

## 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").



## 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 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 I<sup>2</sup>t 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 granulos
- 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

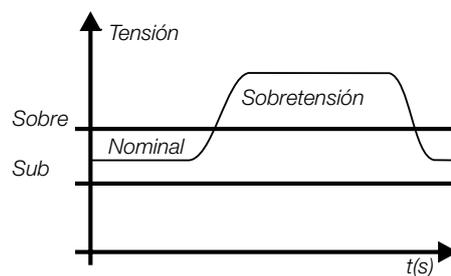
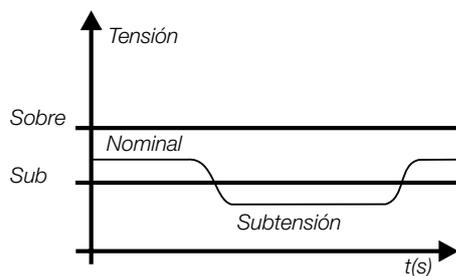
- Cintas transportadoras / Cadenas
- Mesas de rodillos
- Mono carriles
- Escaleras mecánicas
- Cintas de equipaje (Aeropuertos)



## SSW06 - Protecciones de Tensión y de Corriente

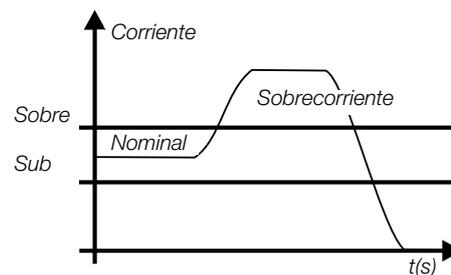
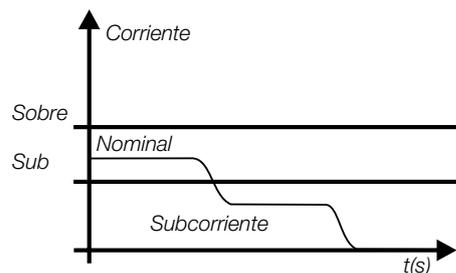
### Sub y SobretenSIón

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



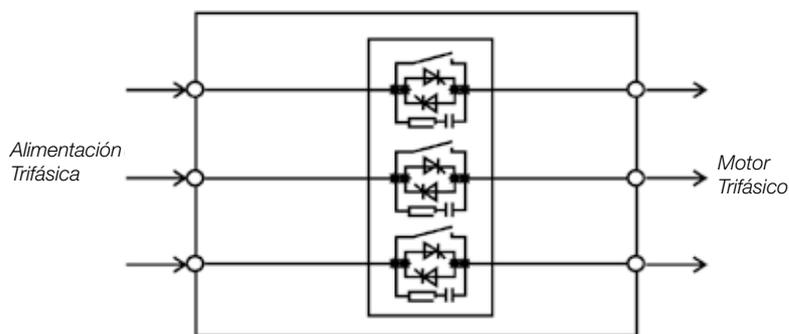
### Sub y Sobrecorriente

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.



