10%), o 94 a 264 V ca		
	Frecuencia	50 a 60 Hz (+/- 10%), o 45 a 66 Hz		
Grado de protección	Caja plástica inyectada	IP20 en los modelos de 17 a 85 A		
		IP00 en los modelos de 130 A a 412 A (IP20 como opcional)		
Control	Método de control	Variación de tensión en el motor		
	CPU	Microprocesador tipo DSP (Digital Signal Processor)		
	Tipos de control	Rampa de tensión Limitación de corriente		
Régimen de arranque ¹⁾	Normal	SSW07: 300%(3 x Inom.) durante 30s, 10 arranques por hora (cada 6 minutos) SSW08: 300%(3 x Inom.) durante 20s, 10 arranques por hora (cada 6 minutos)		
Entradas	Digital	03 entradas aisladas programable		
Salidas	Relé	02 relés con contactos NO, 240 V ca, 1 A, funciones programables		
Ciclo de trabajo	Arranques por hora sin ventilación forzada	10 (1 a cada 6 minutos; modelos de 17 A a 30 A y 255 A a 412 A); 3 (1 a cada 20 minutos; modelos de 45 A a 200 A).		
	Arranques por hora con ventilación forzada	10 (1 a cada 6 minutos; modelos de 45 A a 200 A)		
Seguridad	Protecciones (estándar)	Sobrecorriente	Rotor bloqueado	
		Sobrecorriente antes del <i>bypass</i>	Exceso de tiempo en el arranqueme	
		Falta de fase	Frecuencia fuera de la tolerancia	
		Secuencia de fase invertida	Contacto de <i>bypass</i> abierto	
		Sobretensión en el disipador	Subtensión en la alimentación de la electrónica	
	Protecciones (con accesorio)	Sobrecarga en el motor (clase 5 a 30)		
		Subcorriente	Error en la programación	
		Desequilibrio de corriente	Error en comunicación serie	
		Subcorriente antes del <i>bypass</i>	Error de comunicación en la HMI	
		Defecto externo	Sobretensión en el motor - PTC	
Funciones / recursos	Estándar	Rampa de tensión (tensión Inicial: 30% a 90%)		
		Limitación de corriente (150% a 450% de la corriente nominal del SSW07)		
		Tiempo de arranque (1 a 40s)		
		<i>Kick start</i> (Off - 0.2 a 2s)		
		Rampa de desaceleración (0 a 40s)		
		Relación entre la corriente del motor y el SSW07 (50% a 100%)		
		Autoreset de fallos		
		Autoreset de la memoria térmica		
		<i>Reset</i> ajuste de fábrica		
		<i>Bypass</i> incorporado en el arrancador suave		
		<i>On, Off / Reset</i> y Parameterización (programación de funciones)		
		Tiempo de arranque hasta 999s		
		Tiempo de desaceleración hasta 999s		
Accesorio de programación (HMI o comunicación serie)	Mando	<i>On, Off / Reset</i> y Parameterización (programación de funciones)		
		Tiempo de arranque hasta 999s		
		Tiempo de desaceleración hasta 999s		
		Contraseña de habilitación de programa		
		Selección para operación local / remoto		
	Funciones adicionales / recursos	Función <i>copy</i> (SSW07/08 >>> HMI y HMI >>> SSW07/08)		
		Rango de voltaje programable		
		Corriente del motor (%In del SSW)		
		Corriente del motor (%In del Motor)		
		Corriente del motor (A)		
		Indicación de corriente de cada fase R-S-T		
		Frecuencia de la red de alimentación		
		Potencia aparente suministrada a la carga (kVA) estado del		
		Arrancador suave		
		Estado de las entradas y salidas digitales		
		<i>Backup</i> de los 4 últimos errores		
		Versión del <i>software</i> del SSW		
Temperatura del disipador				
Estado de la potencia térmica del motor				
Accesorios y opcionales	Opcionales	HMI local tipo <i>plug-in</i>		
		Kit HMI remoto		
		Cables para interconexión del HMI remoto: 1; 2; 3; 5; 7.5 y 10m		
		Kit de comunicación RS232		
		SSW-07/08 cable para interconexión >>> Serial del PC (RS232) de 3 y 10m		
		Kit de comunicación RS485		
		Kit PTC del motor		
		kit de ventilación para mecánica 2 (45 a 85 A)		
		kit de ventilación para mecánica 3 (130 a 200 A)		
		Kit IP20 kit para mecánica 3 y 4 (130A a 412A)		
Terminación	Color	Tapa: gris oscuro		
		Caja: azul oscuro		
Certificaciones	Seguridad	UL 508 standard- Industrial control equipment		
	Baja tensión	EN 60947-4-2; LVD 2006/95/EC Standard - Low voltage directive		
	EMC	EMC Directive 2004/108/EC - Industrial Environment		
	UL (USA) / cUL (Canada)	Underwriters Laboratories Inc. - USA		
	CE (Europe)	Conformity test conducted by EPCOS		
	C-Tick (Australia)	Australian Communication Authority		

