Automatización

Arrancadores Suaves



Arrancadores Suaves



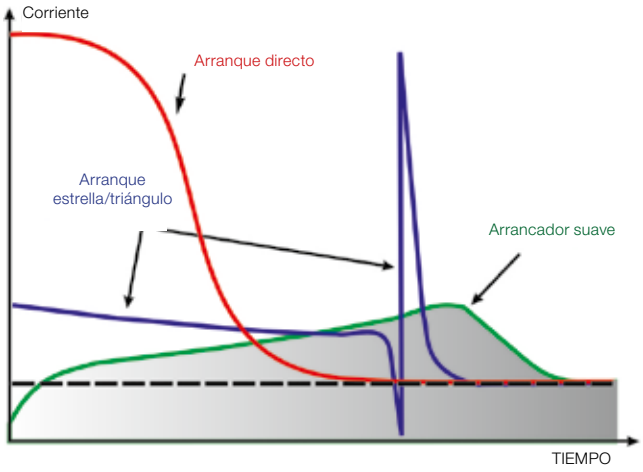
Los Arrancadores Suaves WEG optimizan las secuencias de arranque y de parada (aceleran y desaceleran), aumentan la productividad, permiten ahorro de energía / mantenimiento y protegen los motores de inducción trifásicos.

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.

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 beneficio/coste.

Comparación entre métodos de arranque de un motor eléctrico.



SSW-05



El Micro Arrancador Suave SSW-05 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 SSW-05 Plus es compacto, optimiza los espacios en los armarios eléctricos y además incorpora el contactor de by-pass y las protecciones recomendadas para el motor de inducción trifásico.

Benefícios

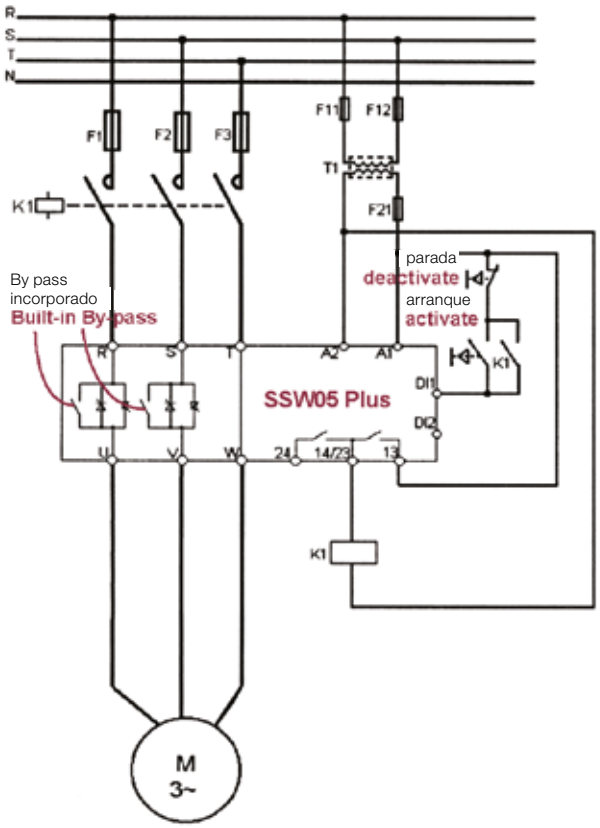
- Reducción del estrés mecánico y en los sistemas de transmisión (reductores, roldanas, correas, etc…).
- Aumento de la vida útil del motor y equipo mecánico debido a la reducción del estres mecánico.
- Fácil operación, programación y mantenimiento.
- Instalación eléctrica y mecánica sencilla.
- Operación 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

SSW-05 – Conexiones



Programación y Señalizaciones



SSW-05 – 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 SSW-05.



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

SSW-05 – Software Superdrive

El Superdrive es un software específico en entorno Windows que permite parametrizar, controlar y monitorear los Arrancadores Suaves SSW-05.

Además de permitir la programación “on-line” y “of-line” del Arrancador Suave es posible hacer el “back-up” de los parámetros del SSW-05 en el PC.

La comunicación entre el Arrancador Suave y el PC se establece vía interfaz serie RS-232.



SSW-05 - Modelos



3 hasta 30 A

45 hasta 85 A

SSW-05 - 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 SSW-05 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 220Vca / 460Vca

Modelo	Corriente Salida	IEC - 50Hz		IEC - 60Hz		NEMA - 60Hz	
		220V 230V	380V 415V	220V 230V	440V 460V	230V	460V
	A	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 525Vca / 575Vca

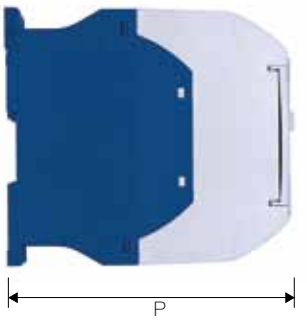
Modelo	Corriente Salida	IEC	NEMA
		50Hz 525V	60Hz 575V
	A	kW	HP
SSW050003T4657	3	1.5	2
SSW050010T4657	10	5.5	7.5
SSW050016T4657	16	9.2	10
SSW050023T4657	23	15	20
SSW050030T4657	30	18.5	25
SSW050045T4657	45	30	40
SSW050060T4657	60	37	50
SSW050085T4657	85	55	75

SSW-05 - Tabla de Características

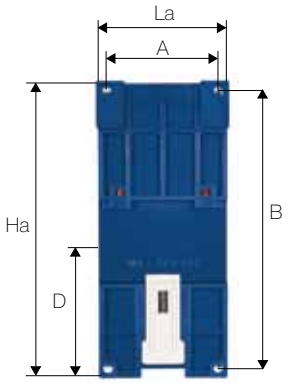
Modelo	Tamaño	Dimensiones mm (in)			Peso kg (lb)	Grado de Protección	Conexión Dentro del Delta del Motor (6 cables)	Bypass Interno
		(Al)	(An)	(P)				
SSW050003T2246	1	130 (5.12)	59 (2.32)	145 (5.71)	0.74 (1.63)	IP00	No	Sí
SSW050010T2246								
SSW050016T2246								
SSW050023T2246								
SSW050030T2246								
SSW050045T2246	2	185 (7.28)	79 (3.11)	172 (2.79)	1.67 (3.68)			
SSW050060T2246								
SSW050085T2246								



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)			
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)	



SSW-05 – Especificación del Código

SSW05 0010 T 2246 P P -- -- Z

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 - Arrancador Suave WEG SSW-05

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
T= Trifásica

4 - Tensión de la Red
2246 = 220 ... 460 V
4657 = 460 ... 575 V

5 - Idioma del Manual del Producto
P = Portugués
E = Englés
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 = Digito indicando fin de código

Ex.: SSW050060T4657PPZ

Características Técnicas

Modelo		SSW-05 Plus
Alimentación	Tensión	220 a 460 Vac (+10%, -15%)
		460 a 575 Vac (+10%, -15%)
	Frecuencia	50 / 60 Hz
	Alimencación electrónica	Fuente Conmutada (90 – 250 Vac)
Grado de Protección	Caja de plástico inyectado	IP00
Controle	Método	Variación de Tensión sobre la carga (Motor)
	CPU	Microprocesador tipo DSP
Régimen de Arranques	Estándar	300% (3 x Inom.) durante 10 s, 4 arranques hora
Entradas	Digital	1 entrada para arranques y paradas
		1 entrada para reset de errores
Salidas	Digital	1 salida a relé para indicación de tensión total (By-Pass)
		1 salida a relé para indicación de operación
Comunicación	Interfaz Serie	RS-232C
Seguridad	Protecciones	Sobrecarga del motor
		Secuencia de fase
		Falta de fase
		Rotor trabado
		Sobrecarga en SCRs
		Sobrecorriente
		fallo interno (watchdog)
Funciones / Recursos	Tensión de arranque	30 - 80% de la tensión nominal
	Rampa de aceleración programable	1 – 20 s
	Rampa de desaceleración programable	Off – 20 s
	Relación entre In del Motor y del Arrancador	30 - 100%
Condiciones Ambientales	Temperatura	0 ... 55ºC - operación estándar en corriente nominal
	Humedad	5...90% sin condensación
	Altitud	0 ... 1000 m (3,300 ft) – operación estándar en corriente nominal
		1000...4000m - con derating de corriente 1%/ 100 m (328 ft) arriba 1000m (13.300ft)
Terminación	Color	Gris oscuro (tapa) y Azul oscuro (base) Estándar WEG
Instalación	Fijación	Fijación por tornillos o por montaje en riel DIN 35 mm
Certificaciones	Seguridad	UL 508 Standard – Industrial Control Equipment / IRAM
	Baja tensión	IEC 60947-4-2; Low voltage directiva 20006/95/EC
	EMC	2004/108/EC – Ambiente Industrial

SSW-06 - Alta Tecnología en Accionamiento de Arranques

La línea de Arrancadores Suave SSW-06 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 SSW-06 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”).



Benefícios

- 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 Vac).
- Fuente de alimentación conmutada con filtro EMC (94Vca a 253Vca).
- Bypass incorporado en los modelos de 10A hasta 820A, permite tamaño reducido, ahorro de energía y aumento de la vida útil del Arrancador Suave.
- Memoria back-up de la protección del motor I2t 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 10A a 820A, y hasta 40°C (sin reducción de corriente) para modelos 950A a 1400A.
- Certificaciones Internacionales: IRAM, C-Tick, UL, cUL, y CE.