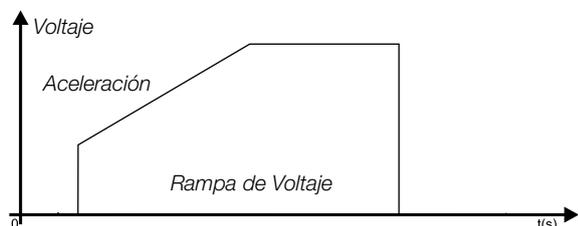
\* Control en 3 fases



## SSW-06 - Métodos de Arranque

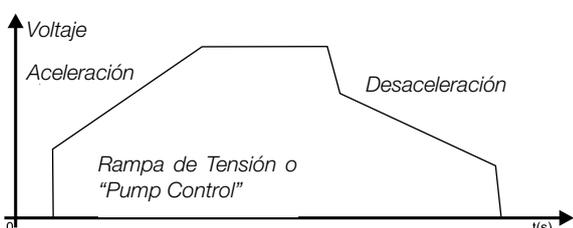
### Rampa de Tensión

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



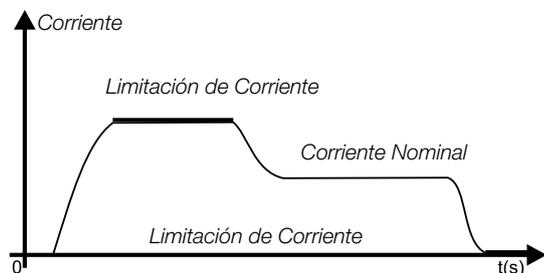
### Pump Control

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



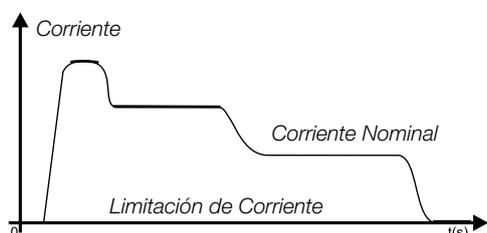
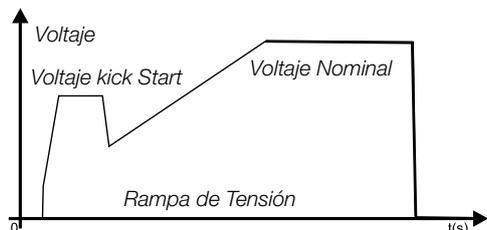
### Limitación de Corriente

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



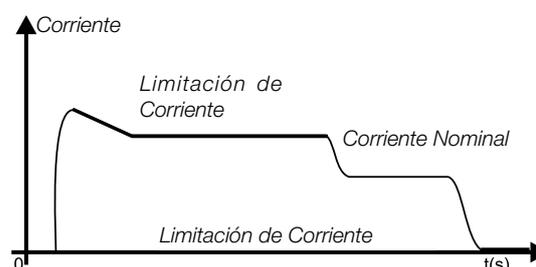
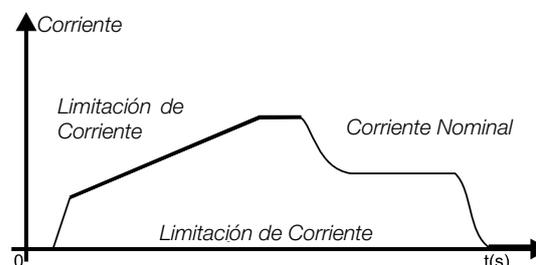
### Kick Start en Tensión o Corriente

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

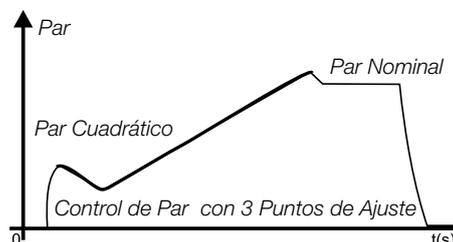
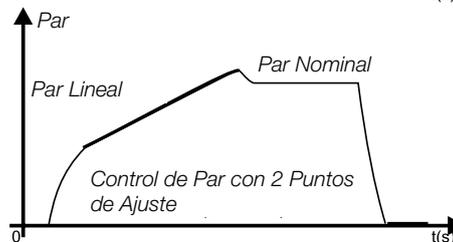
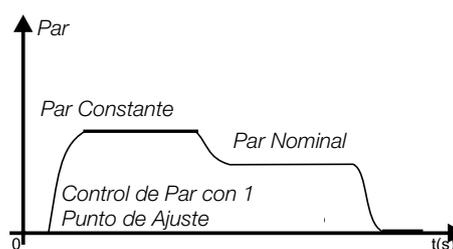
Permite ajustar límites de corriente menores o mayores en el inicio de los arranques. Este control permite aplicar a la carga, un par inicial menor o mayor.



