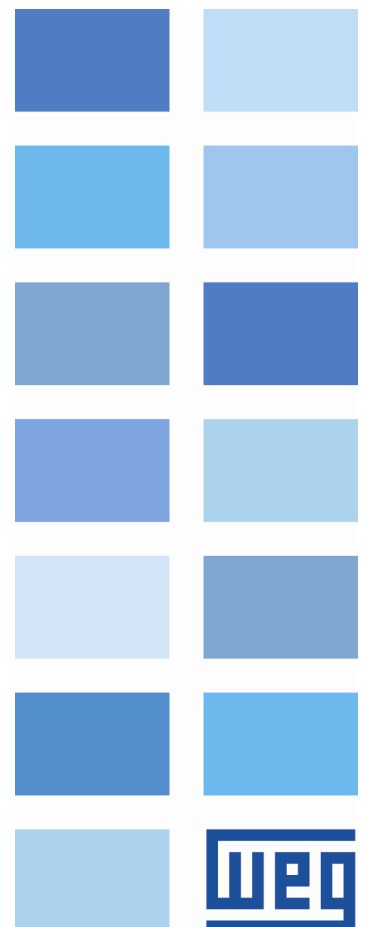


# Timer Control

SSW900

## Manual de la Aplicación







# **Manual de la Aplicación Timer Control**

Serie: SSW900

Idioma: Español

Documento: 10008640139 / 00

Fecha de la Publicación: 05/2021

La información de abajo describe las revisiones hechas en este manual.

Versión	Revisión	Descripción
-	R00	Primera edición

<b>1 ESTRUCTURA DE LOS PARÁMETROS.....</b>	<b>1</b>
<b>2 FALLAS Y ALARMAS.....</b>	<b>2</b>
<b>3 INFORMACIONES GENERALES.....</b>	<b>3</b>
3.1. SOBRE EL MANUAL .....	3
3.2. SOBRE LA APLICACIÓN TIMER CONTROL.....	3
<b>4 ACCIONAMIENTO SUGESTIVO .....</b>	<b>4</b>
4.1. COMANDOS POR SOFTPLC O HMI VÍA TECLA LOC/REM .....	4
<b>5 DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS .....</b>	<b>5</b>
5.1. STATUS.....	5
5.1.1. S6 SOFTPLC.....	5
5.2. CONFIGURACIONES .....	5
5.2.1. C11 SOFTPLC .....	6
<b>6 FUNCIONAMIENTO .....</b>	<b>10</b>
6.1.1. Horarios del día.....	10
6.1.2. Día de la semana.....	10
6.1.3. Intervalo de días.....	10
<b>7 DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS.....</b>	<b>12</b>
7.1. PROBLEMAS MÁS FRECUENTES.....	12



# 1 ESTRUCTURA DE LOS PARÁMETROS

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Pág.
S Status	S6 SoftPLC	S6.1 Estado de la SoftPLC   S6.2 Tiempo Ciclo de Scan   S6.2 Valor para Salidas   S6.4 Parámetros	5
C Configuraciones	C11 SoftPLC	C11.3 Parámetros	6

## 2 FALLAS Y ALARMAS

Falla/Alarma	Descripción	Causas Más Probables
F708/A708: Aplicación SoftPLC Parada	La aplicación de la SoftPLC no está funcionando.	<ul style="list-style-type: none"><li>- La aplicación de la SoftPLC está parada (C11.1 = Para Aplicación).</li><li>- El estado de la SoftPLC (S6.1.1) presenta aplicación incompatible con la versión de firmware del SSW900.</li></ul>
A750	Hora ON > Hora OFF Timer 1	- Tiempo ON programado en C11.3.11 y C11.3.12 mayor que el tiempo OFF programado en C11.3.14 y C11.3.15 - Timer 1.
A751	Hora ON > Hora OFF Timer 2	- Tiempo ON programado en C11.3.17 y C11.3.18 mayor que el tiempo OFF programado en C11.3.20 y C11.3.21 - Timer 2.
A752	Hora ON > Hora OFF Timer 3	- Tiempo ON programado en C11.3.23 y C11.3.24 mayor que el tiempo OFF programado en C11.3.26 y C11.3.27 - Timer 3.