SSW-06 - Aplicaciones

QUIMICA Y PETROQUIMICA
- Ventiladores / Extractores de aire
- Bombas centrífugas
- Bombas de proceso/dosificadoras
- Agitadores / Mezcladores
- Compresores
- Extrusoras

AZUCAR Y ALCOHOL
- 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

CERAMICAS
- 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

PLASTICO Y CAUCHO
- Extrusoras
- Inyección y Molde soplado
- Mezcladores
- Calandras
- Trituradoras

ZUMOS Y 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

SIDERURGICAS
- Ventiladores / Extractores de aire
- Cintas transportadoras
- Taladros y Trituradoras
- Laminadores
- Bombas

CELULOSA Y 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 Y MINERIA
- Bombas de proceso/dosificadoras
- Máquinas de cernido / Mesas giratorias
- Niveladoras dinámicas
- Cintas transportadoras

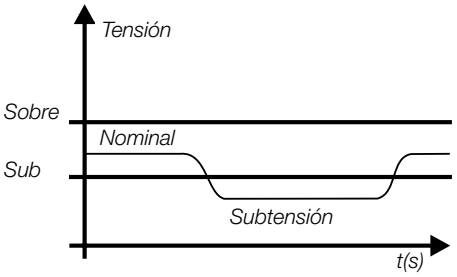
REFRIGERACION
- Bombas de proceso
- Ventiladores / Extractores de aire
- Sistemas de aire acondicionado
- Compresor

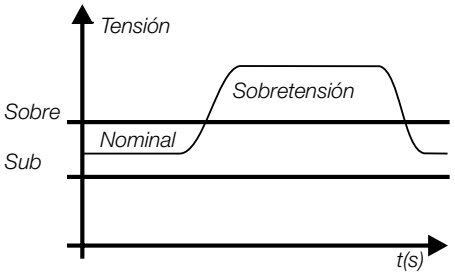
TRANSPORTE DE CARGAS
- Cintas transportadoras / Cadenas
- Mesas de rodillos
- Mono carriles
- Escaleras mecánicas
- Cintas de equipaje (Aeropuertos)



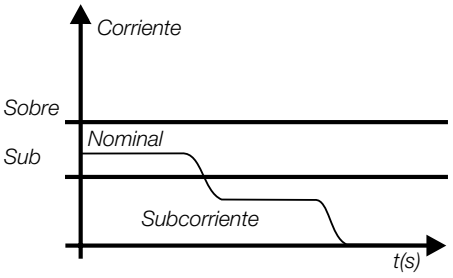
SSW06 - Protecciones de Tensión y de Corriente

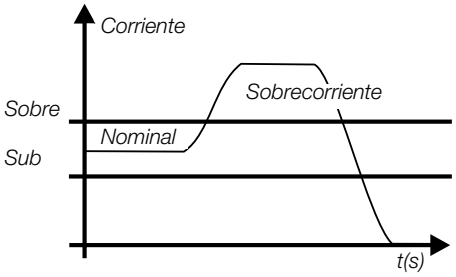
Sub y Sobretensión
Permite ajuste de los límites para protección contra subtensión y sobretensión. Disponible para los dos tipos de conexión al motor.





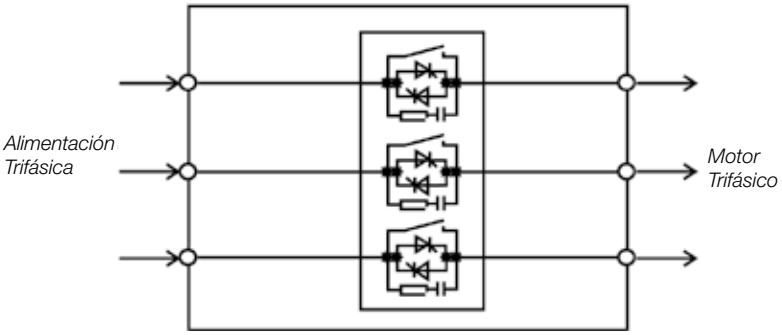
Sub y Sobrecorriente
Permite ajuste de los límites para protección contra subcorriente y sobrecorriente.





By-pass Incorporado

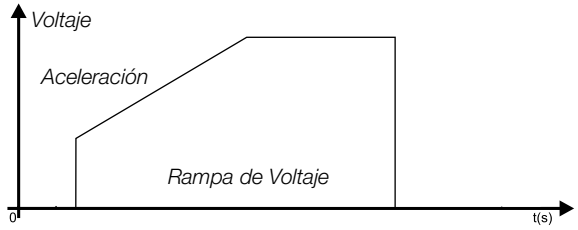
Reduce las pérdidas de potencia y de calentamiento en los tiristores, permite reducción del tamaño del equipo, ahorro de energía y aumento de la vida útil del sistema. Disponible en los modelos de 10A hasta 820A.



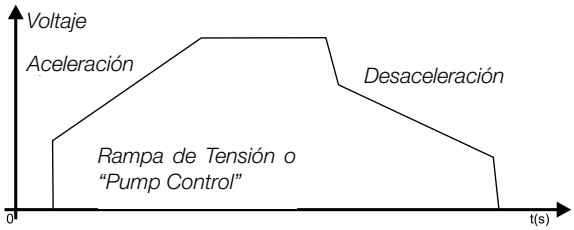
** Control en 3 fases*

SSW-06 - Métodos de Arranque

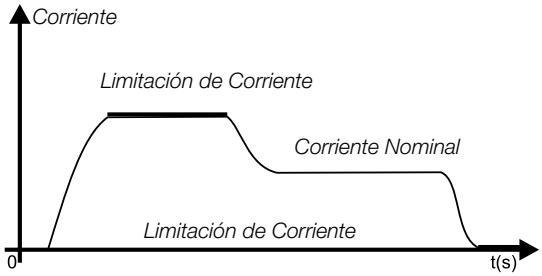
Rampa de Tensión
Permite la aceleración y/o la desaceleración suave a través de rampas de tensión.



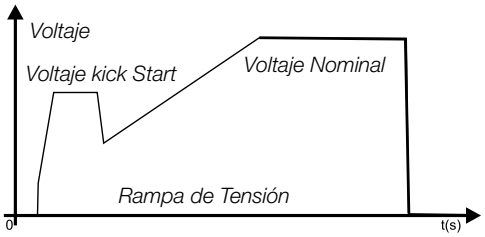
Pump Control
La función “Pump Control” proporciona una desaceleración suave que evita el “Golpe de Ariete”

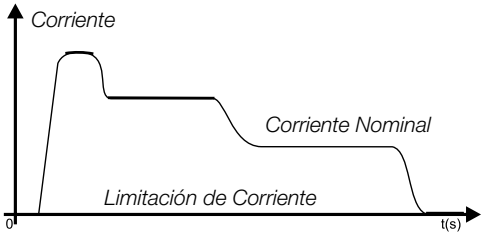


Limitación de Corriente
Permite ajustar el límite de corriente durante el arranque de acuerdo con la necesidad de la aplicación.

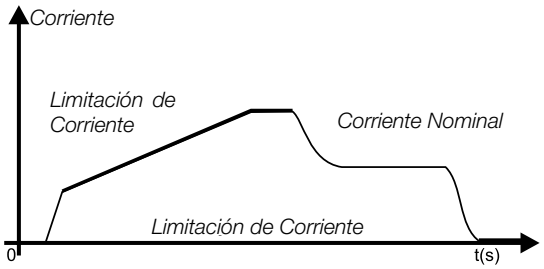


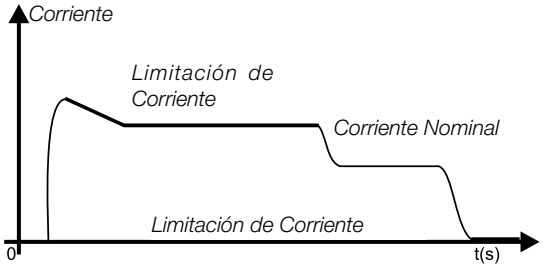
Kick Start en Tensión o Corriente
Permite un pulso inicial de tensión o de corriente que aplicado al motor proporciona un aumento de par (torque) en el inicio del arranque; necesario para el arranque de cargas con alta inercia





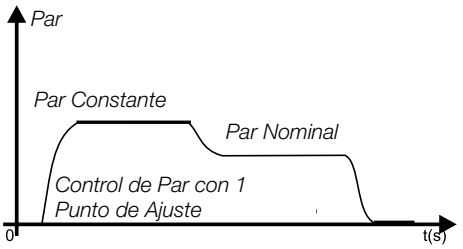
Rampa de Corriente
Permite ajustar límites de corriente menores o mayores en el inicio de los arranques. Este control permite aplicar a la carga, un par inicial menor o mayor.

