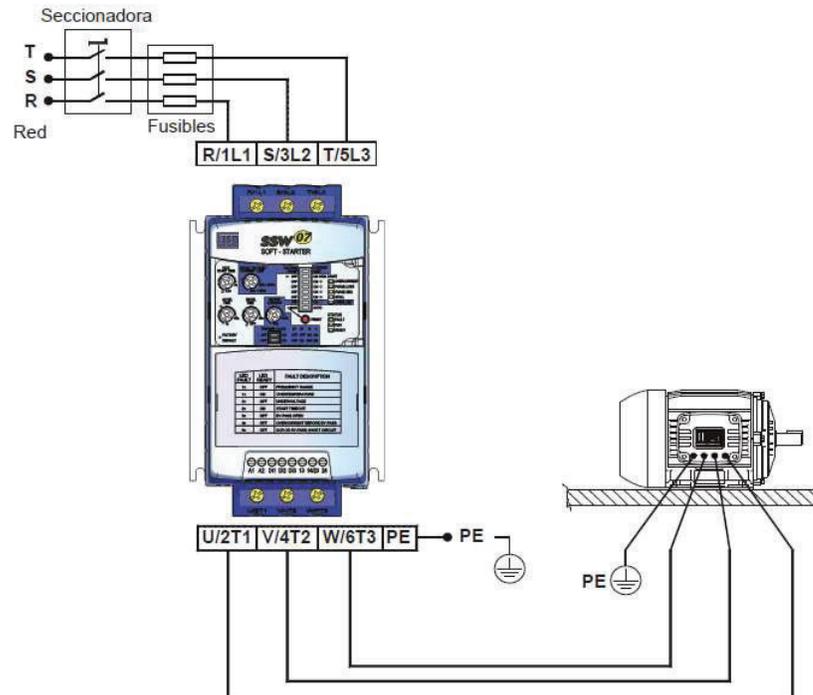


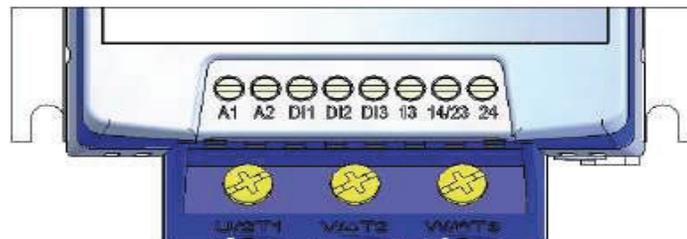
5.1 PUESTA EN MARCHA SSW07

CONEXIÓN DE LA ETAPA DE POTENCIA:



