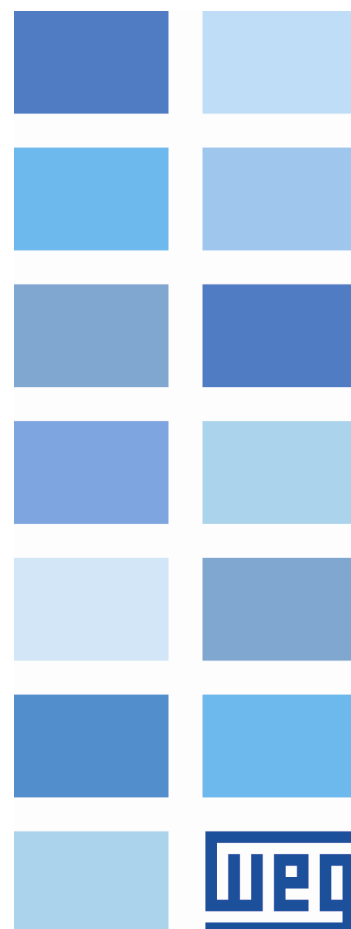


# Timer Control

## SSW900

### Manual da Aplicação







# **Manual da Aplicação Timer Control**

Série: SSW900

Idioma: Português

Documento: 10008639987 / 00

Data da Publicação: 05/2021

A informação abaixo descreve as revisões feitas neste manual.

Versão	Revisão	Descrição
-	R00	Primeira edição

<b>1</b>	<b>ESTRUTURA DOS PARÂMETROS .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>FALHAS E ALARMES.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>INFORMAÇÕES GERAIS .....</b>	<b>3</b>
3.1.	SOBRE O MANUAL .....	3
3.2.	SOBRE A APLICAÇÃO TIMER CONTROL .....	3
<b>4</b>	<b>ACIONAMENTO SUGESTIVO .....</b>	<b>4</b>
4.1.	COMANDOS POR SOFTPLC OU HMI VIA TECLA LOC/REM .....	4
<b>5</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS .....</b>	<b>5</b>
5.1.	STATUS.....	5
5.1.1.	S6 SOFTPLC.....	5
5.2.	CONFIGURAÇÕES .....	5
5.2.1.	C11 SOFTPLC .....	5
<b>6</b>	<b>FUNCIONAMENTO.....</b>	<b>10</b>
6.1.1.	Horários do dia.....	10
6.1.2.	Dia da semana .....	10
6.1.3.	Intervalo de dias.....	10
<b>7</b>	<b>DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS.....</b>	<b>12</b>
7.1.	PROBLEMAS MAIS FREQUENTES.....	12



# 1 ESTRUTURA DOS PARÂMETROS

Nível 1	Nível 2	Nível 3	Pág.
S Status	S6 SoftPLC	S6.1 Estado da SoftPLC   S6.2 Tempo Ciclo de Scan   S6.2 Valor para Saídas   S6.4 Parâmetros	5
C Configurações	C11 SoftPLC	C11.3 Parâmetros	5

## 2 FALHAS E ALARMES

Falha/Alarme	Descrição	Causas Mais Prováveis
F708/A708: Aplicativo SoftPLC Parado	Aplicativo da SoftPLC não está rodando.	- Aplicativo da SoftPLC está parado (C11.1 = Para Aplicativo). - Estado da SoftPLC (S6.1.1) apresenta aplicativo incompatível com a versão de firmware da SSW900.
A750	Hora ON > Hora OFF Timer 1	- Tempo ON programado em C11.3.11 e C11.3.12 maior que o Tempo OFF programado em C11.3.14 e C11.3.15 - Timer 1.
A751	Hora ON > Hora OFF Timer 2	- Tempo ON programado em C11.3.17 e C11.3.18 maior que o Tempo OFF programado em C11.3.20 e C11.3.21 - Timer 2.
A752	Hora ON > Hora OFF Timer 3	- Tempo ON programado em C11.3.23 e C11.3.24 maior que o Tempo OFF programado em C11.3.26 e C11.3.27 - Timer 3.



## 3 INFORMAÇÕES GERAIS

### 3.1. SOBRE O MANUAL

Este manual fornece a descrição necessária para configuração da aplicação Timer Control, desenvolvida na função SoftPLC da Soft-Sarter SSW900.

Este manual de aplicação deve ser utilizado em conjunto com Manual de Programação da SSW900, Manual de Usuário da SSW900, Manual da Função SoftPLC e Manual do Software WPS.