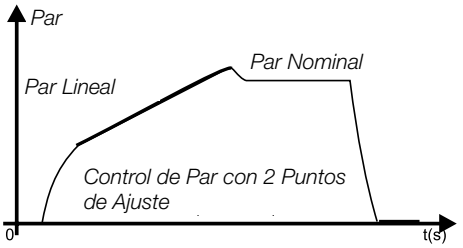


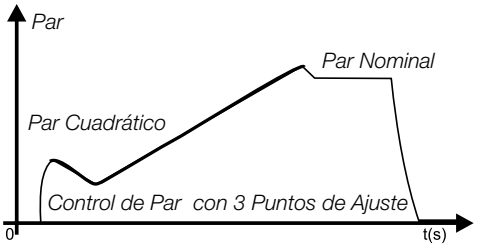


Control de Par
El SSW-06 posee un algoritmo de control de par (torque) de alto desarrollo y totalmente flexible para cumplir con las necesidades de cualquier aplicación; tanto para el arranque como para la parada del motor. Disponible en los dos modos de conexión: conexión estándar (3 cables) o conexión 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







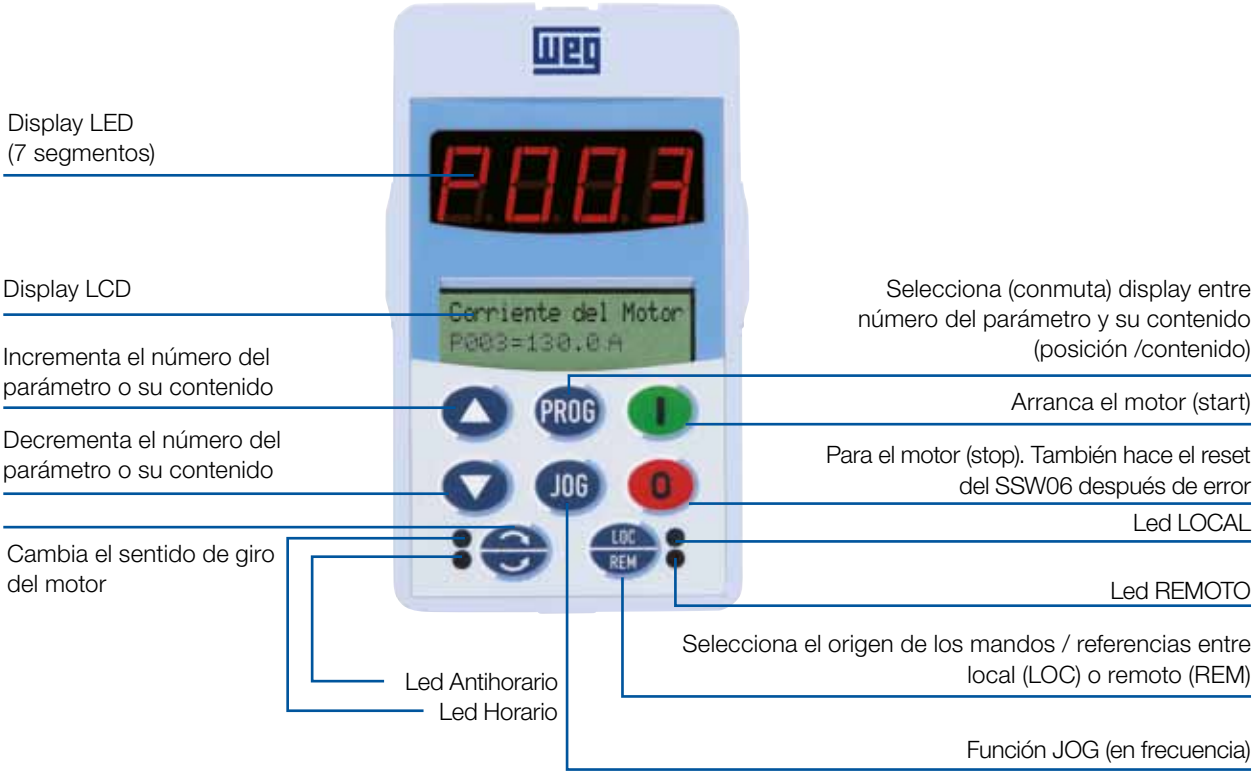
SSW-06 - Interfaz Hombre-Máquina (HMI)

Interfaz Inteligente

La línea SSW06 posee un interfaz de operación inteligente con doble display, LED's (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.

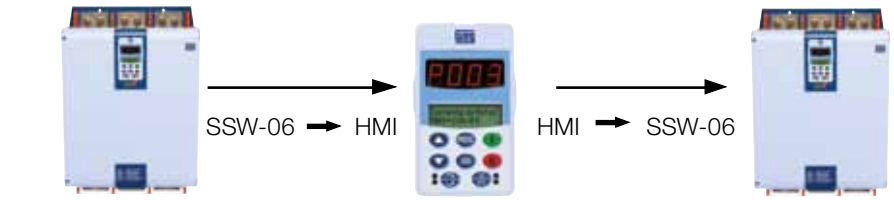
Selección del Idioma

Il 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 SSW-06 a cualquier usuario del mercado.



Función Copy

Il 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.



Arrancador Suave "A" Arrancador Suave "B"

Puesta en Marcha Orientada

Los Arrancadores Suaves de la línea SSW-06 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.

SSW-06 - Redes de Comunicación Fieldbus

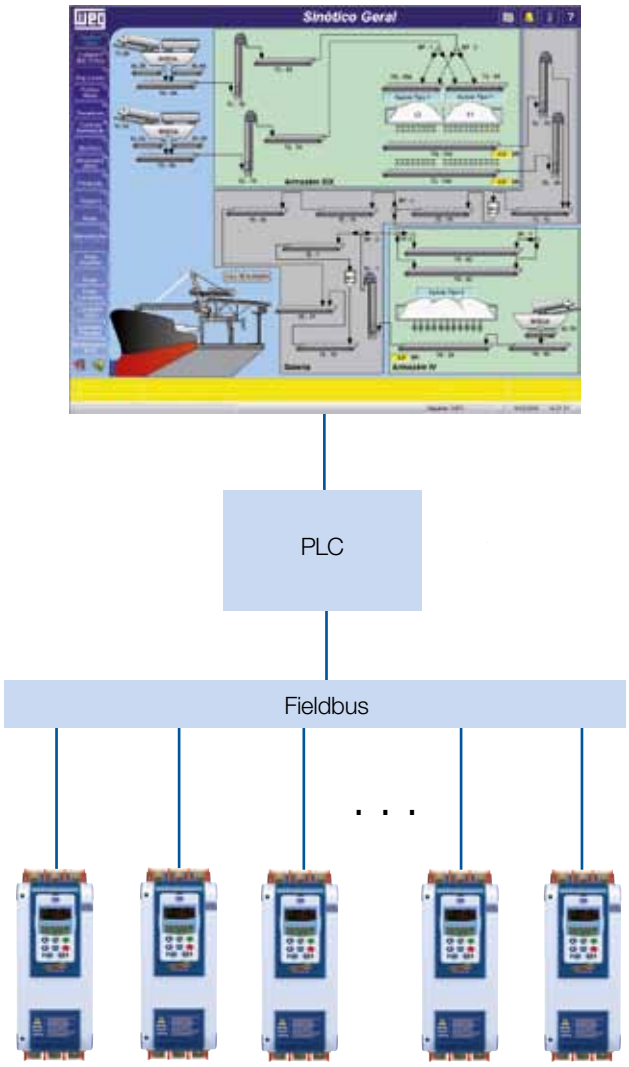
Los Arrancadores Suaves SSW-06 pueden operar en redes de comunicación “Fieldbus” a través de los protocolos estandarizados más conocidos mundialmente:

Fieldbus →
- Modbus RTU
- Profibus D
- Profibus DPV1
- DeviceNet
- DeviceNet Acyclic
- Ethernet/IP
- Ethernet/Modbus/TCP

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 DPV1, DeviceNet, DeviceNet Acyclis, Ethernet/IP o Ethernet/Modbus/TCP, los Arrancadores Suaves SSW-06 necesitan un módulo opcional , de acuerdo con el protocolo deseado. En el caso de Modbus RTU se puede utilizar la interfaz RS-232 (disponible como estándar en el SSW-06) o la interfaz RS-485 (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”.

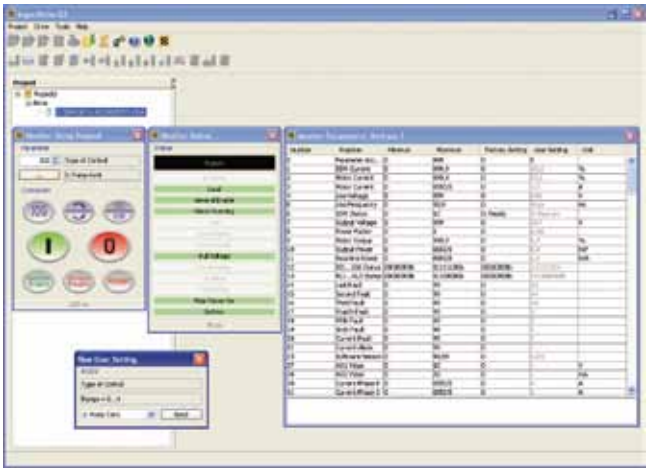


SSW-06 - Superdrive G2

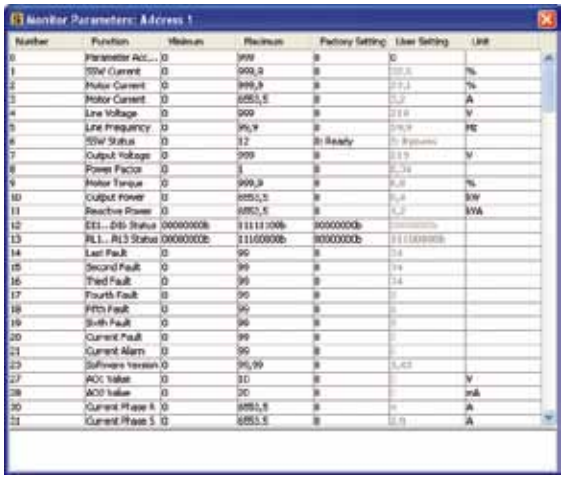
Software en ambiente Windows para parametrización, mando y monitoreo del SSW06:

- Identificación automática del SSW-06.
- Lee parámetros del SSW-06.
- Escribe parámetros en el SSW-06.
- 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 SSW-06 vía software SuperDrive G2.
- Se suministra un cable serie RS-232 de 3m cuando el software SuperDrive G2 es adquirido.
- Software gratuito en el sitio: www.weg.net.





