



SW49 Temporizador

BREVE DESCRIÇÃO

O SW 49 Temporizador é um instrumento desenvolvido para realizar operações de ativação/desativação programada no tempo, com capacidade de operar simultaneamente até quatro saídas.

MANUAL DIGITAL

Caro Cliente, você também tem a opção do Manual em formato digital. Para adquiri-lo visite o site: www.sollwert.com.br

DÚVIDAS

Caso sua dúvida persista mesmo com o auxílio deste Manual, entre em contato com Sollwert. Os dados estão no rodapé.

SW 49 TEMPORIZADOR MANUAL DE OPERAÇÃO

Índice

Item	Pag.
1 - Temporizador Quadruplo	03
2 - Características Técnicas	03
3 - Descrição Geral – SW49	04
4 - Menu de Operação	05
5 - Configuração do SW49	05
6 - Parâmetros de Saídas Analógicas	06
7 - Parâmetros de Comunicação	07
8 - Parâmetros de Temporização	07
8 - Painel Traseiro e Conexões	08
9 - Calibração do SW49	09

1 –Temporizador Quadruplo

O SW 49 – Temporizador é um instrumento desenvolvido para realizar operações de ativação/desativação programada no tempo, com capacidade de operar simultaneamente até quatro saídas.

A operação de temporização tem início com a ativação de entrada digital, que habilitará a contagem de tempo de forma decrescente. Atingida a contagem zero a saída é ativada durante o período pré-programado, findo o qual é desativada.

Desligando-se a entrada digital será interrompida a operação de contagem, com a opção de que isto ocorra após transcorrido período ou imediatamente conforme “set up” programado.

O SW 49 dispõe ainda de saídas analógicas para retransmissão do período programado e função de operação com sistemas motorizados de acionamento cíclico. Nestas condições o acionamento da entrada digital somente ativará a saída (contato seco) para a ativação de inversores controlados pelo sinal analógico (0/4~40mA). O ajuste do período produzirá saída analógica proporcional a velocidade de ativação cíclica.

O equipamento esta equipado com porta de comunicação serial RS485 operando com protocolo Mod.Bus RTU que permite que informações de período de operação sejam transmitidas remotamente, bem como a interrupção da operação de forma redundante à entrada digital.

2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentação: 90 a 240Vac 50/60Hz (fonte chaveada)

Consumo: 15VA (Max)

Temperatura de Operação (Max): 55°C,

Saídas Analógicas:

4 saídas normalizadas em sinal de corrente em:
0 a 20mA ou 4 a 20mA

Entradas Discreta:

Tensão: 24Vcc, consumo: 20mA

- A-** PWM+ e PWM-
- B-** Dig1 e DigC
- C-** Dig2 e DigC
- D-** Dig3 e DigC

Saídas Discretas:

Saídas 1, 2, 3, 4: reles SPDT (220Vac / 6A) NA, C, NF

Comunicação Digital:

p/configuração (opcional):
p/ supervisão em rede:
Velocidades:

RS 232, para conexão com PC (configuração)
RS 485 com protocolo Mod Bus (escravo), 247 pontos
0: 1200 Bps
1: 2400 Bps
2: 4800 Bps
3: 9600 Bps
4: 19200 Bps
5: 38400 Bps
6: 57600 Bps
7: 115200 Bps

Fonte de malha:

tensão: 24Vcc até 40mA

Controlador:

Freescale MC9S12A64,

Instalação:

Frontal de painel

Dimensões (HxLxP):

96x96x130mm

Conexões Elétricas

bornes conectáveis com parafusos (cabo até 2,5mm²).

3 – Descrição Geral – Temporizador

O Temporizador é um equipamento microcontrolado destinado a acionamentos programados no tempo, vinculado a ativação de entrada discreta.

O Temporizador possui painel frontal no padrão 96x96mm. O display superior apresenta a contagem de tempo corrente.

O display intermediário indica o valor de SP de contagem de tempo, ou seja o período de temporização.

O display inferior irá mostrar o tempo de acionamento da saída ou no caso de operação com equipamento de movimentação cíclica, o percentual de saída analógica.

O SW49 permite a configuração de quatro temporizadores. Assim a apresentação de tempo corrente, período e saída pode ser definida para qualquer um dos quatro a qualquer momento.