¡Notas!: 1) Para los modelos de 45 A a 200 A con la utilización del kit de ventilación.

SSW07 y SSW08 - Especificación del Código

EX	SSW07	0017	T	5	S	--	--	--	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 - Mercado / manual:

EX= exportación/inglés, español y portugués

2 - Arrancador suave WEG SSW07 / SSW08

3 - Corriente de salida nominal del arrancador suave

0017 = 17 A	0045 = 45 A	0130 = 130 A	0255 = 255 A
0024 = 24 A	0061 = 61 A	0171 = 171 A	0312 = 312 A
0030 = 30 A	0081 = 81 A	0200 = 200 A	0365 = 365 A
			0412 = 412 A

4 - Alimentación de entrada del arrancador suave

T = trifásica

5 - Tensión de la red

5 = 220 a 575 V

6 - Versión del producto

S = estándar
O = con opciones

7 - Grado de protección

Blanco = estándar
IP = IP20 para modelos de 130 A a 200 A

8 - Hardware especial

Blanco = estándar

9 - Software especial

Blanco = estándar

10 - Fin del código

Z = dígito indicador de fin de código






SSW07



SSW08

Arrancadores Suaves WEG: Comparativo

		SSW05	SSW07 / SSW08	SSW06
				
Tensión de alimentación (potencia)		220 a 460 V ca 460 a 575 V ca (-15% a +10%)	220 a 575 V ca (-15% a +10%)	220 a 575 V 575 a 690 V ca (-15% a +10%)
Alimentación control (electrónica)		90 a 250 V ca fuente conmutada	110 a 240 V ca (-15% a +10%)	110 a 230 V ca (-15% a +10%)
Frecuencia		50 / 60 Hz	50 / 60 Hz (+/-10%)	50 / 60 Hz (+/-10%)
Potencia nominal	HP	0,75 a 75	6 a 450	3 a 2.650
	kW	0,55 a 55	4 a 300	2,2 a 1.950
	Corriente (A)	3 a 85	17 a 412	10 a 1.400
Grado de protección		IP00	Estándar - IP00 Opcional - IP20 ⁴⁾ (130 A hasta 200 A)	Estándar - IP00 Opcional - IP20 ⁴⁾ (85 A hasta 820 A)
Conexión dentro del delta del motor (6 cables)		No	No	Si
Tipo de control	Rampa de tensión	Si	Si	Si
	Límite de corriente	No	Si	Si
	Rampa de límite de corriente	No	No	Si
	Control de bomba	No	No	Si
	Control de par (1, 2, y 3 puntos)	No	No	Si
Regime de arranque	Número de arranques/hora	4	10 ²⁾	10 arranques (10 a 820 A) 5 arranques (950 a 1.400 A)
	Servicio normal	300% - 10s.	SSW07: 300% - 30s. SSW08: 300% - 20s.	300% - 30s. (conexión estándar) 300% - 25s. (conexión 6 cables)
	Servicio pesado ⁴⁾	-	450% - 30s.	450% - 30s. (conexión estándar) 450% - 25s. (conexión 6 cables)
Entradas	Digital	2	3	5
	Entrada a PTC	No	Si ¹⁾	Si
Salidas	Relé	2	2	3
	0-10 V analógica	No	No	1
	Analógica (0-20 mA)	No	No	1
	Analógica (4-20 mA)	No	No	1
Funciones / recursos	Bypass incorporado	Si	Si	Si ³⁾
	Kick start	No	Si	Si
	Frenado reostático	No	No	Si