Ambiente integrado.



Monitoreo y parametrización del listado de parámetros.



Función trace.



Monitoreo de los estados.



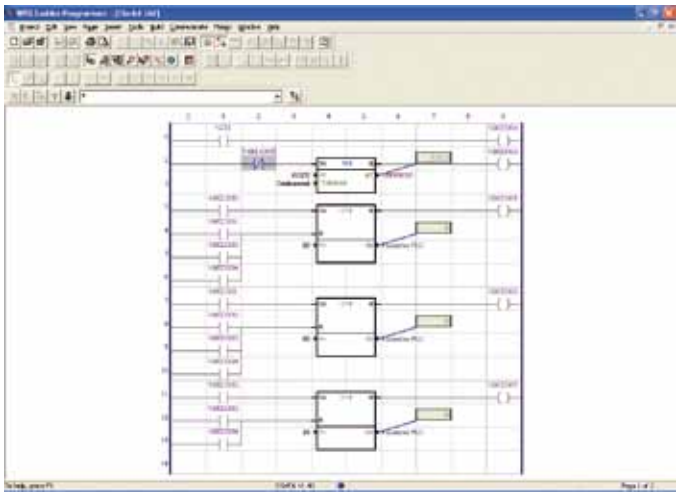
Gestión y control a través de la HMI virtual.

SSW-06 - Función SoftPLC

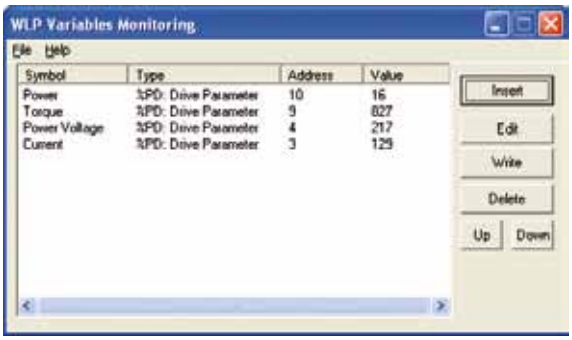
La función SoftPLC presente en los SSW-06 incorpora al equipo funciones de PLC, agregando flexibilidad al usuario y permitiendo el desarrollo de softwares dedicados a la aplicación.

- Lenguaje de Programación LADDER – Software WLP.
- Acceso de todos los parámetros y I/O's del SSW-06.
- Bloques PLC, lógicos y matemáticos.
- Download, upload y monitoreo on-line.
- Capacidad de memoria de 1Kbytes.
- Ayuda on-line.
- 18 Parámetros, 4 Errores, 4 Alarmas de usuarios que pueden ser individualmente programados.
- Software gratuito en el sitio: www.weg.net.

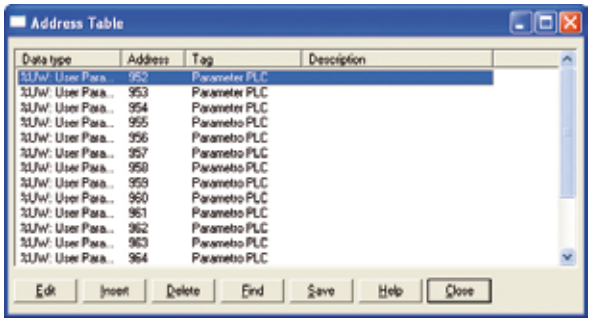




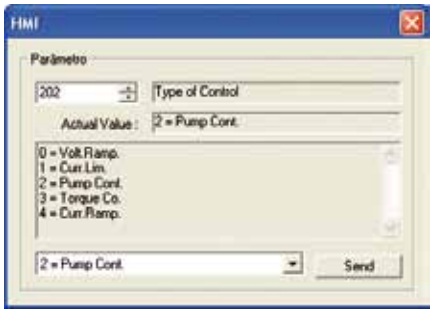
Ambiente de programación sencillo y práctico



Monitoreo On-line



Parámetros del usuario



HMI Virtual para Modificación de los Parámetros



Monitoreo de entradas y salidas digitales

SSW-06 - 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” il HMI puede ser instalada localmente (en la tapa del Arrancador Suave) o remotamente en la puerta del armario. Longitud máxima de 5m (sin moldura).



INTERFAZ HOMBRE MÁQUINA
COMPLETA (estándar) HMI-SSW-06-LCD

Moldura para la Instalación / Fijación del HMI
Moldura para la transferencia del HMI-SSW-06-LCD a la puerta del armario o panel. Longitud máxima de 5m.



KIT MONTAJE INTERFAZ REMOTO KMR – SSW-06

Cable para Conexión del HMI al SSW-06
Cables con Longitudes (X) de 1; 2; 3 y 5 m.



CABLES DE INTERCONEXIÓN PARA INTERFACE REMOTO
CAB-HMI SSW-06-X

Tarjetas de Comunicación Fieldbus
Permite el intercambio de datos y de control del SSW-06 en redes de comunicación Fieldbus.



KITS PARA REDES DE COMUNICACION FIELDBUS
PROFIBUS DP → KFB-PD
DEVICENET → KFB-DN
PROFIBUS DPV1 → KFB-PDPV1
DEVICENET ACYCLIC → KFB-DD
ETHERNET/IP → KFB-ENIP
ETHERNET/MODBUS/TCP → KFB-ENTCP

Kit de comunicación RS-485
Permite la conexión del SSW-06 a una red Modbus-RTU FieldBus vía RS- 485 aislado.



KIT DE COMUNICACION RS- 485
RS-485 → KRS-485

Kit IP20
Protección de los Terminales de Potencia.



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

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

Kit USB
Permite la conexión del SSW-06 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 by-pass externo, ha necesidad de se colocar los transformadores de corriente externo.



KIT PARA ADQUISICIÓN DE CORRIENTE EXTERNA K-ECA
(Para modelos de 255A a 1400A)

Kit Transductor de Temperatura
Permite la conexión de 5 entradas PT100 para la protección del motor.



TRANSDUCTOR DE TEMPERATURA PARA 5x PT100 → K-PT100

SSW-06 - Un producto Completo, Flexible y Compacto



Entrada de Alimentación de la Red

Display LED's 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

Dos salidas analógicas programables

Fusible de protección de la tarjeta electrónica

HMI Removible con Display Doble (LCD + LED), Multi Idioma y Función COPY

Tres Salidas a relé Programables

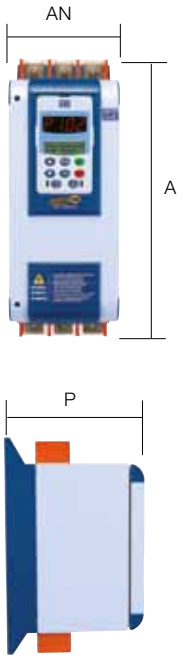
Interfaz serie RS-485 Modbus-RTU (opcional)

Interfaz serie RS-232 Modbus-RTU (estándar)

Acceso a los terminales de control

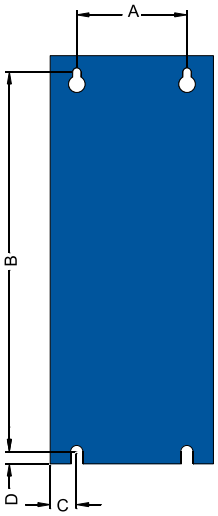
SSW-06 - Dimensiones y Peso

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								
SSW060170T2257	3	440 (17.32)	223 (8.78)	278 (10.94)	18.5 (40.8)			
SSW060205T2257								
SSW060255T2257	4	550 (21.65)	370 (14.57)	311 (12.24)	41.5 (91.5)			
SSW060312T2257								
SSW060365T2257								
SSW060412T2257	5	650 (25.59)	370 (14.57)	347 (13.66)	55 (121.3)			
SSW060480T2257								
SSW060604T2257								
SSW060670T2257	6	795 (31.30)	540 (21.26)	357 (14.05)	120 (264.6)			
SSW060820T2257								
SSW060950T2257	7	845 (33.27)	570 (22.44)	347 (13.66)	107 (235.9)	IP00	Sí	No
SSW061100T2257	8	1147 (45.16)	685 (26.97)	432 (17.01)	217.5 (479.5)			
SSW061400T2257								
SSW060045T5769	2	370 (14.57)	132 (5.20)	244 (9.61)	8.5 (18.7)	IP00 (IP20 como opcional)	No	Sí
SSW060060T5769								
SSW060085T5769								
SSW060130T5769	3	440 (17.32)	223 (8.78)	278 (10.94)	18.5 (40.8)			
SSW060170T5769								
SSW060205T5769	4	550 (21.65)	370 (14.57)	311 (12.24)	41.5 (91.5)			
SSW060255T5769								
SSW060312T5769								
SSW060365T5769								
SSW060412T5769	5	650 (25.59)	370 (14.57)	347 (13.66)	55 (121.3)			
SSW060480T5769								
SSW060604T5769								
SSW060670T5769	6	795 (31.30)	540 (21.26)	357 (14.05)	120 (264.6)			
SSW060820T5769								
SSW060950T5769	7	845 (33.27)	570 (22.44)	347 (13.66)	107 (235.9)	IP00	No	No
SSW061100T5769	8	1147 (45.16)	685 (26.97)	432 (17.01)	217.5 (479.5)			
SSW061400T5769								