## 3 INFORMACIONES GENERALES

### 3.1. SOBRE EL MANUAL

Este manual suministra la descripción necesaria para configuración de la aplicación Timer Control, desarrollada en la función SoftPLC del Arrancador Suave SSW900.

Este manual de aplicación debe ser utilizado en conjunto con el Manual de Programación del SSW900, Manual de Usuario del SSW900, Manual de la función SoftPLC y Manual del Software WPS.

#### ABREVIACIONES Y DEFINICIONES

CLP	Controlador Lógico Programable
CRC	Cycling Redundancy Check
RAM	Random Access Memory
USB	Universal Serial Bus
WPS	Software de Programación en Lenguaje Ladder

Se prohíbe la reproducción del contenido de este manual, en todo o en partes, sin el permiso por escrito del fabricante.

### 3.2. SOBRE LA APLICACIÓN TIMER CONTROL

La aplicación Timer Control, desarrollada para la función SoftPLC del Arrancador Suave SSW900, posibilita al usuario flexibilidad de uso y configuración de temporizadores sin agregar costo a la aplicación, ya que utiliza herramientas ya desarrolladas para el software de programación WPS.

Los temporizadores, muy utilizados en sistemas de irrigaciones inteligentes, permiten el control automático de las bombas en determinados horarios.

También pueden ser utilizados en cualquier aplicación que necesite control automático por tiempo.

Normalmente, los temporizadores electrónicos permiten el control del accionamiento de una salida digital a relé en determinados períodos de tiempo programados.

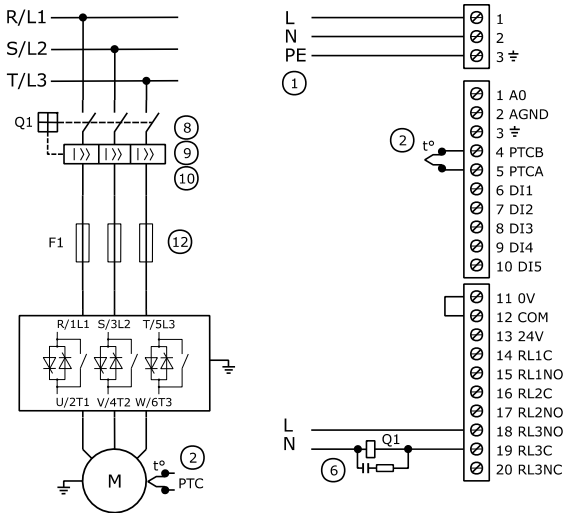
El temporizador implementado, vía SoftPLC del SSW900, permite el accionamiento automático del motor por: horarios del día, todos los días, día de la semana o intervalo de días.

## 4 ACCIONAMIENTO SUGESTIVO

En este capítulo es presentado un accionamiento sugestivo, el cual puede ser usado enteramente o en parte, para montar el accionamiento deseado.

Las principales notas de advertencia, para este accionamiento sugestivo, están relacionadas en el esquema, a través de sus respectivos números.

### 4.1. COMANDOS POR SOFTPLC O HMI VÍA TECLA LOC/REM



#### Comandos HMI

- C3 - Selección LOC/REM
- C3.1 = 3 (Modo = HMI Tecla LR REM)
- C3.2 = 0 (Comando LOC = HMI teclas)
- C3.3 = 3 (Comando REM = SoftPLC)
- C4 - I/O
- C4.2.3 = 14 (DO3 = Disparo Disyuntor)