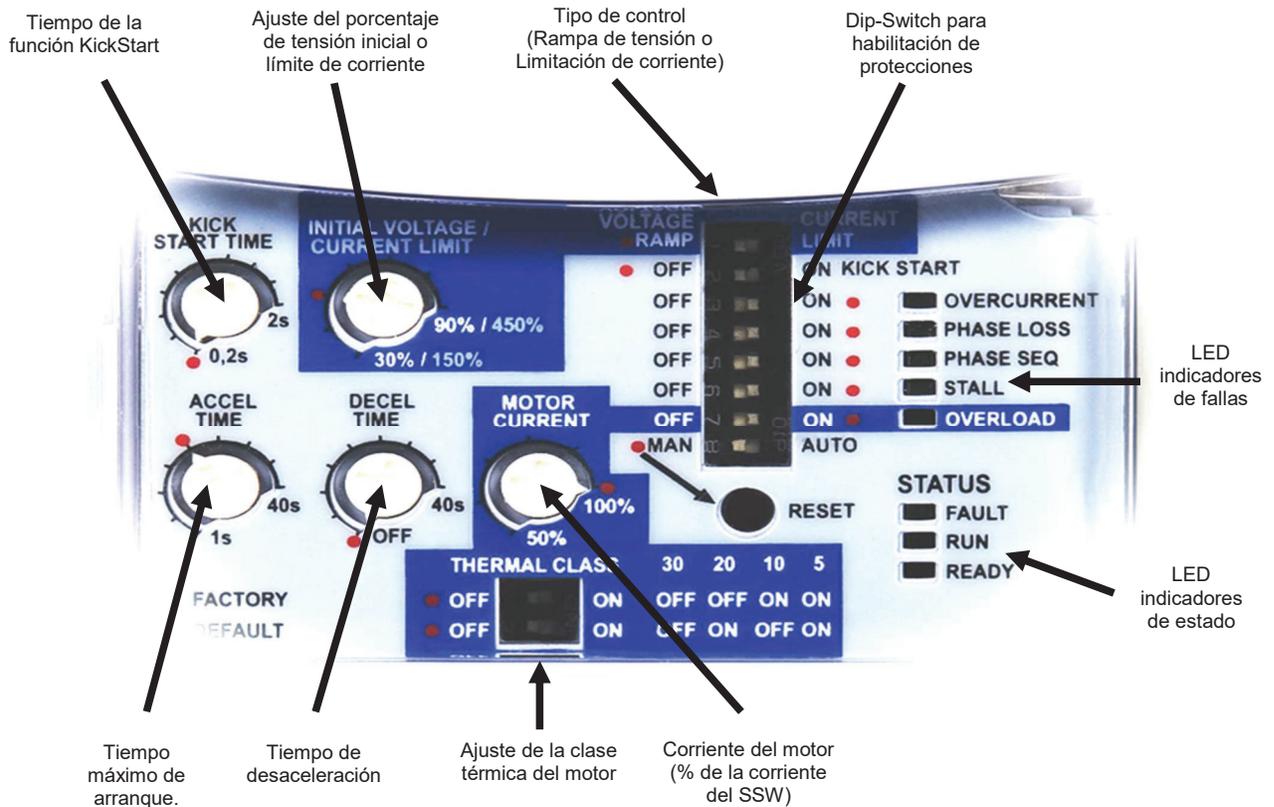
CONEXIÓN DE LA ETAPA DE CONTROL:

Terminal	Descripción	Especificación	Torque Nm (Par)	
A1	Alimentación de la Electrónica	Tensión: 110 Vca a 240 Vca (-15 % a +10 %) (modelos de 17 A hasta 200 A),	0,5	
A2		110 Vca a 130 Vca o 208 a 240 Vca (-15 % a +10 %) (modelos de 255 A hasta 412 A)		
⊕	Puesta a Tierra	Solamente para los modelos 255 A hasta 412 A		
Terminal	Padrón de Fábrica	Especificación		
DI1	Acciona / Desaciona el motor	3 entradas digitales aisladas Tensión 110 Vca a 240 Vca (-15 % a +10 %) Corriente: 2 mA Máx.		
DI2	Reset de Errores			
DI3	Reset de Errores			
13	Salida a relé - Operación	Capacidad de los contactos: Tensión: 250 Vca Corriente: 1 A		
14/23	Punto Común de los relés			
24	Salida relé 2 - Tensión Plena			