### 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



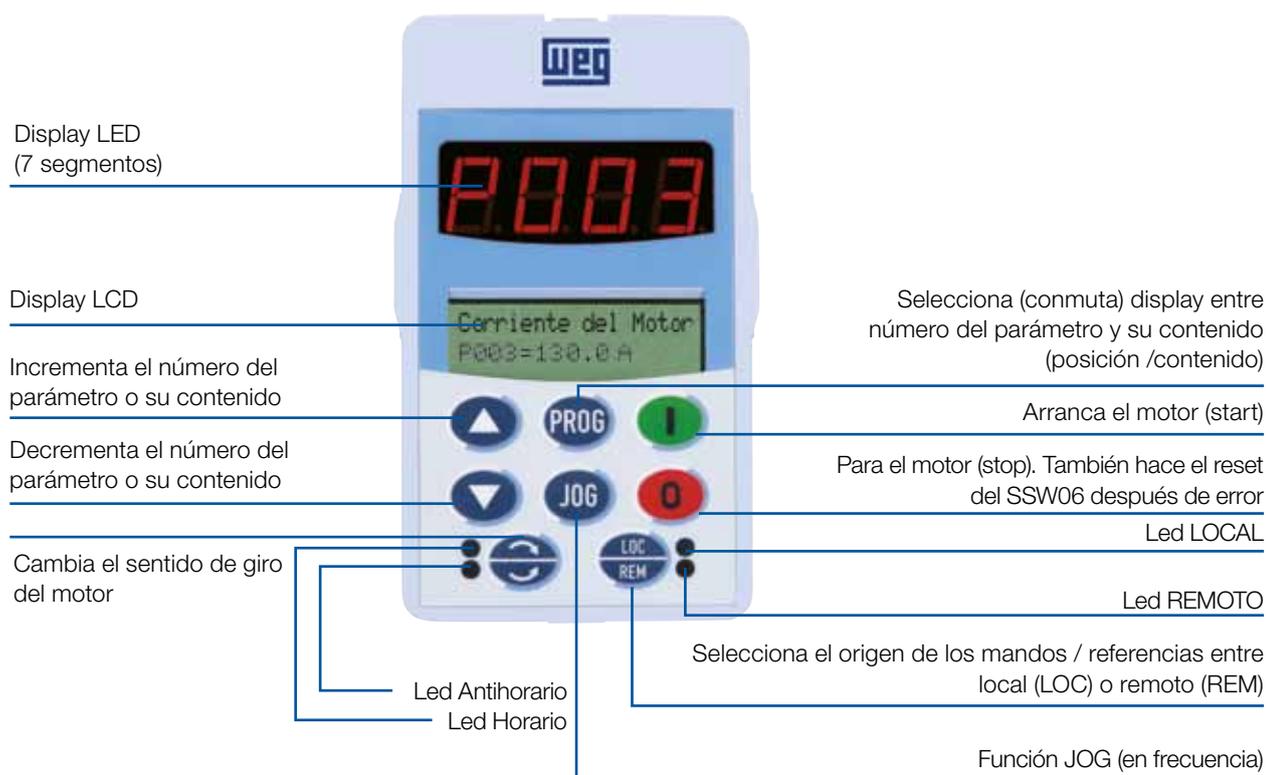
## SSW-06 - Interfaz Hombre-Máquina (HMI)

### 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.

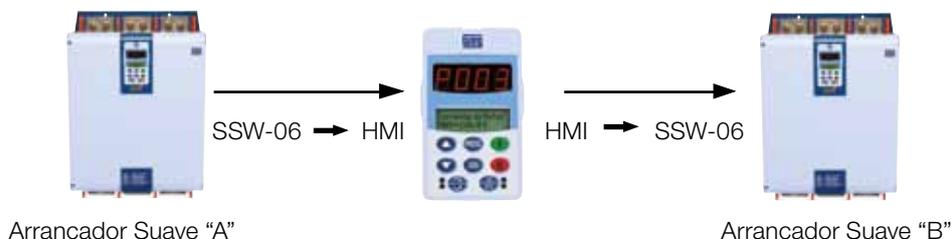
### Selección del Idioma

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 SSW-06 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.

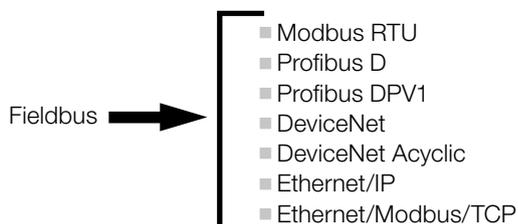


### Puesta en Marcha Orientada

Los Arrancadores Suaves de la línea SSW-06 incorpora la función "Puesta en Marcha Orientada" desarrollada para facilitar y agilizar el Start-Up del equipo. Este recurso orienta al 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