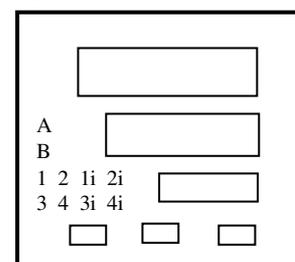
Abaixo encontra-se o teclado de operação e parametrização, cujas as funções são assim definidas:

	"enter"	Utilizada para o acesso aos menus (pressão sem retenção para o menu modo e em conjunto com a tecla "shift" para o menu de parametrização), e ainda a ativação de itens dos respectivos menus. A confirmação da entrada de parâmetros também é feita com "enter".
	"shift"	A edição de Set Point local e saída de controle manual é feita diretamente por esta tecla quando o display esta no modo operação. Na situação de edição, possibilita navegar os dígitos do display. Fora da condição de edição, retorna imediatamente o equipamento para a condição imediatamente anterior nos menus até a condição de operação.
	"up"	Utilizada para navegar no menu, ou na situação de edição alterar valores de parâmetros.

Os "leds" disponíveis no painel frontal tem a função de sinalizar o estado do controlador segundo as seguintes definições:

- "leds" 1 a 4, sinalizam o acionamento das saídas de reles correlatas ao respectivo Temporizador.
- "leds" 1i a 4i, sinalizam o acionamento das entradas de liberação da temporização. Ao ser ativada a entrada discreta o led correspondente ao Temporizador irá acender. Com a respectiva entrada ativada caso a operação seja desabilitada remotamente (comunicação serial) o led estará piscando.
- "leds" "A" e "B", referem-se ao tipo de controle executado conforme a tabela.

CONTROLE	A	B
Controle Manual	ACESO	APAGADO
Controle Auto Local	APAGADO	ACESO
Controle Auto Remoto (Analogico)	ACESO	ACESO
Controle Auto Remoto (Rede)	PISCANDO	ACESO



Menu de Operação

O menu do Modo de Operação é ativado pressionando-se a tecla "enter", o que fará que seja indicado no display superior a inscrição Nodo. Nova pressão na tecla ▲ irá acessar os itens stat , Sp e configurados conforme a tabela abaixo. As configurações selecionadas serão implementadas, tão logo se saída da edição, através da tecla ▶ .

Nodo	Ou ▲	Sp
Ativando-se a tecla "enter" acessa as opções abaixo		Ativando-se a tecla "enter" acessa as opções abaixo
Ind1		spl
ou ▲		ou ▲
Ind2		spra
ou ▲		ou ▲
Ind3		sprc
ou ▲		
Ind4		

Configuração do Temporizador

A configuração do instrumento é feita acessando-se os menus específicos. Para isto pressiona-se a tecla "enter" + "shift" (▶) . As opções de configuração serão apresentadas imediatamente conforme a tabela abaixo. Com a tecla ▲ será possível rolar as opções na seqüência apresentada.

▲ outa	▲ nisc	▲ temp
Press "enter"	Press "enter"	Press "enter"
▲ oR	▲ con	▲ oper
▲ RTO1	▲ dec	▲ modo
▲ RTS1	▲ tanb	▲ out
▲ RTO2		▲ Tr 1
▲ RTS2		▲ Tr 2
▲ RTO3		▲ Tr 3
▲ RTS31		▲ Tr 4
▲ RTO4		
▲ RTS4		

Com o item apresentado no display, o acesso aos sub-itens é feito pressionando-se a tecla "enter". A rolagem entre os sub-itens é feita pela tecla ▲. Apresentado o sub-iten no display superior, a sua edição é feita pressionando-se a tecla "enter". A tecla ▶ retorna o equipamento para o estado anterior até tira-lo da condição de parametrização.