#### ABREVIACÕES E DEFINIÇÕES

CLP	Controlador Lógico Programável
CRC	Cycling Redundancy Check
RAM	Random Access Memory
USB	Universal Serial Bus
WPS	Software de Programação em Linguagem Ladder

É proibida a reprodução do conteúdo deste manual, no todo ou em partes, sem a permissão por escrito do fabricante.

### 3.2. SOBRE A APLICAÇÃO TIMER CONTROL

A aplicação Timer Control, desenvolvida para a função SoftPLC da Soft-Starer SSW900, possibilita ao usuário flexibilidade de uso e configuração de temporizadores sem adicionar custo algum a aplicação, pois utiliza ferramentas já desenvolvidas para o software de programação WPS.

Os temporizadores, muito utilizados em sistemas de irrigações inteligentes, permitem o controle automático das bombas em determinados horários.

Também podem ser utilizados em qualquer aplicação que necessite de controle automático por tempo.

Normalmente os temporizadores eletrônicos permitem o controle do acionamento de uma saída digital a relé em determinados períodos de tempo programados.

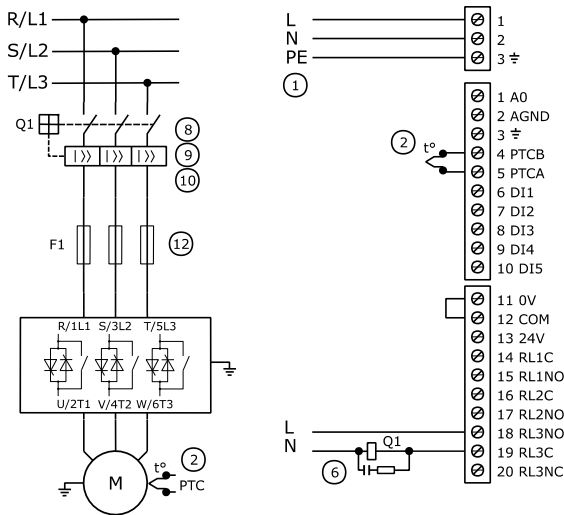
O temporizador implementado, via SoftPLC da SSW900, permite o acionamento automático do motor por: horários do dia, todos os dias, dia da semana ou intervalo de dias.

## 4 ACIONAMENTO SUGESTIVO

Neste capítulo é apresentado um acionamento sugestivo, o qual pode ser usado inteiramente ou em parte para montar o acionamento desejado.

As principais notas de advertência, para este acionamento sugestivo, estão relacionadas no esquema através dos seus respectivos números.

### 4.1. COMANDOS POR SOFTPLC OU HMI VIA TECLA LOC/REM



#### Comandos HMI

- C3 - Seleção 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 Disjuntor)

#### NOTAS!

- ① Verificar a tensão de alimentação da eletrônica. Conector “Control Supply”.
- ② Opcional. É recomendada a utilização de PTC, termostato conectado em uma entrada digital programada para falha externa ou acessório de PT100.
- ⑥ Use uma saída digital programada para falha de “Disparo Disjuntor” para abrir o disjuntor quando houver alguma falha no circuito de potência da SSW.
- ⑧ Em caso de manutenção, na SSW ou no motor, é necessário seccionar a entrada de alimentação para garantir a completa desconexão do equipamento da rede de alimentação.
- ⑨ Caso ocorram danos no circuito de potência da SSW que mantenham o motor acionado por curto circuito, a proteção do motor é obtida com a utilização do contator (K1) ou disjuntor (Q1) de isolamento da potência comandado pela SSW.
- ⑩ Coordenação Tipo 1 – utilizar um disjuntor para proteção de curto-circuito no circuito de entrada. Utilizar uma bobina de disparo no disjuntor para abertura do disjuntor via saída digital da SSW.
- ⑫ Opcional. Coordenação Tipo 2 – utilizar fusíveis de proteção de semicondutores, tipo ultrarrápido classe aR.

## 5 DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS

Aqui serão descritos apenas os parâmetros de usuário do Aplicativo da SoftPLC. Para mais detalhes sobre os demais parâmetros da SSW900, ver o Manual de Programação da SSW900.

### 5.1. STATUS

#### 5.1.1. S6 SOFTPLC

Parâmetros de status relacionados a SoftPLC.