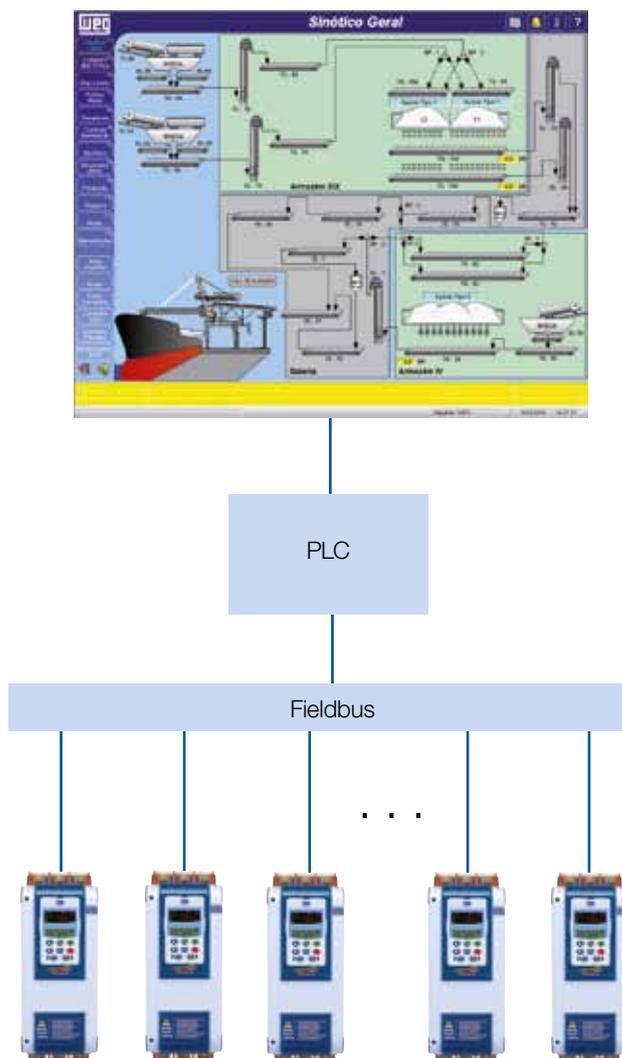
Los Arrancadores Suaves SSW-06 pueden operar en redes de comunicación "Fieldbus" a través de los protocolos estandarizados más conocidos mundialmente:



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 Acyclic, 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).

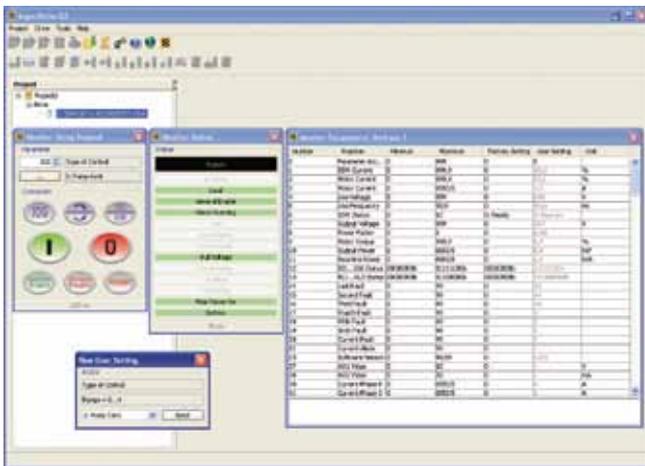
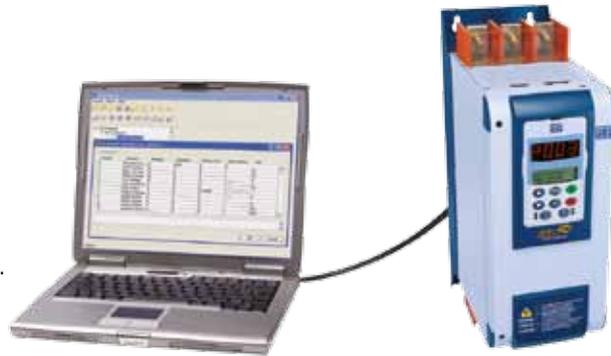
Además de todas las ventajas de monitoreo de las protecciones y del control de los accionamientos del motor también se pueden utilizar las entradas digitales, salidas digitales y analógicas como una unidad remota de I/O's del maestro de red "Fieldbus".