Parâmetros **outa**

Menu de Configuração de Saídas Analógicas		
Display De Menu	Display Intermediário	Descrição
or	kzyx	CONFIGURAÇÃO DOS TIPOS DE SAÍDA Permite a configuração do tipo de saída de retransmissão "1"(x), de controle principal "2"(y), de controle secundário "3"(z), e auxiliar "4"(k) com as opções: 1 (4-20mA) ou 0 (0-20mA).
Rt0 1	xxxx	CONFIGURAÇÃO DO RANGE INICIAL DA SAÍDA DE RETRANSMISSÃO de SP Temporizador 1 Permite a configuração do valor inicial do range da saída de retransmissão, (saída 1) em 0 a 100% da escala seccionada da PV.
Rts 1	xxxx	CONFIGURAÇÃO DO RANGE FINAL DA SAÍDA DE RETRANSMISSÃO de SP Temporizador 1 Permite a configuração do valor final do range da saída de retransmissão, (saída 1) em 0 a 100% da escala seccionada da PV.
Rt0 1	xxxx	CONFIGURAÇÃO DO RANGE INICIAL DA SAÍDA DE RETRANSMISSÃO de SP Temporizador 2
Rts 2	xxxx	CONFIGURAÇÃO DO RANGE FINAL DA SAÍDA DE RETRANSMISSÃO de SP Temporizador 2
Rt0 1	xxxx	CONFIGURAÇÃO DO RANGE INICIAL DA SAÍDA DE RETRANSMISSÃO de SP Temporizador 3
Rts 1	xxxx	CONFIGURAÇÃO DO RANGE FINAL DA SAÍDA DE RETRANSMISSÃO de SP Temporizador 3
Rt0 1	xxxx	CONFIGURAÇÃO DO RANGE INICIAL DA SAÍDA DE RETRANSMISSÃO de SP Temporizador 14
Rts 2	xxxx	CONFIGURAÇÃO DO RANGE FINAL DA SAÍDA DE RETRANSMISSÃO de SP Temporizador 14

A saída analógica "1" responderá ao temporizador 1

A saída analógica "2" responderá ao temporizador 2

A saída analógica "3" responderá ao temporizador 3

A saída analógica "4" responderá ao temporizador 4

Parâmetros nisc

Os itens a seguir são utilizados respectivamente para configuração de parâmetros de comunicação da saída RS 485 com protocolo Mod Bus, definir a utilização de ponto decimal para indicação de temperatura e observação da temperatura de junta fria.

Display Superior	Display Intermediário	CONFIGURAÇÃO DOS PARAMETROS
CO	xyyy	Define a identificação do controlador na rede com RS-485 e a velocidade de comunicação O dígito x é utilizado para selecionar o Baud-Rate de comunicação da seguinte forma: 0 = 1200 bps, 1=2400 bps, 3=9600 bps, 4=19200 bps, 5 = 38400, 6 = 57600, 7= 115200 Os dígitos y são utilizados para a identificação do controlador na rede entre 1 e 247.
dec	x	Permite deslocar o ponto decimal a "x" dígitos da condição "Standard" (x= 0 a 3). (para valores normalizados a condição "Standard" é ponto decimal antes do dígito menos significativo)
tamb	xxxx	Este item permite que observemos a temperatura utilizada para compensação de junta fria no instrumento

Parâmetros forc

Os itens seguintes objetivam configurar o SW49 Temporizador.

Display Superior	Display Intermediário	CONFIGURAÇÃO DOS PARAMETROS
oper	kzyx	Define se na queda do sinal de disparo do Temporizador haverá: 0-parada no termino do ciclo corrente, ou 1- parada imediata do Temporizador. Este ajuste deverá ser definido para: X – Temporizador 1 Y – Temporizador 2 Z – Temporizador 3 K - Temporizador 4
mod o	kzyx	Define o modo de operação como 0 – Temporizador ou 1 – Acionamento cíclico para cada temporizador.
out	kzyx	Define a forma de saída analógica, 0 - direta (0/4~20mA) ou 1- reversa (20~0/4mA) para cada temporizador.
Tr 1	xxxx	Define o tempo de ativação do rele de saída do temporizador 1
Tr 2	xxxx	Define o tempo de ativação do rele de saída do temporizador 2
Tr 3	xxxx	Define o tempo de ativação do rele de saída do temporizador 3
Tr 4	xxxx	Define o tempo de ativação do rele de saída do temporizador 4

Bornes 1 e 2 - Alimentação AC.

- Saídas Analógicas (0/4~20mA)

Bornes 3 e 4 - saída analógica 4

Bornes 5 e 6 - saída analógica 3

Bornes 7 e 8 - saída analógica 2

Bornes 9 e 10 - saída analógica 1

- Entradas Analógicas de Processo

Borne 11 - Comum Analógico.

Borne 12 - 0/4~20mA

Borne 13 - 0/4~20mA

Borne 14 - 0/4~20mA

Borne 15 - 0/4~20mA

Bornes 16 e 17 - Entrada Diferencial para Temperatura (ver tabela de termopares).

Bornes 18 a 19 - Entrada Diferencial para termorresistencia e mV .

Borne 20 - Comum Analógico.

Bornes 21 e 22 - Fonte de 24Vcc 60mA.