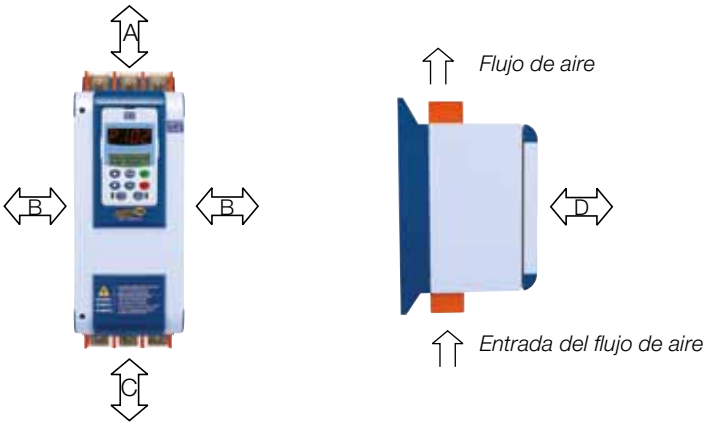


Dimensiones de Montaje

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						
SSW060170	150	425	36,5	5,9	M6	3
SSW060205						
SSW060255	200	527,5	85	10	M6	4
SSW060312						
SSW060365						
SSW060412	200	627,5	85	10	M6	5
SSW060480						
SSW060604						
SSW060670	350	775	95	7,5	M8	6
SSW060820						
SSW060950	400	810	84	10	M8	7
SSW061100	500	1100	93	15	M8	8
SSW0601400						



SSW-06 - 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					



Tamaños 1 2 3 4 5 6 7 8

SSW-06 - Características Técnicas

Alimentación	Potencia	220 a 575 Vac -15% a +10%, o 198 a 632 Vac	
		575 a 690 V - 15% a +10%, o 489 a 759 Vac	
	Control	110 a 230 Vac -15% a +10%, o 94 a 253 Vac	
	Ventilador	Modelos de 255 a 820 A: 115 Vac (104 a 127) Vac / 230 vac (207 a 253) Vac	
		Modelo 950 A: 115 Vac (103,5 a 122) Vac / 230 Vac (207 a 243,8) Vac	
		Modelos de 1100 a 1400 A: 230 vac (207 a 243,8) Vac	
	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	
		Control de Bombas	
		Control de Par 1, 2 o 3 puntos	
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 24Vdc	
		1 Entrada Programable Aislada 24Vcc (para termistor PTC del motor	
Salidas	Relé	3 Salidas Programables 250 Vac / 2 A: (2 x NA) + (1 x NO + NC – Defecto)	
	Analógica	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 (watch dog)
		Sobrecorriente	Error de Programación
		Desbalance de Corriente	Error en la Comunicación Serie
		Sobrecarga (motor) – i^2t	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 Fieldbus
		Defecto Externo	Error de Comunicación Serial
		Defecto en el By-pass Abierto (1)	Subtensión en la Electrónica
		Defecto en el By-pass Cerrado (1)	Frecuencia Fuera del Rango
		Sobrecorriente en el By-pass (1)	
		Subcorriente antes de cerrar el By-pass (1)	
Funciones/Recursos	Estándar	Interfaz Hombre Máquina Incorporada (extraíble) con Doble Display (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 PUMP CONTROL (Protección contra “Golpe de Ariete” en Bombas)	
		Función COPY (Arrancador Suave -> HMI o HMI -> Arrancador Suave)	
		By-pass incorporado en los modelos 10 A a 820 A	
		Interfaz Serie RS-232 con protocolo Modbus RTU estándar, RS-485 opcional	
		Entrada para PTC del Motor	
		Reset 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 By-pass	
		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 reset 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	

SSW-06 - Características Técnicas

Funciones/Recursos	**Opcional**	Moldura para la HMI Remota	
		Cable para la Interconexión entre SSW-06 y la HMI Remota 1, 2, 3 y 5 m	
		Kit de Comunicación RS-485	
		Kit de Comunicación PROFIBUS-DP y PROFIBUS-DPV1	
		Kit de Comunicación DeviceNet	
		Kit IP20 para los modelos de 85A hasta 820A	
Interfaz Hombre Máquina (HMI-SSW06-LCD)	**Controles**	Arranca, Para, Reset y Parametrización (Programación de Funciones Generales)	
	Supervisión (lectura)	Incrementa y Decrementa Parámetros o su Contenido	
		Corriente del Motor (% Soft-starter In)	
		Corriente del Motor (% Motor In)	
		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 SoftPLC
		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 Software del SSW-06
		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 FieldBus
		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 55ºC (Modelos de 10A a 820A) sin reducción de la corriente nominal	
		0 a 40ºC (Modelos de 950A a 1400A) sin reducción de la corriente nominal)	
	Humedad	5...90 %, sin condensación	
	Altitud	0... 1000 m: Condiciones Normales de Operación a Corriente Nominal	
		1000... 4000 m; Con Reducción de la corriente de salida de 1%/100 m a partir de 1000 m	
Pintura acabado	**Color**	Tapa: Gris oscuro	
		Caja: Azul oscuro	
Certificaciones	**Seguridad**	UL 508 Standard – Industrial control equipment (2)	
	Baja tensión	EN 60947-4-2 Standard; 2006/95/EC – Low voltage directive	
	EMC	EMC directive 2004/108/EC – Industrial environment	
	UL (USA) / cUL (Canadá)	Underwritters Laboratories Inc. – USA (2)	
	CE (Europa)	Certificado por EPCOS	
	IRAM (Argentina)	Instituto Argentino de Normalización (2)	
	C-Tick (Austrália)	Australian Communications Authority	

!Notas!
(1) Modelos 10A a 820A
(2) Régimen de Arranque: -10 Arranques/hora para los Modelos 85A a 820A;
- 5 Arranques/hora para los Modelos 950A a 1400A.

SSW-06 - 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 SSW-06 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 500HP) y en los motores WEG de 4 polos (potencias superiores a 500HP).

Tensión del Motor 220Vca / 575Vca

Modelo	Corriente Salida	IEC - 50Hz			IEC - 60Hz		NEMA - 60Hz		
		220V 230V	380V 415V	525V	220V 230V	440V 460V	230V	460V	575V
	A	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	1000
SSW061100T2257	1100	315	560	800	450	900	-	900	1100
SSW061400T2257	1400	400	710	1000	550	1250	-	1100	1500

Tensión del Motor 690Vca

Modelo	Corriente Salida	IEC
		50Hz 690V
	A	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	1100	1120
SSW061400T5769	1400	1400

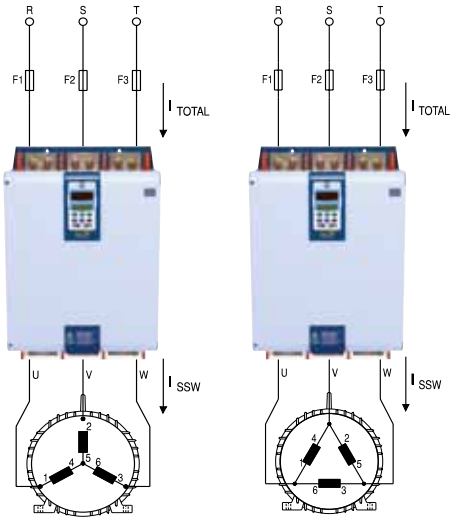
SSW-06 - Tabla de Especificación
Conexión Dentro del Delta del Motor (6 cables)

Tensión del Motor 220Vca / 575Vca

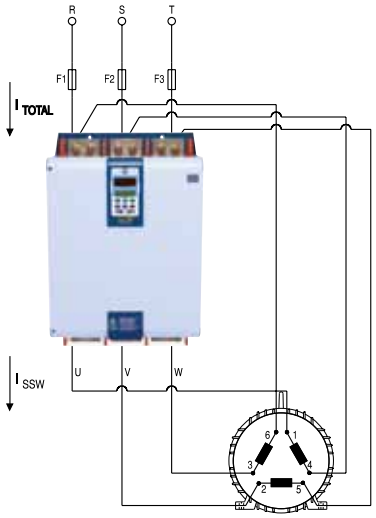
Modelo	Corriente Salida	IEC - 50Hz			IEC - 60Hz		NEMA - 60Hz		
		220V 230V	380V 415V	525V	220V 230V	440V 460V	230V	460V	575V
	A	kW	kW	kW	HP	HP	HP	HP	HP
SSW060010T2257	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSW060016T2257	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSW060023T2257	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSW060030T2257	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSW060045T2257	77	22	37	55	30	60	25	60	75
SSW060060T2257	103	30	55	75	40	75	30	75	100
SSW060085T2257	147	37	75	90	60	125	50	100	150
SSW060130T2257	225	55	110	160	75	175	75	150	200
SSW060170T2257	294	75	160	220	125	200	100	200	300
SSW060205T2257	355	110	185	250	150	300	125	250	350
SSW060255T2257	441	132	220	315	175	350	150	350	450
SSW060312T2257	540	160	250	400	200	450	200	450	600
SSW060365T2257	631	185	315	450	250	550	250	500	700
SSW060412T2257	713	220	370	500	300	600	-	600	800
SSW060480T2257	831	250	450	630	350	700	-	700	900
SSW060604T2257	1046	315	560	800	450	900	-	900	1100
SSW060670T2257	1160	355	630	900	450	950	-	1000	1250
SSW060820T2257	1420	400	800	1000	550	1250	-	1250	1500
SSW060950T2257	1645	-	900	1250	650	1350	-	1350	1750
SSW061100T2257	1905	-	1000	1400	800	1500	-	1500	2000
SSW061400T2257	2424	-	1250	1800	1000	2000	-	2000	2500

SSW-06 - Modos de Conexión del Arrancador Suave al Motor

Estándar (3 cables)



Dentro del Delta del Motor (6 Cables)



Motor en Y Motor en △

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

Arrancador Suave Dentro del Triángulo del Motor

$$I_{Soft\text{-}Starter} = \frac{I_{requerida}}{\sqrt{3}}$$

= 58% de la $I_{requerida}$
(Después del arranque)

$$I_{Soft\text{-}Starter} = \frac{I_{requerida}}{1,5}$$

= 67% de la $I_{requerida}$
(Durante el Arranque)

IMPORTANTE:
- 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 Cables
220V -Δ / 380V-Y	220V -Δ
380V -Δ / 660V-Y	380V -Δ
440V -Δ / 760V-Y	440V -Δ
575V - Δ	575V -Δ
220V -Δ / 380V- Y/ 440V -Δ / 760V-Y	220V -Δ 440V -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.