# SSW-06 - Superdrive G2

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

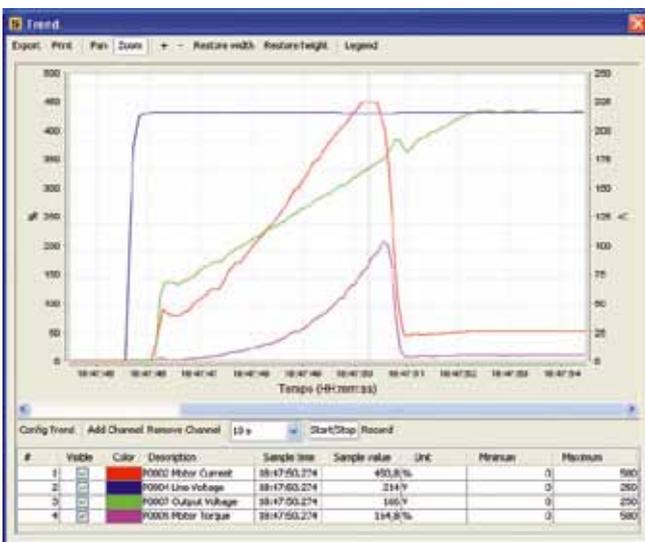
- Identificación automática del SSW-06.
- Lee parámetros del SSW-06.
- Escribe parámetros en el SSW-06.
- Edita parámetros on-line en el SSW06.
- Edita parámetros off-line en el PC.
- Permite crear toda la documentación de la aplicación.
- Función Trace que permite el análisis de los datos de arranque 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](http://www.weg.net).



Ambiente integrado.

Number	Function	Minimum	Maximum	Factory Setting	User Setting	Unit
0	Parameter Address	0	999	0	0	
1	700W Current	0	999.9	0	000.0	%
2	Motor Current	0	999.9	0	000.0	%
3	Motor Current	0	999.9	0	000.0	%
4	Line Voltage	0	999.9	0	000.0	V
5	Line Frequency	0	99.9	0	00.0	Hz
6	Motor Status	0	255	0	000	System
7	Output Voltage	0	999.9	0	000.0	V
8	Power Factor	0	99.9	0	00.0	%
9	Motor Torque	0	999.9	0	000.0	Nm
10	Output Power	0	999.9	0	000.0	kVA
11	Reactive Power	0	999.9	0	000.0	kVA
12	PLL - PLL Status	00000000	11111000	00000000	00000000	
13	PLL - PLL Status	00000000	11100000	00000000	00000000	
14	Last Fault	0	99	0	00	
15	Second Fault	0	99	0	00	
16	Third Fault	0	99	0	00	
17	Fourth Fault	0	99	0	00	
18	Fifth Fault	0	99	0	00	
19	Sixth Fault	0	99	0	00	
20	Current Alarm	0	99	0	00	
21	Current Alarm	0	99	0	00	
22	Software Version	0000	9999	0000	0000	
23	ADC Value	0	255	0	00	V
24	ADC Value	0	255	0	00	mA
25	Current Phase R	0	999.9	0	000.0	A
26	Current Phase S	0	999.9	0	000.0	A

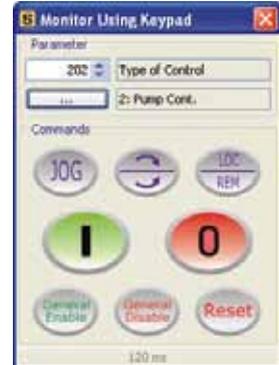
Monitoreo y parametrización del listado de parámetros.



Función trace.



Monitoreo de los estados.