#### ¡NOTAS!

- ① Verificar la tensión de alimentación de la electrónica. Conector “Control Supply”.
- ② Opcional. Es recomendada la utilización de PTC, termostato conectado en una entrada digital programada para falla externa o accesorio de PT100.
- ③ Use una salida digital programada para falla de “Disparo Disyuntor” para abrir el disyuntor cuando haya alguna falla en el circuito de potencia del SSW.
- ④ En caso de mantenimiento, en el SSW en el motor, será necesario seccionar la entrada de alimentación, para garantizar la completa desconexión del equipo de la red de alimentación.
- ⑤ En caso de que ocurran daños en el circuito de potencia del SSW, que mantengan el motor accionado por cortocircuito, la protección del motor será obtenida con la utilización del contactor (K1) o disyuntor (Q1) de aislamiento de la potencia comandado por el SSW.
- ⑥ Coordinación Tipo 1 – utilizar un disyuntor para protección de cortocircuito en el circuito de entrada. Utilizar una bobina de disparo en el disyuntor para apertura del disyuntor vía salida digital del SSW.
- ⑦ Opcional. Coordinación Tipo 2 – utilizar fusibles de protección de semiconductores, tipo ultrarrápido clase aire.

## 5 DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS

Aquí serán descritos solamente los parámetros de usuario de la aplicación de la SoftPLC. Para más detalles sobre los demás parámetros del SSW900, ver el Manual de Programación del SSW900.

### 5.1. STATUS

#### 5.1.1. S6 SOFTPLC

Parámetros de status relacionados a la SoftPLC.

##### S6.1 Estado de la SoftPLC

**.1 Actual** 0 ... 4

##### Descripción:

Status en que la SoftPLC se encuentra. No habiendo aplicación instalada, los demás parámetros no serán mostrados en la HMI.

**.1 Actual** Status en que la SoftPLC se encuentra.

Si este parámetro presenta la opción 2 ("Aplic. Incomp."), indica que la versión que fue cargada en la memoria no es compatible con el firmware actual del SSW.

En este caso es necesario que el usuario recompile su proyecto en el WPS, considerando la nueva versión del SSW y rehaga el "download".

Indicación	Descripción
0 = Sin Aplicación	No hay aplicación grabada.
1 = Instal. Aplic.	Instalando aplicación.
2 = Aplic. Incomp.	La versión del aplicación que fue cargada en la memoria no es compatible con el firmware actual del SSW.
3 = Aplic. Parado	La aplicación no está funcionando.
4 = Aplic. Funcionando	La aplicación está siendo ejecutada.

##### S6.2 Tiempo Ciclo de Scan

**.1 Actual** 0 ... 65535 ms

##### Descripción:

Tiempo de ejecución del software de aplicación.

**.1 Actual** Consiste en el tiempo de ejecución del software de aplicación. Cuanto más pesada es la aplicación, mayor tiende a ser el tiempo de ejecución.

##### S6.4 Parámetros

**.1 Versión de Software** 0 ... 9.99

##### Descripción:

Indica la versión de software de la aplicación de la SofPLC.

### 5.2. CONFIGURACIONES

### 5.2.1. C11 SOFTPLC

Parámetros de configuraciones relacionados a SoftPLC.

#### C11 SoftPLC

##### C11.1 Modo

Rango de valores: 0 ... 1 Estándar: 0  
 Propiedades: Stopped

**Descripción:**

Permite parar o hacer funcionar una aplicación instalada, pero para eso, el motor deberá estar deshabilitado.

Indicación	Descripción
0 = Para Aplicación	Para la aplicación.
1 = Ejecuta la Aplicación	Ejecuta la aplicación.

#### C11 SoftPLC

##### C11.2 Acción App. No está Funcionando

Rango de valores: 0 ... 2 Estándar: 0  
 Propiedades:

**Descripción:**

Define qué acción será tomada por el producto, en caso de que la condición de la SoftPLC no funcionando sea detectada, pudiendo generar la alarma A708, generar la falla F708, o ninguna de las acciones anteriores, permaneciendo inactivo.