	Frenado óptimo	No	No	Si
	Jog	No	No	Si
	IHM copiar	Si	Si ¹⁾	Si
Protección	Sobre / subtensión	No	No	Si
	Desbalance de tensión	No	No	Si
	Sobre / subcorriente	Si ¹⁾	Si	Si
	Desequilibrio de corriente	No	Si ¹⁾	Si
	Sobrecalentamiento del tiristor	No	Si	Si
	Sobrecarga del motor	Si	Si	Si
	Secuencia de fase invertida	Si	Si	Si
	Fallo externo	Si	Si ¹⁾	Si
	Sobrecarga del tiristor	Si	No	No
	Falta de fase de la alimentación	Si	Si	Si
	Falta de fase del motor	Si	Si	Si
Frecuencia fuera del rango	Si	Si	Si	
Programación estándar	Trim pots y dips witches	Si	Si	No
	HMI	Si ¹⁾	Si ¹⁾	Si
	SuperDrive	SuperDrive	SuperDrive G2	SuperDrive G2
Comunicación	RS232 Serial	Si	Si ¹⁾	Si
	Modbus-RTU	Si (via MFW)	Si ¹⁾	Si
	Profibus-DP	Si (via MFW)	Si ¹⁾ (via MFW)	Si ¹⁾
	DeviceNet	Si (via MFW)	Si ¹⁾	Si ¹⁾
Condiciones de ambiente	Temperatura	0 °C a 55 °C sin reducción de la corriente nominal (In)	0 °C a 55 °C sin reducción de la corriente nominal (In)	Modelos 10 a 820 A: 0 °C a 55 °C sin reducción de la corriente nominal Modelos 950 a 1.400 A: 0 °C a 55 °C sin reducción de la corriente nominal
	Humedad	5...90% sin condensación	5...90% sin condensación	5...90% sin condensación
	Altitud	0 a 1.000 m sin reducción de la corriente nominal 1.000...4.000 m con reducción de 10% de la corriente nominal para cada 1.000 m arriba de 1.000 m		

iNotas: 1) Opcional.

2) Con Kit de ventilación para los modelos de 45 A a 200 A.

3) Hasta 820 A.

4) Con derating de corriente.

Sucursales WEG en el Mundo

ALEMANIA

WEG GERMANY
Kerpen - North Rhine Westphalia
Teléfono: +49 2237 9291 0
info-de@weg.net
www.weg.net/de

ARGENTINA

WEG EQUIPAMIENTOS
ELECTRICOS
San Francisco - Cordoba
Teléfono: +54 3564 421 484
info-ar@weg.net
www.weg.net/ar

WEG PINTURAS - Pulverlux
Buenos Aires
Teléfono: +54 11 4299 8000
tintas@weg.net

AUSTRALIA

WEG AUSTRALIA
Victoria
Teléfono: +61 3 9765 4600
info-au@weg.net
www.weg.net/au

AUSTRIA

WATT DRIVE - WEG Group
Markt Piesting - Vienna
Teléfono: +43 2633 404 0
watt@wattdrive.com
www.wattdrive.com

BÉLGICA

WEG BENELUX
Nivelles - Bélgica
Teléfono: +32 67 88 84 20
info-be@weg.net
www.weg.net/be

BRASIL

WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS
Jaraguá do Sul - Santa Catarina
Teléfono: +55 47 3276-4002
info-br@weg.net
www.weg.net/br

CHILE

WEG CHILE
Santiago
Teléfono: +56 2 784 8900
info-cl@weg.net
www.weg.net/cl

CHINA

WEG NANTONG
Nantong - Jiangsu
Teléfono: +86 0513 8598 9333
info-cn@weg.net
www.weg.net/cn