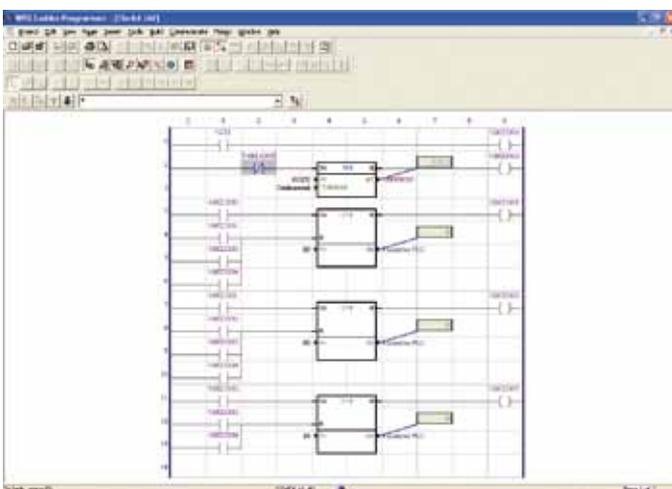
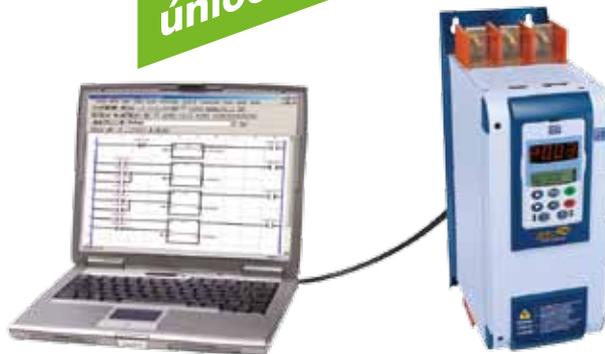
Gestión y control a través de la HMI virtual.

## SSW-06 - Función SoftPLC

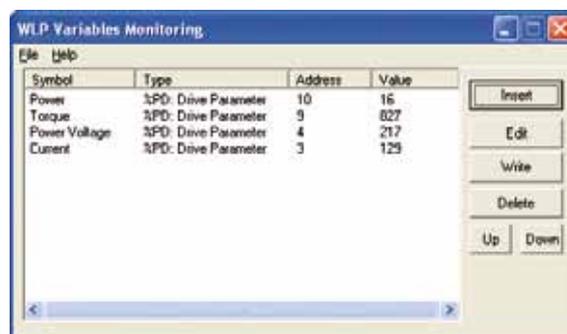
La función SoftPLC presente en los SSW-06 incorpora al equipo funciones de PLC, agregando flexibilidad al usuario y permitiendo el desarrollo de softwares dedicados a la aplicación.

**único en el mercado**

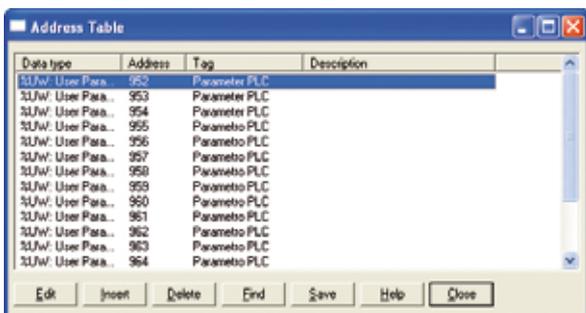
- Lenguaje de Programación LADDER – Software WLP.
- Acceso de todos los parámetros y I/O's del SSW-06.
- Bloques PLC, lógicos y matemáticos.
- Download, upload y monitoreo on-line.
- Capacidad de memoria de 1Kbytes.
- Ayuda on-line.
- 18 Parámetros, 4 Errores, 4 Alarmas de usuarios que pueden ser individualmente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



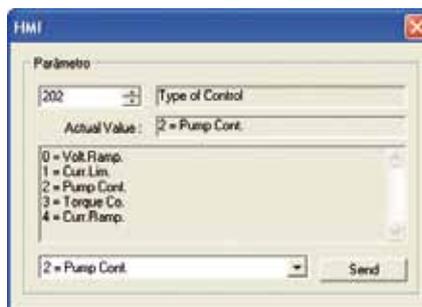
Ambiente de programación sencillo y práctico



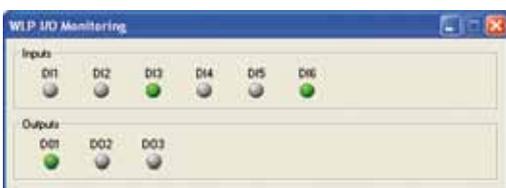
Monitoreo On-line



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" el 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