Indicación	Descripción
0 = Inactiva	No hay actuación.
1 = Alarma A708	Actúa como alarma. Solamente es indicado.
2 = Falla F708	Actúa como falla. Deshabilita el motor.

#### C11.3 Parámetros

Consisten en parámetros de uso definido por el usuario vía software WPS. También le es posible al usuario configurar estos parámetros.

#### C11.3 Parámetros

##### C11.3.2 Modo

Rango de valores: 0 ... 3 Estándar: 0  
 Propiedades: Stopped

**Descripción:**

Define qué días funcionarán los temporizadores.

Indicación	Descripción
0 = OFF	No hay actuación.
1 = Todos los días	Los temporizadores son habilitados todos los días.
2 = Intervalo de días	Conforme el intervalo de días programado en (C.11.3.3)
3 = Día de la semana	Conforme el día o los días de la semana programados en (C.11.3.4 a C.11.3.10)

#### C11.3 Parámetros

##### C11.3.3 Intervalo de Días

Rango de valores: 2 ... 30 Estándar: 2  
 Propiedades: Stopped

**Descripción:**

Define el intervalo de días en que los temporizadores funcionarán. Estándar de fábrica: cada 2 días.

Siempre acciona el motor el primer día que el intervalo sea programado.


**¡NOTA!**

En caso de que el SSW900 permanezca sin tensión por dos días o más, será considerado solamente un día en el conteo del intervalo de días.

**C11.3 Parámetros**
**C11.3.4 Lunes**

Rango de valores: 0 ... 1 Estándar: 0

Propiedades: Stopped

**C11.3 Parámetros**
**C11.3.10 Domingo**

Rango de valores: 0 ... 1 Estándar: 0

Propiedades: Stopped

**Descripción:**

Define el día o los días de la semana en que los temporizadores funcionarán.

Indicación	Descripción
0 = OFF	No hay actuación.
1 = ON	Los temporizadores son habilitados ese día.

**C11.3 Parámetros**
**C11.3.11 Hora ON 1**

Rango de valores: 0 ... 23 Estándar: 0

Propiedades: Stopped

**C11.3 Parámetros**
**C11.3.12 Minuto ON 1**

Rango de valores: 0 ... 59 Estándar: 0

Propiedades: Stopped

**Descripción:**

Define el horario en que el motor será accionado por el temporizador 1.

Ej.: Timer 1 = 13:11 (programar 13 h en C11.3.11 y 11 minutos en C11.3.12).

**C11.3 Parámetros**
**C11.3.14 Hora OFF 1**

Rango de valores: 0 ... 23 Estándar: 0

Propiedades:

**C11.3 Parámetros**
**C11.3.15 Minuto OFF 1**

Rango de valores: 0 ... 59 Estándar: 0

Propiedades:

**Descripción:**

Define el horario en que el motor será desaccionado por el temporizador 1.

Ej.: Timer 1 = 13:23 (programar 13 h en C11.3.14 y 23 minutos en C11.3.15).

**C11.3 Parámetros**

**C11.3.17 Hora ON 2**

Rango de valores: 0 ... 23 Estándar: 0  
 Propiedades:

**C11.3 Parámetros**

**C11.3.18 Minuto ON 2**

Rango de valores: 0 ... 59 Estándar: 0  
 Propiedades:

**Descripción:**

Define el horario en que el motor será accionado por el temporizador 2.

**C11.3 Parámetros**

**C11.3.20 Hora OFF 2**

Rango de valores: 0 ... 23 Estándar: 0  
 Propiedades:

**C11.3 Parámetros**

**C11.3.21 Minuto OFF 2**

Rango de valores: 0 ... 59 Estándar: 0  
 Propiedades:

**Descripción:**

Define el horario en que el motor será desaccionado por el temporizador 2.

**C11.3 Parámetros**

**C11.3.23 Hora ON 3**

Rango de valores: 0 ... 23 Estándar: 0  
 Propiedades:

**C11.3 Parámetros**

**C11.3.24 Minuto ON 3**

Rango de valores: 0 ... 59 Estándar: 0  
 Propiedades:

**Descripción:**

Define el horario en que el motor será accionado por el temporizador 3.