SSW-06 - Especificación del Código

SSW06	0085	T	XXXX	P	O	_	_	SI	_	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1 – Arrancador Suave WEG SSW-06

2 - Corriente Nominal de Salida del Arrancador Suave

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

3 – Alimentación de Entrada del Arrancador Suave: T= Trifásica

4 - Tensión de Red:
2257 = Rango 220Vca a 575Vca
5769 = Rango 575Vca a 690Vca

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 115V (Modelo 950A)
H2 =ventilador 220V (Modelo 950A hasta 1400A)

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 950A a 1400A la tensión de la ventilación debe ser definida (H1 o H2).

SSW-07 y SSW-08





Las familias de Arrancadores Suaves SSW-07 y SSW-08 (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 SSW-07 y el SSW-08 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 Arrancdores Suaves SSW-07 puede ser utilizada para todos los tipos de cargas (ligeras y pesadas). Ya la familia de Arrancadores Suaves SSW-08 ha sido proyectada para el accionamiento de cargas ligeras y moderadas.

Benefícios

- 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 Vac).
- Fuente de alimentación conmutada con filtro EMC (110 a 240 Vac).
- By-pass incorporado permitiendo reducción del tamaño, aumento de la vida útil del sistema y ahorro de energía.
- Monitoreo electrónico de la tensión lo que permite back-up de los valores I x t (imagen térmica).

Aplicaciones

Química y Petroquimica
- Ventiladores / Extractores de aire
- Bombas centrífugas
- Bombas de proceso/dosificadoras
- Mezcladores
- Compresores
- Extrusoras

Azúcar y alcohol
- Ventiladores / Extractores de aire
- Bombas de proceso
- Cintas transportadoras

Alimentos
- Bombas de proceso/dosificadoras
- Ventiladores / Extractores de aire
- Mezcladores
- Secadoras / Hornos continuos
- Paletizadoras
- Cintas transportadoras

Cerámicas
- Ventiladores / Extractores de aire
- Secadoras / Hornos continuos
- Molino bolas / martillos
- Mesas de rodillos
- Cintas transportadoras

Madera
- Máquinas para pulir
- Cortadoras
- Cepillado de madera
- Sierras

Plástico y caucho
- Extrusoras
- Inyectoras / Sopladores
- Mezcladores
- Poleas
- Granuladoras

Bebidas
- Mezcladores
- Mesas de rodillos
- Cintas transportadoras
- Equipo de embotellado

Textil
- Mezcladores
- Secadoras / Lavarropas

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

Saneamiento
- Bombas centrífugas
- Sistema de supresión

Siderúrgicas
- Ventiladores / Extractores de aire
- Cintas transportadoras
- Taladros / Trituradoras
- Laminadores
- Bombas

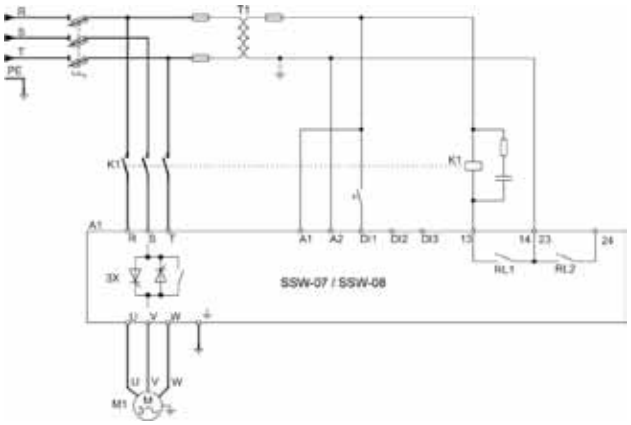
Celulosa y papel
- Bombas dosificadoras
- Bombas de proceso
- Ventiladores / Extractores de aire
- Mezcladores
- Filtros giratorios
- Hornos giratorios
- Cepillado de madera
- Cintas transportadoras
- Puente grúa
- Revestidor
- Refinarías de papel

Cemento y mineria
- Bombas de proceso/dosificadoras
- Tamiz / mesas vibratorias
- Separador dinámico

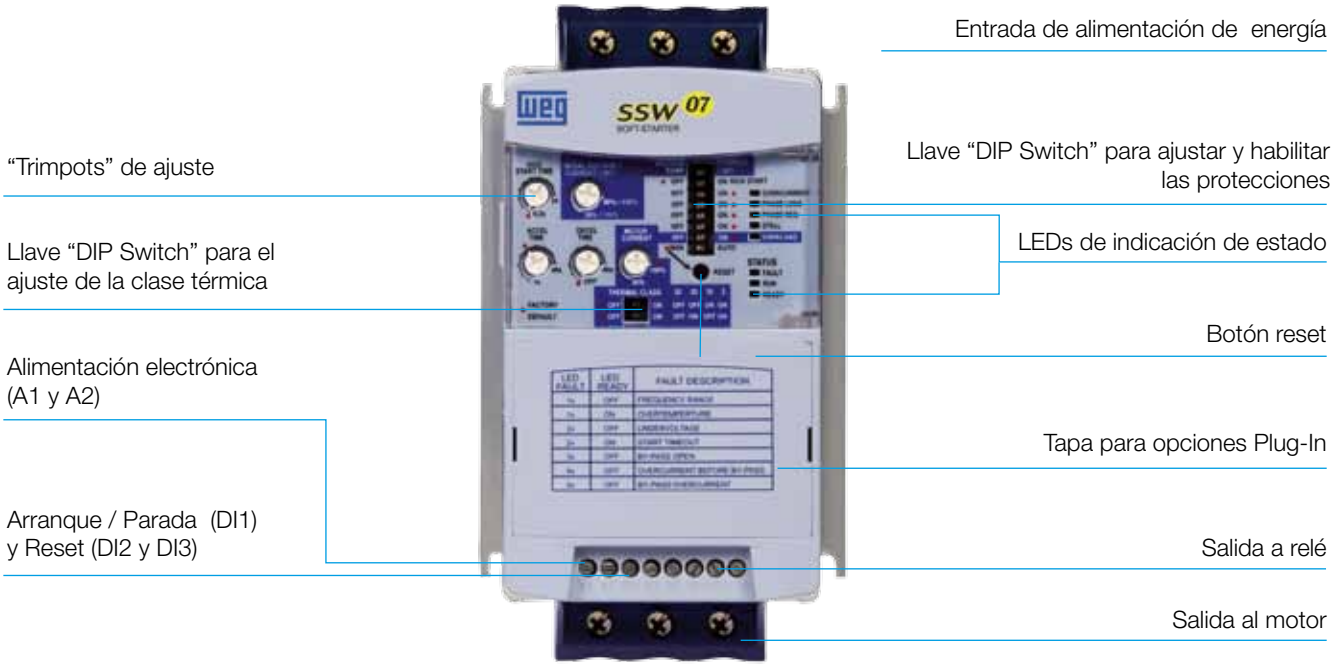
Refrigeración
- Bombas de proceso
- Ventiladores / Extractores de aire
- Sistemas de aire acondicionado
- Compresor helicoidal /Pistón

Transporte de cargas
- Cintas transportadoras / Cadenas
- Mesas de rodillos
- Mono carriles
- Escaleras rodantes
- Cintas de equipaje (Aeropuertos)

SSW-07 y SSW-08
Diagrama de Bloques



Conexiones, Ajustes e Indicaciones SSW-07 y SSW-08

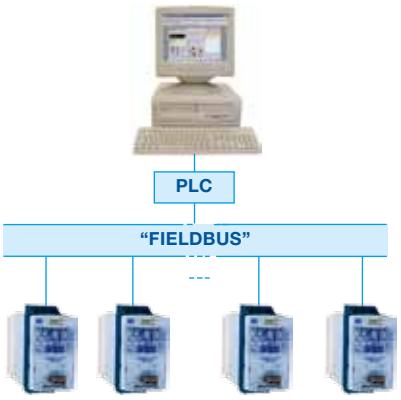


Accesorios y Opciones

Los SSW-07 y los SSW-08 pueden operar en red de comunicación "Fieldbus" a través de los protocolos más comunes existentes en el mercado:

FIELDBUS →
- Profibus DP
- DeviceNet
- Modbus RTU RS-232

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 Device Net, los Arrancadores Suaves SSW-07 y SSW-08 ofrecen interfaces / accesorios dedicados para el protocolo requerido. Para el protocolo Modbus RTU, la conexión puede ser vía interfaz opcional RS-232 o RS- 485.
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.



SSW-07 y SSW-08 – Interfaz Hombre-Máquina (HMI)

Interfaz con display LED (7 segmentos), que permite visibilidad a considerable distancia. Il 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 SSW-07 y SSW-08

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



HMI remoto SSW-07 y SSW-08

Cable para conexión del HMI a SSW.
Longitud del Cable: 1; 2; 3; 5; 7,5 y 10m.