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

Dos salidas analógicas programables

Fusible de protección de la tarjeta electrónica

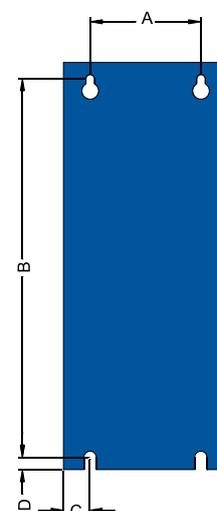
## SSW-06 - Dimensiones y Peso

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	No
SSW060016T2257								
SSW060023T2257								
SSW060030T2257								
SSW060045T2257	2	370 (14.57)	132 (5.20)	244 (9.61)	8.5 (18.7)	IP00 (IP20 como opcional)	Sí	Sí
SSW060060T2257								
SSW060085T2257								
SSW060130T2257	3	440 (17.32)	223 (8.78)	278 (10.94)	18.5 (40.8)	IP00 (IP20 como opcional)	Sí	Sí
SSW060170T2257								
SSW060205T2257	4	550 (21.65)	370 (14.57)	311 (12.24)	41.5 (91.5)	IP00 (IP20 como opcional)	Sí	Sí
SSW060255T2257								
SSW060312T2257								
SSW060365T2257	5	650 (25.59)	370 (14.57)	347 (13.66)	55 (121.3)	IP00 (IP20 como opcional)	Sí	Sí
SSW060412T2257								
SSW060480T2257	6	795 (31.30)	540 (21.26)	357 (14.05)	120 (264.6)	IP00 (IP20 como opcional)	Sí	Sí
SSW060604T2257								
SSW060670T2257	7	845 (33.27)	570 (22.44)	347 (13.66)	107 (235.9)	IP00	Sí	No
SSW060820T2257								
SSW060950T2257	8	1147 (45.16)	685 (26.97)	432 (17.01)	217.5 (479.5)	IP00	Sí	No
SSW061100T2257								
SSW061400T2257	2	370 (14.57)	132 (5.20)	244 (9.61)	8.5 (18.7)	IP00 (IP20 como opcional)	No	Sí
SSW060045T5769								
SSW060060T5769	3	440 (17.32)	223 (8.78)	278 (10.94)	18.5 (40.8)	IP00 (IP20 como opcional)	No	Sí
SSW060085T5769								
SSW060130T5769								
SSW060170T5769	4	550 (21.65)	370 (14.57)	311 (12.24)	41.5 (91.5)	IP00 (IP20 como opcional)	No	Sí
SSW060205T5769								
SSW060255T5769	5	650 (25.59)	370 (14.57)	347 (13.66)	55 (121.3)	IP00 (IP20 como opcional)	No	Sí
SSW060312T5769								
SSW060365T5769								
SSW060412T5769	6	795 (31.30)	540 (21.26)	357 (14.05)	120 (264.6)	IP00 (IP20 como opcional)	No	Sí
SSW060480T5769								
SSW060604T5769	7	845 (33.27)	570 (22.44)	347 (13.66)	107 (235.9)	IP00	No	No
SSW060670T5769								
SSW060820T5769	8	1147 (45.16)	685 (26.97)	432 (17.01)	217.5 (479.5)	IP00	No	No
SSW060950T5769								
SSW061100T5769	8	1147 (45.16)	685 (26.97)	432 (17.01)	217.5 (479.5)	IP00	No	No
SSW061400T5769								

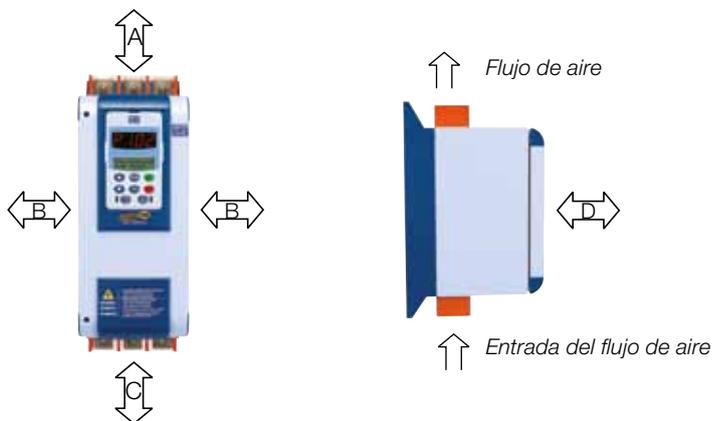


## Dimensiones de Montaje

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						
SSW060365	200	627,5	85	10	M6	5
SSW060412						
SSW060480	350	775	95	7,5	M8	6
SSW060604						
SSW060670	400	810	84	10	M8	7
SSW060820						
SSW060950	500	1100	93	15	M8	8
SSW061100						
SSW061400	500	1100	93	15	M8	8
SSW061400						