Bornes 23 e 24 - Entrada Setpoint Remoto 0/4~20mA (ou 0/1~5V)

Bornes 25 e 26 - Entrada 1 discreta 24Vcc

Bornes 27 e 28 - Entrada 2 discreta 24Vcc

Bornes 29 e 30 - Entrada 3 discreta 24Vcc

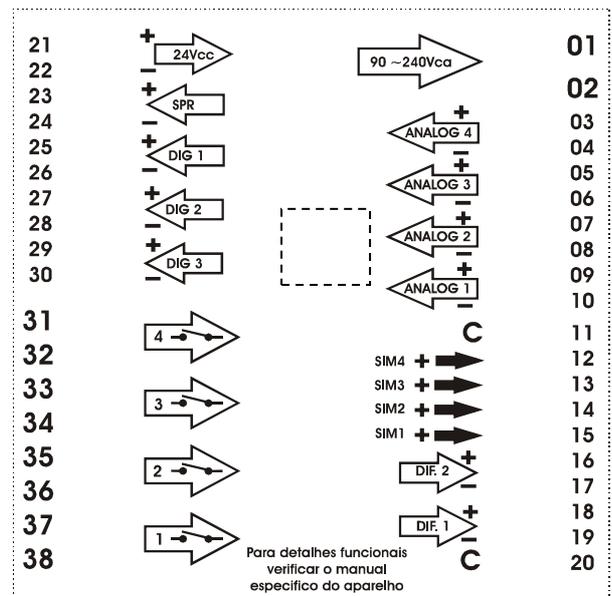
Bornes 31 e 32 - Saída 4 -rele (alarme configurável)

Bornes 33 e 34 - Saída 3 - rele (alarme configurável)

Bornes 35 e 36 - Saída 2 -rele (controle secundário)

Bornes 37 e 38 - Saída 1 -rele (controle principal)

PAINEL TRASEIRO E CONEXÕES



Opcionalmente estarão disponíveis conectores RJ6 para comunicação serial (RS485 / RS232)

CALIBRAÇÃO

Para a calibração do aparelho serão necessários um multímetro e gerador de sinais de mV e mA com precisão igual ou superior a 0. 01%.

Para acessar a rotina de calibração do aparelho deverá ser pressionada as teclas “ENTER” e “UP” simultaneamente durante a energização do equipamento. Deverá então ser digitada a senha de acesso no display médio e acionar-se a tecla “ENTER”.

A condição de calibração irá ser indicada pela inscrição CAL no display inferior.

Acionando-se a tecla “ENTER” irá ser acessada a rotina de calibração para cada canal analógico de entrada ou saída.

O canal corrente a ser calibrado é indicado no display inferior podendo ser alterado mediante a tecla “UP” que ira alterná-los ciclicamente da seguinte forma:

C6	- TA	- temperatura ambiente
S0	- canal s1	- saída analógica 1 (mínimo: 0mA, máximo: 20mA)
S1	- canal s2	- saída analógica 2 (mínimo: 0mA, máximo: 20mA)
S2	- canal s3	- saída analógica 3 (mínimo: 0mA, máximo: 20mA)
S2	- canal s4	- saída analógica 4 (mínimo: 0mA, máximo: 20mA)

Definido o canal, acionando-se a tecla “ENTER” efetivamente iniciamos a rotina de calibração.

Canal de Temperatura Ambiente

Selecionando-se o Canal de Temperatura Ambiente e ativando-se a tecla “ENTER”, será possível escrever no display “SP” o valor da mesma (com as teclas “SHIFT” e “UP”). Novo acionamento da tecla “ENTER” validará a entrada e retornará o sistema a condição de selecionar-se outro canal.

Canais de Saída Analógicos

Com um miliamperímetro de precisão conectado ao canal corrente o primeiro item a ser calibrado é o “zero” da escala. No display de “SP” serão acesos os seguimentos médios para indicar o procedimento. Deve-se por meio das teclas “UP” (incrementar) e “SHIFT” (decrementar) ajustar a saída em 0 (zero) mA. Acionando-se a tecla “ENTER”, a calibração de “zero” será validada.

Imediatamente após a validação da calibração de “zero”, deverá ser feita a calibração do “span” que será indicada pelo acendimento dos seguimentos intermediários do display superior de “PV”. Deve-se por meio das teclas “UP” (incrementar) e “SHIFT” (decrementar) ajustar a saída em 20mA. Acionando-se a tecla “ENTER” a calibração de “span” será validada e imediatamente o sistema voltará a condição inicial, onde poderá ser selecionado outro canal para calibração.

A saída da rotina de calibração se dará desligando do aparelho.