Superdrive G2

Software en ambiente Windows para programación, control y monitoreo del SSW-07/08.



- Identifica automáticamente el SSW-07/08.
- Lee los parámetros del SSW-07/08.
- Escribe parámetros en el SSW-07/08.
- Edita parámetros online en el SSW-07/08.
- Edita parámetros off-line en PC.
- Permite creación de documentación de aplicación.
- Función “Trend” que posibilita la captura de señales del Arrancador y presentarlas en una gráfica.
- Fácilmente accesible.
- Permite programación, control y monitoreo del SSW-07/08.
- Suministrado con cable serial RS-232 de 3 metros en la compra del software Superdrive G2.
- Software gratis disponible en el sitio: www.weg.net.

SSW-07 – Accesorios y Opciones



Modbus RTU – RS – 232
Módulo “Plug-In” opcional para comunicación Modbus RTU en RS-232.



Modbus RTU – RS – 485
Módulo “Plug-In” opcional para comunicación Modbus RTU RS-485.



DeviceNet
Módulo opcional tipo Plug-In para comunicación DeviceNet con acceso acíclico.



Profibus – DP
Vía MFW-01/PD.



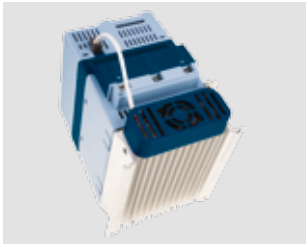
Kit IP20
Protección de los terminales de potencia. Modelos de130A a 200A.



Cable para conexión RS-232. Dimensión de cable en 3 y 10m.



PTC Motor
Módulo opcional para conexión de la sonda PTC del motor.



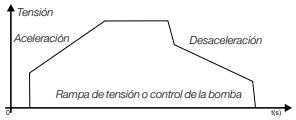
Kit ventilación
Para los modelos de 45A a 200A. El kit ventilación es necesario para aplicaciones con más de 3 arranques por hora con carga pesada (3xIn del SSW durante 30 seg.).

SSW-07 y SSW-08

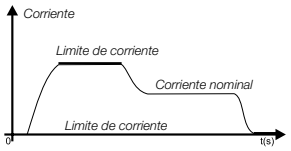
Diagrama de Bloques

Todos los ajustes necesarios para arrancar cualquier tipo de carga están disponibles a través de “Trimpots” y de “DIP Switch”.

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

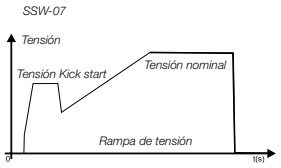


Limite de corriente
Permite el ajuste del límite de corriente máximo durante la aceleración.



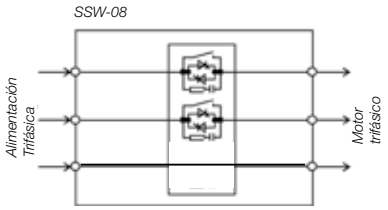
Kick Start de Tensión

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.

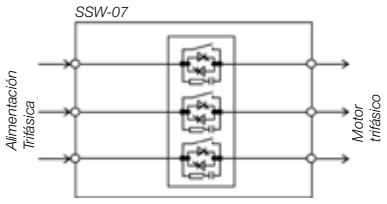


By pass incorporado

Minimiza las pérdidas de potencia y de disipación de calor en los tiristores, proporcionando reducción del tamaño del Arrancador y ahorro de energía. El By-pass está disponible en todos los modelos.



* controls en 2 Fases



* controls en 3 Fases

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)			
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)		
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)		
SSW07/08	0312T5								
SSW07/08	0365T5								
SSW07/08	0412T5								

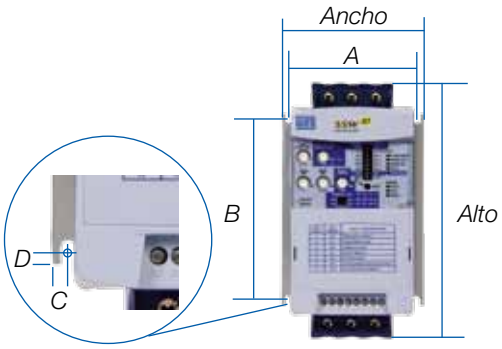


Tabla de Características - Montaje Mecánica

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						

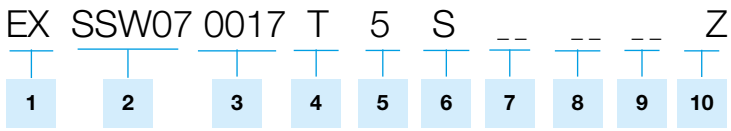


SSW-07 y SSW-08 - Características Técnicas

Alimentación	Potencia	220 a 575 Vac	
	Control	110 a 240 Vac (-15% a +10%), o 94 a 264 Vac	
	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 130A a 412A (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	SSW-07: 300%(3 x Inom.) durante 30s, 10 arranques por hora (cada 6 minutos) SSW-08: 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, 240Vac, 1A, funciones programables	
Ciclo de Trabajo	Arranques por hora sin vetilación forzada	10 (1 a cada 6 minutos; modelos de 17A a 30A y 255A a 412A); 3 (1 a cada 20 minutos; modelos de 45A a 200A).	
	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 By-pass	Exceso de tiempo en el arranqueme
		Falta de Fase	Frecuencia fuera de la tolerancia
		Secuencia de Fase Invertida	Contacto de By-pass abierto
		Sobretemperatura en el disipador	Subtensión en la alimentación de la electrónica
		Sobrecarga en el Motor (clase 5 a 30)	
	Protecciones (con Accesorio)	Subcorriente	Error en la programación
		Desequilibrio de Corriente	Error en comunicación serie
		Subcorriente antes del by-pass	Error de comunicación en la HMI
		Defecto Externo	Sobretemperatura 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 SSW-07	
		Tiempo de Arranque (1 a 40s)	
		Kick Start (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	
		Reset Ajuste de Fábrica	
		By-pass incorporado en el Arrancador Suave	
Accesorio de Programación (HMI o Comunicación Serie)	Mando	On, Off / Reset y Parameterización (programación de funciones)	
	Funciones Adicionales / Recursos	Tiempo de Arranque hasta 999s	
		Tiempo de Desaceleración hasta 999s	
		Contraseña de Habilitación de Programa	
		Selección para Operación Local / Remoto	
		Función COPY (SSW-07/08 >>> HMI y HMI >>> SSW-07/08)	
		Rango de Voltaje Programable	
	Monitoreo (Lectura)	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	
		Back up de los 4 últimos errores	
		Versión del Software del SSW	
		Temperatura del Disipador	
		Estado de la Potencia Térmica del Motor	
Accesorios y Opcionales	Opcionales	HMI local tipo Plug-In	
		Kit HMI remoto	
		Cables para interconexión del HMI remoto: 1; 2; 3; 5; 7.5 y 10m	
		Kit de Comunicación RS-232	
		SSW-07/08 Cable para interconexión >>> Serial del PC (RS-232) de 3 y 10m	
		Kit de Comunicación RS-485	
		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	EN60947-4-2; 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	

(1) Para los modelos de 45A a 200A con la utilización del Kit de ventilación.

SSW-07 y SSW-08 – Especificación del código



1 - Mercado / Manual: EX= Exportación/Inglés, Español y Portugués

2 - Arrancador Suave WEG SSW-07 / SSW-08

3 – Corriente de salida nominal del Arrancador Suave:
0017 = 17A, 0024 = 24A, 0030 = 30A, 0045 = 45A, 0061 = 61A, 0081 = 81A, 0130 = 130A, 0171 = 171A, 0200 = 200A, 0255 = 255A, 0312 = 312A, 0365 = 365A, 0412 = 412A

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 = Digito indicador de fin de código.

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 SSW-07 y SSW-08 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.

SSW-07 - Tensión del Motor 220Vca / 575Vca

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

SSW-08 - Tensión del Motor 220Vca / 575Vca

Modelo		Corriente Salida	IEC - 50Hz			IEC - 60Hz		NEMA - 60Hz		
			220V 230V	380V 415V	525V	220V 230V	440V 460V	230V	460V	575V
		A	kW	kW	kW	HP	HP	HP	HP	HP
SSW08	0017T5	17	4	7.5	11	6	12.5	5	10	15
SSW08	0024T5	24	5.5	11	15	7.5	15	7.5	15	20
SSW08	0030T5	30	7.5	15	18.5	10	20	10	20	25
SSW08	0045T5	45	11	22	30	15	30	15	30	40
SSW08	0061T5	61	15	30	37	20	40	20	40	50
SSW08	0085T5	85	22	45	55	30	60	30	60	75
SSW08	0130T5	130	37	55	90	37	100	50	100	125
SSW08	0171T5	171	45	90	110	60	125	60	125	150
SSW08	0200T5	200	55	110	132	75	150	75	150	200
SSW08	0255T5	255	75	132	185	100	200	100	200	250
SSW08	0312T5	312	90	160	220	125	250	125	250	300
SSW08	0365T5	365	110	185	250	150	300	150	300	350
SSW08	0412T5	412	110	220	300	150	350	150	350	450