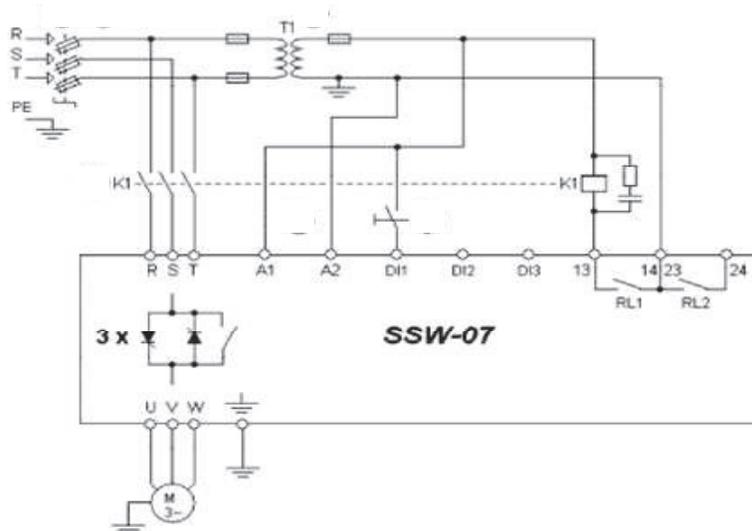


SSW07 - EJERCICIO 1: PUESTA EN MARCHA SIN DISPLAY

La programación se hace directamente sobre el equipo, en función del motor y del tipo de aplicación, utilizando los ajustes indicados abajo. Para dar señal de marcha se utiliza la entrada digital 1 (DI1). El conexionado se muestra al final de la página.



CONEXIONADO A DOS HILOS (MARCHA/PARADA POR SELECTORA)



SSW07 - EJERCICIO 2: CARGA DE PARÁMETROS DE FÁBRICA CON DISPLAY

Descripción	Parámetros	Valor	Observaciones
Acceso a modificación de parámetros	P000	005	Esta clave permite cambiar el contenido de los parámetros.
Cargar parámetros de fábrica	P204	005	Configura el equipo con su parametrización de fábrica.

Realizada esta rutina, el equipo queda con su parametrización de fábrica

NOTA:

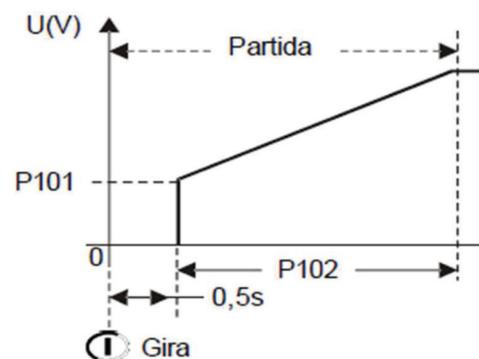
El SSW07 posee parámetros de lectura que se encuentran desde el P001 al P096. Para más información consulte el manual de programación del SSW07.

SSW07 - EJERCICIO 3: ARRANQUE POR RAMPA DE TENSIÓN

Descripción	Parámetros	Valor	Observaciones
Acceso a modificación de parámetros	P000	5	Esta clave permite cambiar el contenido de los parámetros.
Programar vía HMI	P219	1	Para poder realizar la programación vía HMI, hay que poner este parámetro en 1. De lo contrario, dejándolo en 0, la programación se realiza desde los trimpots y DIP Switch del frente del equipo.
Definición de LOC/REM	P220	0	El equipo queda siempre en LOC.
Tipo de control	P202	0	Rampa de tensión.
Tensión inicial	P101	30 (%)	Porcentaje de tensión inicial.
Tiempo máximo de arranque	P102	15 (seg.)	Tiempo en seg.
Tensión nominal del motor	P400	xxx	Valor en V.
Corriente nominal del motor	P401	xx (%)	Porcentaje en relación a la corriente del SSW. $P401 = I_{n_motor} / I_{n_ssw} \times 100\%$
Factor de servicio	P406	1	Prácticamente la totalidad de los motores eléctricos que se comercializan en el país son de factor de servicio S1, es decir que entregan la potencia indicada en la chapa por tiempo ilimitado.
Secuencia de Fase	P620	0= Inactiva 1= Activa	Se puede agregar esta protección, evitando que el sistema gire en contrasentido por algún cambio en la secuencia de alimentación. Evita roturas del sistema en algunas aplicaciones.
Clase térmica del motor	P640	3 = 15	Lo recomendado es poner una clase térmica baja (10 o 15), si en el momento del arranque actúa la protección, por tratarse de una carga pesada, aumentar gradualmente hasta lograr un arranque exitoso.