##### S6.1 Estado da SoftPLC

.1 Atual 0 ... 4

##### Descrição:

Status em que a SoftPLC se encontra. Se não há aplicativo instalado, os demais parâmetros não serão mostrados na HMI.

**.1 Atual** Status em que a SoftPLC se encontra.

Se este parâmetro apresentar a opção 2 (“Aplic. Incomp.”), indica que a versão que foi carregada na memória, não é compatível com o firmware atual da SSW.

Neste caso, é necessário que o usuário recompile o seu projeto no WPS, considerando a nova versão da SSW e refazer o “download”.

Indicação	Descrição
0 = Sem Aplicativo	Não há aplicativo gravado.
1 = Instal. Aplic.	Instalando aplicativo.
2 = Aplic. Incomp.	Versão do aplicativo que foi carregada na memória, não é compatível com o firmware atual da SSW.
3 = Aplic. Parado	Aplicativo não está rodando.
4 = Aplic. Rodando	Aplicativo sendo executado.

##### S6.2 Tempo Ciclo de Scan

.1 Atual 0 ... 65535 ms

##### Descrição:

Tempo de execução do software aplicativo.

**.1 Atual** Consiste no tempo de execução do software aplicativo. Quanto maior o aplicativo, maior tende a ficar o tempo de execução.

##### S6.4 Parâmetros

.1 Versão de Software 0 ... 9.99

##### Descrição:

Indica a versão de software do aplicativo da SofPLC.

### 5.2. CONFIGURAÇÕES

#### 5.2.1. C11 SOFTPLC

Parâmetros de configurações relacionados a SoftPLC.

**C11 SoftPLC**

**C11.1 Modo**

Faixa de valores:	0 ... 1	Padrão: 0
Propriedades:	Stopped	

**Descrição:**

Permite parar ou rodar um aplicativo instalado, mas para isto, o motor deve estar desabilitado.

Indicação	Descrição
0 = Para Aplicativo	Para o aplicativo.
1 = Executa Aplicativo	Executa o aplicativo.

**C11 SoftPLC**

**C11.2 Ação App. Não Rodando**

Faixa de valores:	0 ... 2	Padrão: 0
Propriedades:		

**Descrição:**

Define qual ação será tomada pelo produto, caso a condição da SoftPLC não rodando seja detectada, podendo gerar alarme A708, gerar falha F708, ou nenhuma das ações anteriores permanecendo inativo.

Indicação	Descrição
0 = Inativa	Não há atuação.
1 = Alarme A708	Atua como alarme. Apenas é indicado.
2 = Falha F708	Atua como falha. Desabilita o motor.

**C11.3 Parâmetros**

Consistem em parâmetros de uso definido pelo usuário via software WPS. Também é possível ao usuário configurar estes parâmetros.

**C11.3 Parâmetros**

**C11.3.2 Modo**

Faixa de valores:	0 ... 3	Padrão: 0
Propriedades:	Stopped	

**Descrição:**

Define em que dias os temporizadores irão funcionar.

Indicação	Descrição
0 = OFF	Não há atuação.
1 = Todos os dias	Os temporizadores são habilitados todos os dias.
2 = Intervalo de dias	Conforme o intervalo de dias programado em (C.11.3.3)
3 = Dia da semana	Conforme o dia ou dias da semana programados em (C.11.3.4 a C.11.3.10)

**C11.3 Parâmetros**

**C11.3.3 Intervalo de Dias**

Faixa de valores:	2 ... 30	Padrão: 2
Propriedades:	Stopped	

**Descrição:**

Define o intervalo de dias em que temporizadores irão funcionar. Padrão de fábrica: a cada 2 dias.

Sempre aciona o motor no primeiro dia que o intervalo for programado.


**NOTA!**

Caso a SSW900 permaneça desenergizada por dois dias ou mais, será considerado somente um dia na contagem do intervalo de dias.

**C11.3 Parâmetros**
**C11.3.4 Segunda-feira**

Faixa de valores: 0 ... 1 Padrão: 0  
 Propriedades: Stopped

**C11.3 Parâmetros**
**C11.3.10 Domingo**

Faixa de valores: 0 ... 1 Padrão: 0  
 Propriedades: Stopped

**Descrição:**

Define o dia ou os dias da semana em que os temporizadores irão funcionar.

Indicação	Descrição
0 = OFF	Não há atuação.
1 = ON	Os temporizadores são habilitados neste dia.