COLOMBIA

WEG COLOMBIA
Bogotá
Teléfono: +57 1 416 0166
info-co@weg.net
www.weg.net/co

ECUADOR

WEG ECUADOR
Quito
Teléfono: 5144 339/342/317
wegecuador@weg.net
www.weg.net/ec

EMIRATOS ARABES UNIDOS

WEG MIDDLE EAST
Dubai
Teléfono: +971 4 813 0800
info-ae@weg.net
www.weg.net/ae

ESPAÑA

WEG IBERIA
Madrid
Teléfono: +34 91 655 30 08
info-es@weg.net
www.weg.net/es

EEUU

WEG ELECTRIC
Duluth - Georgia
Teléfono: +1 678 249 2000
info-us@weg.net
www.weg.net/us

ELECTRIC MACHINERY
WEG Group
Minneapolis - Minnesota
Teléfono: +1 612 378 8000
www.electricmachinery.com

FRANCIA

WEG FRANCE
Saint Quentin Fallavier - Lyon
Teléfono: +33 4 74 99 11 35
info-fr@weg.net
www.weg.net/fr

GHANA

ZEST ELECTRIC GHANA
WEG Group
Accra
Teléfono: +233 30 27 664 90
info@zestghana.com.gh
www.zestghana.com.gh

INDIA

WEG ELECTRIC INDIA
Bangalore - Karnataka
Teléfono: +91 80 4128 2007
info-in@weg.net
www.weg.net/in

WEG INDUSTRIES INDIA
Hosur - Tamil Nadu
Teléfono: +91 4344 301 577
info-in@weg.net
www.weg.net/in

ITALIA

WEG ITALIA
Cinisello Balsamo - Milano
Teléfono: +39 02 6129 3535
info-it@weg.net
www.weg.net/it

JAPON

WEG ELECTRIC MOTORS
JAPAN
Yokohama City - Kanagawa
Teléfono: +81 45 550 3030
info-jp@weg.net
www.weg.net/jp

MALASIA

WATT EURO-DRIVE - WEG Group
Shah Alam, Selangor
Teléfono: 603 78591626
info@wattdrive.com.my
www.wattdrive.com

MEXICO

WEG MEXICO
Huehuetoca
Teléfono: +52 55 5321 4231
info-mx@weg.net
www.weg.net/mx

VOLTRAN - WEG Group

Tizayuca - Hidalgo
Teléfono: +52 77 5350 9354
www.voltran.com.mx

PAISES BAJOS

WEG NETHERLANDS
Oldenzaal - Overijssel
Teléfono: +31 541 571 080
info-nl@weg.net
www.weg.net/nl

PERU

WEG PERU
Lima
Teléfono: +51 1 209 7600
info-pe@weg.net
www.weg.net/pe

PORTUGAL

WEG EURO
Maia - Porto
Teléfono: +351 22 9477705
info-pt@weg.net
www.weg.net/pt

RUSIA y CEI

WEG ELECTRIC CIS
Saint Petersburg
Teléfono: +7 812 363 2172
info-ru@weg.net
www.weg.net/ru

SINGAPUR

WEG SINGAPUR
Singapur
Teléfono: +65 68589081
info-sg@weg.net
www.weg.net/sg

SUDAFRICA

ZEST ELECTRIC MOTORS
WEG Group
Johannesburg
Teléfono: +27 11 723 6000
info@zest.co.za
www.zest.co.za

SUECIA

WEG SCANDINAVIA
Kungsbacka - Suecia
Teléfono: +46 300 73 400
info-se@weg.net
www.weg.net/se

REINO UNIDO

WEG ELECTRIC MOTORS U.K.
Redditch - Worcestershire
Teléfono: +44 1527 513 800
info-uk@weg.net
www.weg.net/uk

VENEZUELA

WEG INDUSTRIAS VENEZUELA
Valencia - Carabobo
Teléfono: +58 241 821 0582
info-ve@weg.net
www.weg.net/ve

Para los países donde no hay una operación WEG, encuentre el distribuidor local en www.weg.net.



Grupo WEG - Unidad Automatización
Jaraguá do Sul - SC - Brasil
Teléfono: +55 (47) 3276-4000
automacao@weg.net
www.weg.net