Ejemplo de ajuste de P401:
Corriente nominal del SSW07 = 17A
Corriente nominal del motor = 5.4 A

$$P401 = 5.4 / 17 * 100\% \approx 32\%$$



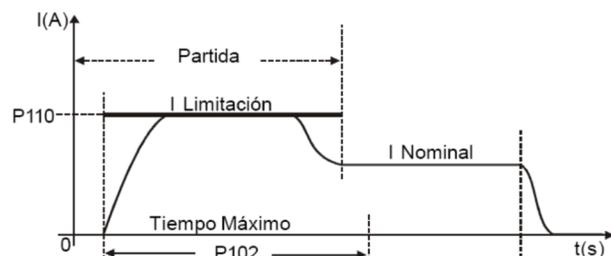
SSW07 - EJERCICIO 4: ARRANQUE POR LIMITACIÓN DE CORRIENTE

Descripción	Parámetros	Valor	Observaciones
Acceso a modificación de parámetros	P000	5	Esta clave permite cambiar el contenido de los parámetros.
Programar vía HMI	P219	1	Para poder realizar la programación vía HMI, hay que poner este parámetro en 1. De lo contrario, dejándolo en 0, la programación se realiza desde los trimpots y DIP Switch del frente del equipo.
Definición de LOC/REM	P220	0	El equipo queda siempre en LOC.
Tipo de control	P202	1	Limitación de corriente.
Tiempo máximo de arranque	P102	20 (seg.)	Tiempo en seg.
Limitación de corriente	P110	xxx (%)	Este valor es el máximo de corriente que entrega el equipo al motor en el momento del arranque. Se configura en % a la corriente del SSW. Si en el momento del arranque actúa la protección por sobrecarga, producto de un tiempo prolongado en la zona de limitación, es aconsejable aumentar este valor.
Tensión nominal del motor	P400	xxx	Valor en V.
Corriente nominal del motor	P401	xxx (%)	Porcentaje en relación a la corriente del SSW. $P401 = I_{n \text{ motor}} / I_{n \text{ ssw}} \times 100\%$
Factor de servicio	P406	1	Prácticamente la totalidad de los motores eléctricos que se comercializan en el país son de factor de servicio S1, es decir que entregan la potencia indicada en la chapa por tiempo ilimitado.
Clase térmica del motor	P640	3 = 15	Lo recomendado es poner una clase térmica baja (10 o 15), si en el momento del arranque actúa la protección, por tratarse de una carga pesada, aumentar gradualmente hasta lograr un arranque exitoso.

Ejemplo de ajuste de P110:

Corriente nominal del SSW07 = 17A
 Corriente nominal del motor = 5.4 A
 Corriente de arranque del motor = 11 A
 Limitación = 7 A