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

Faixa de valores: 0 ... 23 Padrão: 0  
 Propriedades: Stopped

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

Faixa de valores: 0 ... 59 Padrão: 0  
 Propriedades: Stopped

**Descrição:**

Define o horário em que o motor será acionado pelo temporizador 1.

Ex.: Timer 1 = 13:11 (programar 13 h em C11.3.11 e 11 minutos em C11.3.12).

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

Faixa de valores: 0 ... 23 Padrão: 0  
 Propriedades:

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

Faixa de valores: 0 ... 59 Padrão: 0  
 Propriedades:

**Descrição:**

Define o horário em que o motor será desacionado pelo temporizador 1.

Ex.: Timer 1 = 13:23 (programar 13 h em C11.3.14 e 23 minutos em C11.3.15).

**C11.3 Parâmetros**
**C11.3.17 Hora ON 2**

Faixa de valores:	0 ... 23	Padrão: 0
Propriedades:		

C11.3 Parâmetros

**C11.3.18 Minuto ON 2**

Faixa de valores:	0 ... 59	Padrão: 0
Propriedades:		

**Descrição:**

Define o horário em que o motor será acionado pelo temporizador 2.

C11.3 Parâmetros

**C11.3.20 Hora OFF 2**

Faixa de valores:	0 ... 23	Padrão: 0
Propriedades:		

C11.3 Parâmetros

**C11.3.21 Minuto OFF 2**

Faixa de valores:	0 ... 59	Padrão: 0
Propriedades:		

**Descrição:**

Define o horário em que o motor será desacionado pelo temporizador 2.

C11.3 Parâmetros

**C11.3.23 Hora ON 3**

Faixa de valores:	0 ... 23	Padrão: 0
Propriedades:		

C11.3 Parâmetros

**C11.3.24 Minuto ON 3**

Faixa de valores:	0 ... 59	Padrão: 0
Propriedades:		

**Descrição:**

Define o horário em que o motor será acionado pelo temporizador 3.

C11.3 Parâmetros

**C11.3.26 Hora OFF 3**

Faixa de valores:	0 ... 23	Padrão: 0
Propriedades:		

C11.3 Parâmetros

**C11.3.27 Minuto OFF 3**

Faixa de valores:	0 ... 59	Padrão: 0
Propriedades:		

**Descrição:**

Define o horário em que o motor será desacionado pelo temporizador 3.


**NOTAS!**

Para habilitar um Timer, basta programar os horários de ON e OFF diferentes para o mesmo Timer.

Sempre programar o horário de OFF depois do horário de ON para o Timer desejado.

Não programe intervalos de tempos sobrepostos para Timers diferentes, ou seja, não programe intervalos de tempo de um Timer dentro do intervalo de tempo de outro Timer.

Todos os Timers devem ser programados dentro de um intervalo de um dia, ou seja, dentro das 24h do mesmo dia.


**NOTA!**

Os parâmetros de usuário de configuração são sempre retentivos.

**C11 SoftPLC**
**C11.4. Aplicação SoftPLC**

Faixa de valores: 0 ... 2 Padrão: 0

Propriedades: Stopped

**Descrição:**

Permite ao usuário selecionar qual aplicação será executada.

Indicação	Descrição
0 = Usuário	Define que a aplicação que irá rodar na SoftPLC é a carregada pelo usuário através do WPS.
1 = Timer Control	Define que a aplicação que será executada na SoftPLC é o Timer Control.
2 = Pump Cleaning	Define que a aplicação que será executada na SoftPLC é o Pump Cleaning.

## 6 FUNCIONAMENTO

### 6.1.1. Horários do dia

São disponibilizados até três timers para o controle do acionamento do motor, Timer 1 ON e OFF, Timer 2 ON e OFF, Timer 3 ON e OFF. Os tempos programados para cada timer devem ser diferentes e devem estar todos dentro das 24h do mesmo dia.



Figura 3.1: Exemplo da programação dos timers

Se desejar programar apenas 1 Timer por dia, manter os demais em 0 h e 0 min para ON e OFF.

Para o timer funcionar: programar sempre a hora OFF maior que a hora ON do timer desejado.

### 6.1.2. Dia da semana

Possibilita programar, individualmente, em que dia da semana os Timer 1, 2 e 3 iram funcionar.