**C11.3 Parámetros**

**C11.3.26 Hora OFF 3**

Rango de valores: 0 ... 23 Estándar: 0  
 Propiedades:

**C11.3 Parámetros**

**C11.3.27 Minuto OFF 3**

Rango de valores: 0 ... 59 Estándar: 0  
 Propiedades:

**Descripción:**

Define el horario en que el motor será desaccionado por el temporizador 3.


**¡NOTAS!**

Para habilitar un Timer, basta programar los horarios de ON y OFF diferentes para el mismo Timer.

Siempre programar el horario de OFF después del horario de ON para el Timer deseado.

No programe intervalos de tiempos sobrepuestos para Timers diferentes, o sea, no programe intervalos de tiempo de un Timer dentro del intervalo de tiempo de otro Timer.

Todos los Timers deben ser programados dentro de un intervalo de un día, o sea, dentro de las 24h del mismo día.


**¡NOTA!**

Los parámetros de usuario de configuración son siempre retentivos.

**C11 SoftPLC**
**C11.4. Aplicación SoftPLC**

Rango de valores: 0 ... 2 Estándar: 0

Propiedades: Stopped

**Descripción:**

Permite al usuario seleccionar qué aplicación será ejecutada.

Indicación	Descripción
0 = Usuario	Define que la aplicación que funcionará en la SoftPLC es la cargada por el usuario a través del WPS.
1 = Timer Control	Define que la aplicación que será ejecutada en la SoftPLC es el Timer Control.
2 = Pump Cleaning	Define que la aplicación que será ejecutada en la SoftPLC es el Pump Cleaning.

## 6 FUNCIONAMIENTO

### 6.1.1. Horarios del día

Son ofrecidos hasta tres timers para el control del accionamiento del motor, Timer 1 ON y OFF, Timer 2 ON y OFF, Timer 3 ON y OFF. Los tiempos programados para cada timer deben ser diferentes y deben estar todos dentro de las 24h del mismo día.

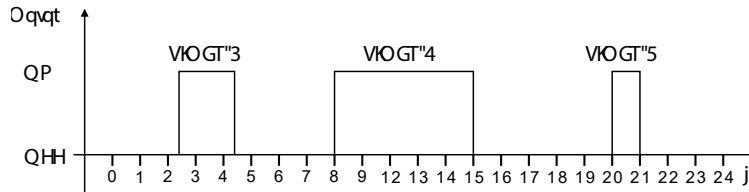


Figura 3.1: Ejemplo de la programación de los timers

Si desea programar solamente 1 Timer por día, mantener los demás en 0 h y 0 min para ON y OFF.

Para que el timer funcione: programar siempre la hora OFF mayor que la hora ON del timer deseado.

### 6.1.2. Día de la semana

Posibilita programar, individualmente, qué día de la semana los Timer 1, 2 y 3 funcionarán.

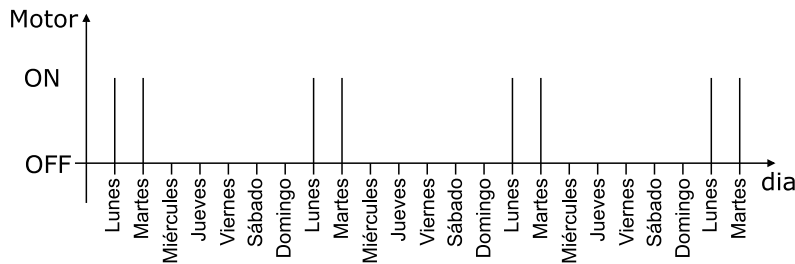


Figura 3.2: Ejemplo de programación de dos días de la semana

### 6.1.3. Intervalo de días.

Posibilita programar el funcionamiento de los Timer 1, 2 y 3 en un intervalo de 2 a 30 días.