$$P110 = 7 / 17 * 100\% \approx 41\%$$



SSW07 - EJERCICIO 5: CONTROL DE BOMBAS

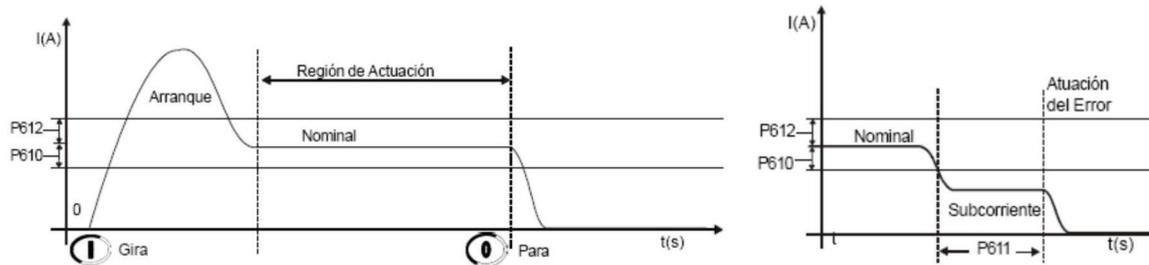
Descripción	Parámetros	Contenido	Observación
Acceso a modificación de parámetros	P000	5	Esta clave permite cambiar el contenido de los parámetros.
Programar VIA HMI	P219	1	Para poder realizar la programación vía HMI, hay que poner este parámetro en 1. De lo contrario, dejándolo en 0, la programación se realiza desde los trimpots y DIP Switch del frente del equipo.
Definición de LOC/REM	P220	0	El equipo queda siempre en LOC.
Tipo de Control	P202	0	Rampa de tensión.
Tensión Inicial	P101	30	Porcentaje de tensión inicial.
Tiempo máximo de arranque	P102	10	Este valor es indicado por el fabricante de la bomba, pero un criterio normal es 15 a 20 seg. para bombas centrífugas y 5 a 10 seg. para bombas sumergibles.
Escalón de tensión en la desaceleración	P103	100 = inactiva 80 = aplica un 80% de la tensión nominal	Este escalón evita el golpe de ariete en sistema de bombeo, forzando al motor a parar lentamente y liberar la columna de agua de manera gradual, evitando sobrepresiones.
Rampa de desaceleración	P104	0 = Inactiva 10 (seg.)	Este tiempo es similar al tiempo de arranque seteado en P102, pero se ajusta en campo, analizando la sobrepresión que se produce en la desaceleración.
Tensión nominal del motor	P400	xxx	Valor en V.
Corriente nominal del motor	P401	xx (%)	Porcentaje en relación a la corriente del SSW. $P401 = I_{n_motor} / I_{n_ssw} \times 100\%$
Subcorriente inmediata	P610	% de la corriente del SSW	Es el límite mínimo de corriente, debajo de este valor, el SSW actúa por error de subcorriente. $P610 = ((I_{n_motor} - I_{mínima}) / I_{n_motor}) \times 100\%$ Corriente nominal del motor = 5.4 A Corriente mínima deseada = 2 A $P610 = ((5.4 - 2) / 5.4) \times 100\% = 62\%$ Protege por debajo de 2 A
Tiempo de subcorriente inmediata	P611	0 = Inactiva 15 seg.	Cuando el consumo está por debajo de P610, empieza a correr el tiempo, cuando este iguala a lo programado en P611, actúa la falla por subcorriente inmediata.
Secuencia de Fase	P620	0 = Inactiva 1 = Activa	Se puede agregar esta protección, evitando que el sistema gire en contrasentido por algún cambio en la secuencia de alimentación, evita roturas del sistema en algunas aplicaciones.
Factor de Servicio	P406	1	Prácticamente la totalidad de los motores eléctricos que se comercializan en el país son de factor de servicio S1, es decir que entregan la potencia indicada en la chapa por tiempo ilimitado.
Clase Térmica de protección del Motor	P640	3 = 15	Lo recomendado es poner una clase térmica baja (10 o 15), si en el momento del arranque actúa la protección, por tratarse de una carga pesada, aumentar gradualmente hasta lograr un arranque exitoso.

Capacitación WEG

La electrónica y el motor eléctrico



En el caso de ocurrir E03 (subcorriente) en funcionamiento normal, ajustar el P610 hasta lograr el funcionamiento óptimo.



SSW07 - EJERCICIO 6: ARRANQUE A TRES CABLES POR BOTONERA

En primer lugar, cargar los parámetros de fábrica y seguir la rutina detallada en el ejercicio 3 para volver a configurar al SSW para un arranque con rampa de tensión.

Luego realizar la siguiente programación:

Descripción	Parámetros	Contenido	Observación
Definición de LOC/REM	P220	1	El equipo queda siempre en REM.
Selección de los comandos REM	P230	1	Señal de marcha/parada por bornes (situación remoto).
Función DI1	P263	1	Start (tres cables).
Función DI2	P264	1	Stop (tres cables).
Función DI3	P265	1	Habilita general.

Habilitar al SSW a través de DI3 y dar marcha/parada con DI1 y DI2.

Comando a tres cables – Conexión (DI1 pulsador NA y DI2 pulsador NC):