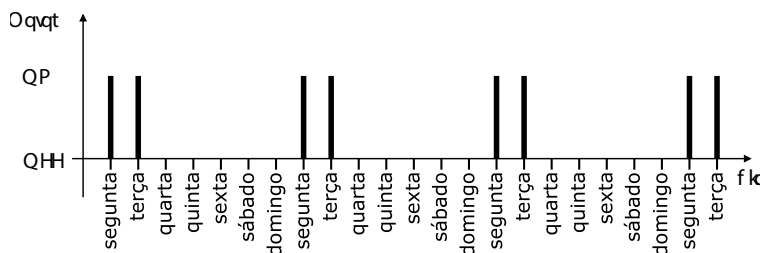


Figura 3.2: Exemplo de programação de dois dias da semana

### 6.1.3. Intervalo de dias.

Possibilita programar o funcionamento dos Timer 1, 2 e 3 em um intervalo de 2 a 30 dias.

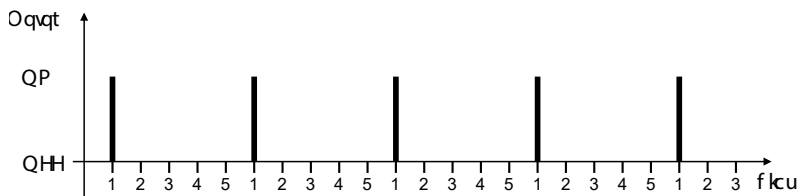


Figura 3.3: Exemplo de programação de um intervalo de 5 dias

Sempre aciona o motor no primeiro dia que o intervalo for programado.



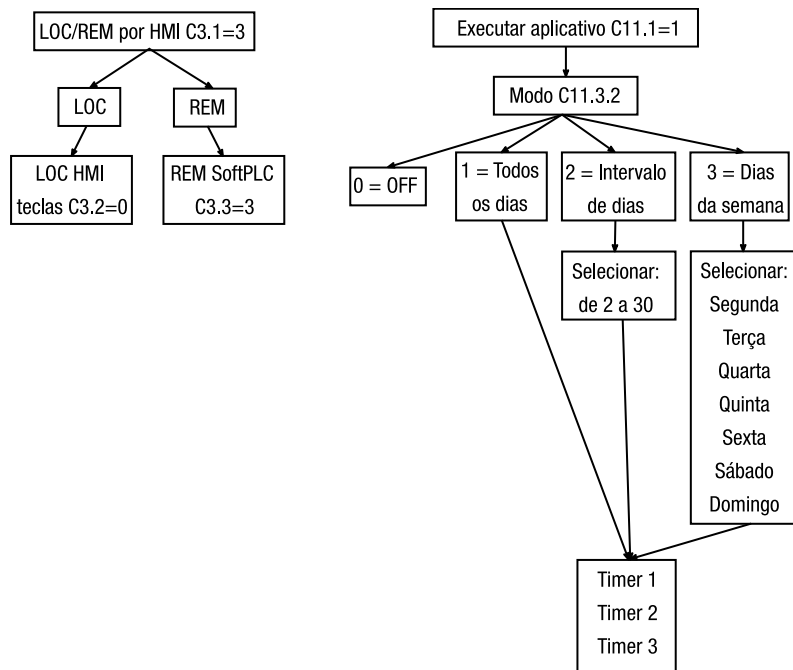


Figura 6.4: Fluxo de programação

## 7 DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

### 7.1. PROBLEMAS MAIS FREQUENTES

Tabela 7.1: Problemas mais frequentes

Problema	Causa mais Provável	Descrição da Causa
Aplicativo não roda	S6.1.1 ≠ 4	Verificado em S6.1.1 Estado da SoftPLC/Atual ≠ 4. C11.1 SoftPLC/Modo - programado para: 0 = Para Aplicativo. Ou verificar através de S6.1.1 ver os outros motivos.
Motor não aciona	Erro de programação	C11.3.2 SoftPLC/Parâmetros/Modo - programado para: 0 = OFF, ou selecionado errado conforme os dias ou intervalo de dias desejados.
		Todos os Timers programados para Zero.
	Os intervalos de tempos programados para Timers diferentes estão se sobrepondo.	
	Fonte de comandos <b>LOC/REM</b>	Verificar se a fonte de comando ativa está em Local ou Remoto. Indicação em S3.1.2. Consulte o Capítulo Configuração de Local/Remoto, no Manual de Programação.  A sugestão é programar: C3 - Seleção LOC/REM C3.1 = 3 (Modo = HMI Tecla LR REM) C3.2 = 0 (Comando LOC = HMI teclas) C3.3 = 3 (Comando REM = SoftPLC)  Verificar via HMI se está em "Rem".