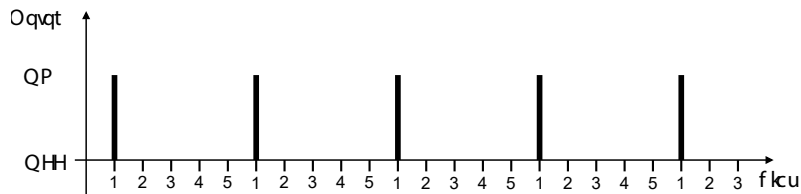


Figura 3.3: Ejemplo de programación de un intervalo de 5 días

Siempre acciona el motor el primer día que el intervalo sea programado.



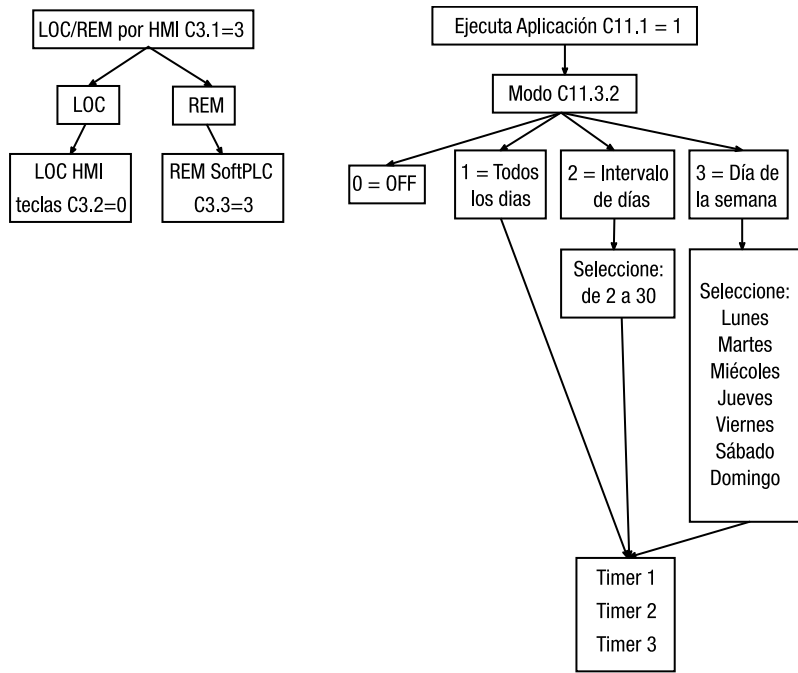


Figura 6.4: Flujo de programación

## 7 DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

### 7.1. PROBLEMAS MÁS FRECUENTES

Tabla 7.1: Problemas más frecuentes

Problema	Causa más Probable	Descripción de la Causa
La aplicación no funciona	S6.1.1 ≠ 4	Verificado en S6.1.1 Estado de la SoftPLC/Actual ≠ 4. C11.1 SoftPLC/Modo - programado para: 0 = Para Aplicación. O verificar a través de S6.1.1 ver los otros motivos.
El Motor no se acciona	Error de programación	C11.3.2 SoftPLC/Parámetros/Modo- programado para: 0 = OFF, o seleccionado equivocado, conforme los días o el intervalo de días deseados.
		Todos los Timers programados en Cero.
	Los intervalos de tiempos programados para Timers diferentes están sobreponiéndose.	
	Fuente de comandos <b>LOC/REM</b>	Verificar si la fuente de comando activa está en Local o Remoto. Indicación en S3.1.2. Consulte el Capítulo Configuración de Local/Remoto, en el Manual de Programación.  La sugerencia es programar: C3 - Selección LOC/REM C3.1 = 3 (Modo = HMI Tecla LR REM) C3.2 = 0 (Comando LOC = HMI teclas) C3.3 = 3 (Comando REM = SoftPLC)  Verificar vía HMI si está en "Rem".