Arrancadores Suaves WEG: comparativo

		SSW-05	SSW-07 / SSW-08	SSW-06
Tensión de Alimentación (Potencia)		220 a 460 Vca 460 a 575 Vca (-15% a +10%)	220 a 575Vca (-15% a +10%)	220 a 575 V 575 a 690Vca (-15% a +10%)
Alimentación control (Electrónica)		90 a 250 Vac Fuente Conmutada	110 a 240 Vac (-15% a +10%)	110 a 230 Vac (-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 (130A hasta 200A)	Estándar - IP00 *Opcional - IP20 (85A hasta 820A)
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% - 10 seg.	SSW07: 300% - 30 seg. SSW08: 300% - 20 seg.	300% - 30 seg. (Conexión Estándar) 300% - 25 seg. (Conexión 6 Cables)
	Servicio Pesado*	-	450% - 30 seg.	450% - 30 seg. (Conexión Estándar) 450% - 25 seg. (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) (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	"Trimpots" y "Dips Witches"	Si	Si	No
	HMI	Si (1)	Si (1)	Si
	SUPERDRIVE	Superdrive	Superdrive G2	Superdrive G2
Communicación	RS-232 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 redución de la corriente nominal (In)	0°C a 55°C sin redución de la corriente nominal (In)	Modelos 10 a 820 A: 0°C a 55°C sin redución de la corriente nominal Modelos 950 a 1.400 A: 0°C a 55°C sin redución de la corriente nominal
	Humedad	5...90% sin condensación	5...90% sin condensación	5...90% sin condensación
	Altitud	0 a 1000 m sin redución de la corriente nominal 1000...4000 m con redución de 10% de la corriente nominal para cada 1000 m arriba de 1000 m		
Certificaciones	UL / cUL	Si	Si	Si
	CE	Si	Si	Si
	IRAM	Si	Si	Si
	C-TICK	Si	Si	Si

(*) Con derating de corriente
(1) Opcional
(2) Con Kit de ventilación para los modelos de 45A a 200A
(3) Hasta 820 A

Sucursales WEG en el Mundo

ALEMANIA
WEG GERMANY GmbH
Industriegebiet Türnich 3
Geigerstraße 7
50169 Kerpen Türnich
Teléfono: +49 (0)2237/9291-0
Fax: +49 (0)2237/9292-200
info-de@weg.net
www.weg.net/de

ARGENTINA
WEG EQUIPAMIENTOS ELECTRICOS S.A.
(Casa Central - San Francisco - Cordoba)
Sgo. Pampiglione 4849
Parque Industrial San Francisco
2400 - San Francisco
Teléfono: +54 (3564) 421484
Fax: +54 (3564) 421459
info-ar@weg.net
www.weg.net/ar

AUSTRALIA
WEG AUSTRALIA PTY. LTD.
3 Dalmore Drive
Carribean Park Industrial Estate
Scoresby VIC 3179 - Melbourne
Teléfono: 61 (3) 9765 4600
Fax: 61 (3) 9753 2088
info-au@weg.net
www.weg.net/au

BELGICA
WEG BENELUX S.A.
Rue de l'Industrie 30 D,
1400 Nivelles
Teléfono: + 32 (67) 88-8420
Fax: + 32 (67) 84-1748
info-be@weg.net
www.weg.net/be

CHILE
WEG CHILE S.A.
Los Canteros 8600
La Reina - Santiago
Teléfono: (56-2) 784 8900
Fax: (56-2) 784 8950
info-cl@weg.net
www.weg.net/cl

CHINA
WEG (NANTONG) ELECTRIC MOTOR MANUFACTURING CO., LTD.
No. 128# - Xinkai South Road,
Nantong Economic &
Technical Development Zone,
Nantong, Jiangsu Province.
Teléfono: (86) 0513-85989333
Fax: (86) 0513-85922161
info-cn@weg.net
www.weg.net/cn

COLOMBIA
WEG COLOMBIA LTDA
Calle 46A N82 - 54
Portería II - Bodega 7 - San Cayetano II - Bogotá
Teléfono: (57 1) 416 0166
Fax: (57 1) 416 2077
info-co@weg.net
www.weg.net/co

DENMARK
WEG SCANDINAVIA DENMARK
Oficina de Ventas de WEG Scandinavia AB
Anelysparken 43B
True
8381 Tilst – Denmark
Teléfono: +45 86 24 22 00
Fax : +45 86 24 56 88
info-se@weg.net
www.weg.net/se

EMIRATOS ARABES UNIDOS
WEG MIDDLE EAST FZE
JAFZA – JEBEL ALI FREE ZONE
Tower 18, 19th Floor,
Office LB 18 1905
P.O. Box 262508 - Dubai
Teléfono: +971 (4) 8130800
Fax: +971 (4) 8130811
info-ae@weg.net
www.weg.net/ae

ESPAÑA
WEG IBERIA S.L.
Avenida de la Industria,25
28823 Coslada - Madrid
Teléfono: (34) 916 553 008
Fax : (34) 916 553 058
info-es@weg.net
www.weg.net/es

EEUU
WEG ELECTRIC CORP.
6655 Sugarloaf Parkway,
Duluth, GA 30097
Teléfono: 1-678-249-2000
Fax: 1-770-338-1632
info-us@weg.net
www.weg.net/us

FRANCIA
WEG FRANCE SAS
ZI de Chenes – Le Loup
13 Rue du Morellon – BP 738
38297 Saint Quentin Fallavier
Teléfono: +33 (0) 4 74 99 11 35
Fax: +33 (0) 4 74 99 11 44
info-fr@weg.net
www.weg.net/fr

GHANA
ZEST ELECTRIC GHANA LIMITED - WEG Group
15, Third Close Street Airport Residential Area, Accra PMB CT 175, Cantonments
Teléfono: 233 30 27 664 90
Fax: 233 30 27 664 93
info@zestghana.com.gh
www.zestghana.com.gh

INDIA
WEG ELECTRIC (INDIA) PVT. LTD.
#38, Ground Floor, 1st Main Road, Lower Palace Orchards,
Bangalore – 560 003
Teléfono: +91-80-4128 2007
+91-80-4128 2006
Fax: +91-80-2336 7624
info-in@weg.net
www.weg.net/in

ITALIA
WEG ITALIA S.R.L.
V.le Brianza 20 - 20092 - Cinisello Balsamo - Milano
Teléfono: (39) 02 6129-3535
Fax: (39) 02 6601-3738
info-it@weg.net
www.weg.net/it

JAPON
WEG ELECTRIC MOTORS JAPAN CO., LTD.
Yokohama Sky Building 20F,
2-19-12 Takashima,
Nishi-ku, Yokohama City,
Kanagawa, Japan 220-001
Teléfono: (81) 45 440 6063
info-jp@weg.net
www.weg.net/jp

MEXICO
WEG MEXICO, S.A. DE C.V.
Carretera Jorobas-Tula Km. 3.5,
Manzana 5, Lote 1
Fraccionamiento Parque Industrial - Huehuetoca,
Estado de México - C.P. 54680
Teléfono: + 52 (55) 5321 4275
Fax: + 52 (55) 5321 4262
info-mx@weg.net
www.weg.net/mx

PAISES BAJOS
WEG NETHERLANDS
Oficina de Ventas de WEG Benelux S.A.
Hanzepoort 23C
7575 DB Oldenzaal
Teléfono: +31 (0) 541-571080
Fax: +31 (0) 541-571090
info-nl@weg.net
www.weg.net/nl

PORTUGAL
WEG EURO - INDÚSTRIA ELÉCTRICA, S.A.
Rua Eng. Frederico Ulrich
Apartado 6074
4476-908 - Maia
Teléfono: +351 229 477 705
Fax: +351 229 477 792
info-pt@weg.net
www.weg.net/pt

RUSSIA
WEG RUSSIA
Russia, 194292, St. Petersburg,
Prospekt Kultury 44, Office 419
Teléfono: +7(812)363-21-72
Fax: +7(812)363-21-73
info-ru@weg.net
www.weg.net/ru

SINGAPUR
WEG SINGAPORE PTE LTD
159, Kampong Ampat,
#06-02A KA PLACE.
Singapore 368328.
Teléfono: +65 6858 9081
Fax: +65 6858 1081
info-sg@weg.net
www.weg.net/sg

SUDÁFRICA
ZEST ELECTRIC MOTORS (PTY) LTD. WEG Group
47 Galaxy Avenue, Linbro Business Park - Gauteng Private Bag X10011 - Sandton, 2146
Johannesburg
Teléfono: (27-11) 723-6000
Fax: (27-11) 723-6001
info@zest.co.za
www.zest.co.za

SUECIA
WEG SCANDINAVIA AB
Box 10196
Verkstadgatan 9
434 22 Kungsbacka
Teléfono: (46) 300 73400
Fax: (46) 300 70264
info-se@weg.net
www.weg.net/se

REINO UNIDO
WEG ELECTRIC MOTORS (U.K.) LTD.
28/29 Walkers Road
Manorside Industrial Estate
North Moons Moat - Redditch
Worcestershire B98 9HE
Teléfono: 44 (0)1527 596-748
Fax: 44 (0)1527 591-133
info-uk@weg.net
www.weg.net/uk

VENEZUELA
WEG INDUSTRIAS VENEZUELA C.A.
Avenida 138-A
Edificio Torre Banco Occidental de Descuento, Piso 6 Oficina 6-12
Urbanizacion San Jose de Tarbes
Zona Postal 2001
Valencia, Edo. Carabobo
Teléfono: (58) 241 8210582
(58) 241 8210799
(58) 241 8211457
Fax: (58) 241 8210966
info-ve@weg.net
www.weg.net/ve

WEG Equipamentos Elétricos S.A.
División Internacional
Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000
89256-900 - Jaraguá do Sul - SC - Brasil
Teléfono: 55 (47) 3276-4002
Fax: 55 (47) 3276-4060
www.weg.net

Cod: 50024195 | Rev: 07 | Fecha (m/a): 03/2011
Los valores demostrados pueden ser cambiados sin aviso previo.