## 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					
SSW060312	150	30	150	50	4
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					



## 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	
	Frecuencia	Modelos de 1100 a 1400 A: 230 vac (207 a 243,8) Vac 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)	
	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 (watch dog)
		Sobrecorriente	Error de Programación
		Desbalance de Corriente	Error en la Comunicación Serie
		Sobrecarga (motor) – i <sup>2</sup> 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 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: Horímetro, 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 Contactador	
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	
Interfaz Hombre Máquina (HMI-SSW06-LCD)	Controles	Kit IP20 para los modelos de 85A hasta 820A	
	Supervisión (lectura)	Arranca, Para, Reset y Parametrización (Programación de Funciones Generales)	
		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 55°C (Modelos de 10A a 820A) sin reducción de la corriente nominal
Humedad		0 a 40°C (Modelos de 950A a 1400A) sin reducción de la corriente nominal	
Altitud		5...90 %, sin condensación	
Pintura acabado	Color	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	
Certificaciones	Color	Tapa: Gris oscuro	
		Caja: Azul oscuro	
		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)	Underwriters Laboratories Inc. – USA (2)
Certificaciones	Color	CE (Europa)	Certificado por EPCOS
		IRAM (Argentina)	Instituto Argentino de Normalización
		C-Tick (Australia)	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 A	IEC - 50Hz			IEC - 60Hz		NEMA - 60Hz		
		220V 230V	380V 415V	525V	220V 230V	440V 460V	230V	460V	575V
		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 A	IEC
		50Hz 690V 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)

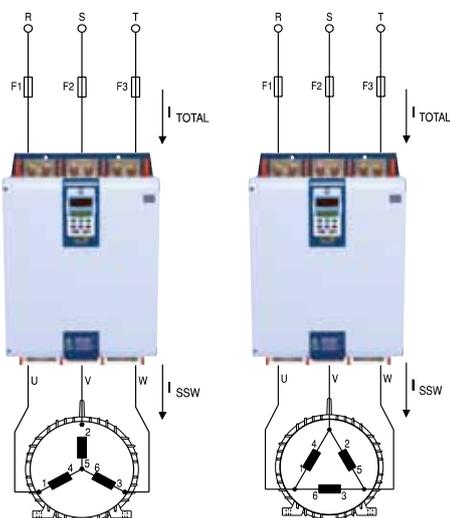
### Tensión del Motor 220Vca / 575Vca

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

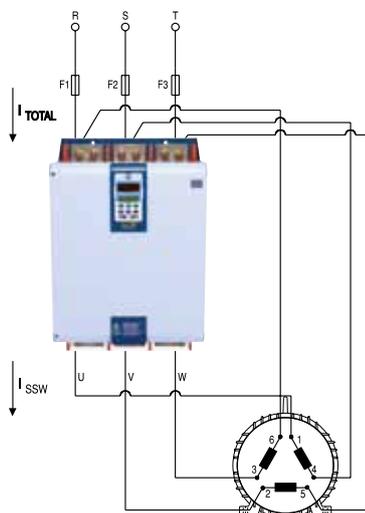


#### Motor en Y

#### Motor en $\Delta$

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

### Dentro del Delta del Motor (6 Cables)



#### Arrancador Suave Dentro del Triángulo del Motor

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

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

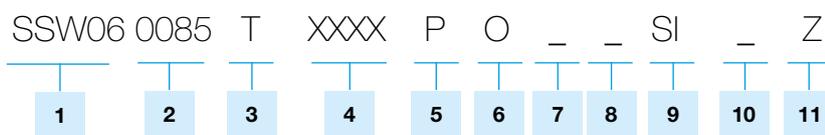
#### IMPORTANTE:

- En la conexión estándar (3 cables) el motor puede ser conectado tanto en Y (estrella) como en  $\Delta$  (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 - $\Delta$ / 380V-Y	220V - $\Delta$
380V - $\Delta$ / 660V-Y	380V - $\Delta$
440V - $\Delta$ / 760V-Y	440V - $\Delta$
575V - $\Delta$	575V - $\Delta$
220V - $\Delta$ / 380V-Y/	220V - $\Delta$
440V - $\Delta$ / 760V-Y	440V - $\Delta$

- 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



### 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).

