
CONVERSOR DIGITAL MULTI - PONTO TY-2095

Versão Especial – Quatro temporizadores com alarme.

Solicitante Responsável: _____

Depto.: _____

As informações contidas nesta folha têm prioridade sobre aquelas do manual técnico do instrumento.

COMPORTAMENTO:

Este instrumento apresenta 4 temporizadores acionados por entradas de contato: entrada para o temporizador 1 (TPO.1) nos terminais 1 e 3, temporizador 2 (TPO.2) nos terminais 4 e 6, temporizador 3 (TPO.3) nos terminais 7 e 9, temporizador 4 (TPO.4) nos terminais 10 e 12. O diagrama de conexões é mostrado na página seguinte.

Cada temporizador está associado a um relé: temporizador 1 ao relé 1 nos terminais 19 e 20, temporizador 2 ao relé 2 nos terminais 21 e 22, temporizador 3 ao relé 3 nos terminais 29 a 31, e temporizador 4 ao relé 4 nos terminais 32 a 34.

A opção SAFE do nível GERAL dá a condição de segurança aos relés. Para SAFE habilitado, a bobina de um relé é energizada quando este for desativado pelo temporizador e é desenergizada quando o relé for ativado. Com a opção SAFE desabilitada, o relé é energizado ao invés de ser desenergizado e vice-versa.

No nível TEMP configuram-se para cada temporizador a unidade de tempo (UNID), o estado da entrada de contato para execução da contagem de tempo (TRIG), o sentido da contagem (SENT), o estado inicial do temporizador quando se liga o instrumento (ST.CO), o setpoint de alarme da contagem (SP) e a porcentagem de desvio em relação ao setpoint (PRCT). Neste nível pode-se também efetuar o reset dos tempos (RSET) e habilitar a aplicação do reset em nível de operação (RS.OP).

Na opção UNID configura-se a indicação do tempo em segundos (SSSS), minutos (MMMM), horas (HHHH), minutos e segundos (MM.SS) ou horas e minutos (HH.MM).

O sentido da contagem configurado na opção SENT pode ser crescente (CRES) ou decrescente (DECR).

Há duas formas de trigger para início da contagem de tempo (opção TRIG): contato fechado (FECH) ou aberto (ABRE).

A faixa de configuração do setpoint de alarme SP é mostrada na tabela abaixo de acordo com a unidade da indicação de tempo e a porcentagem de desvio do setpoint PRCT é configurada na faixa de 0.1% a 100.0%.

Mnemônico	Parâmetro	Faixa Ajustável	Unidade
SP	Setpoint	0 a 9999 0.00 a 99.59	seg / min / hora HH.MM / MM.SS

CONVERSOR DIGITAL MULTI - PONTO TY-2095

A opção ST.CO (Start Condition) determina a condição em que cada temporizador deve se encontrar quando o instrumento for ligado: RSET faz o temporizador retornar com a contagem ressetada e seu relé desativado, enquanto ULTI mantém as últimas condições encontradas para o temporizador antes do instrumento ser desligado.

O reset de um temporizador pode ser efetuado através da opção RSET do nível TEMP, pelo coil de comunicação correspondente ou em nível de operação. Caso a aplicação do reset esteja habilitada para o nível de operação (através da opção RS.OP do nível TEMP), ao se apertar a tecla ACK é mostrado o mnemônico RSET. Em seguida, aperta-se ENTER para se efetuar o reset ou ACK novamente para que o reset não seja efetuado. Após ser efetuado o reset, o tempo passa a ser nulo para contagem crescente e igual a $SP \times (1 + PRCT)$ para contagem decrescente, e o relé associado ao temporizador é desativado.

Para se iniciar uma contagem de tempo é necessário que o temporizador seja ressetado (caso seu relé esteja ativado) e se mude o estado de sua entrada de contato para aquele configurado na opção TRIG (aberto ou fechado). Caso haja uma contagem já encerrada com o relé desativado, a mudança de estado da entrada de contato efetua o reset do temporizador automaticamente e inicia a contagem de tempo.

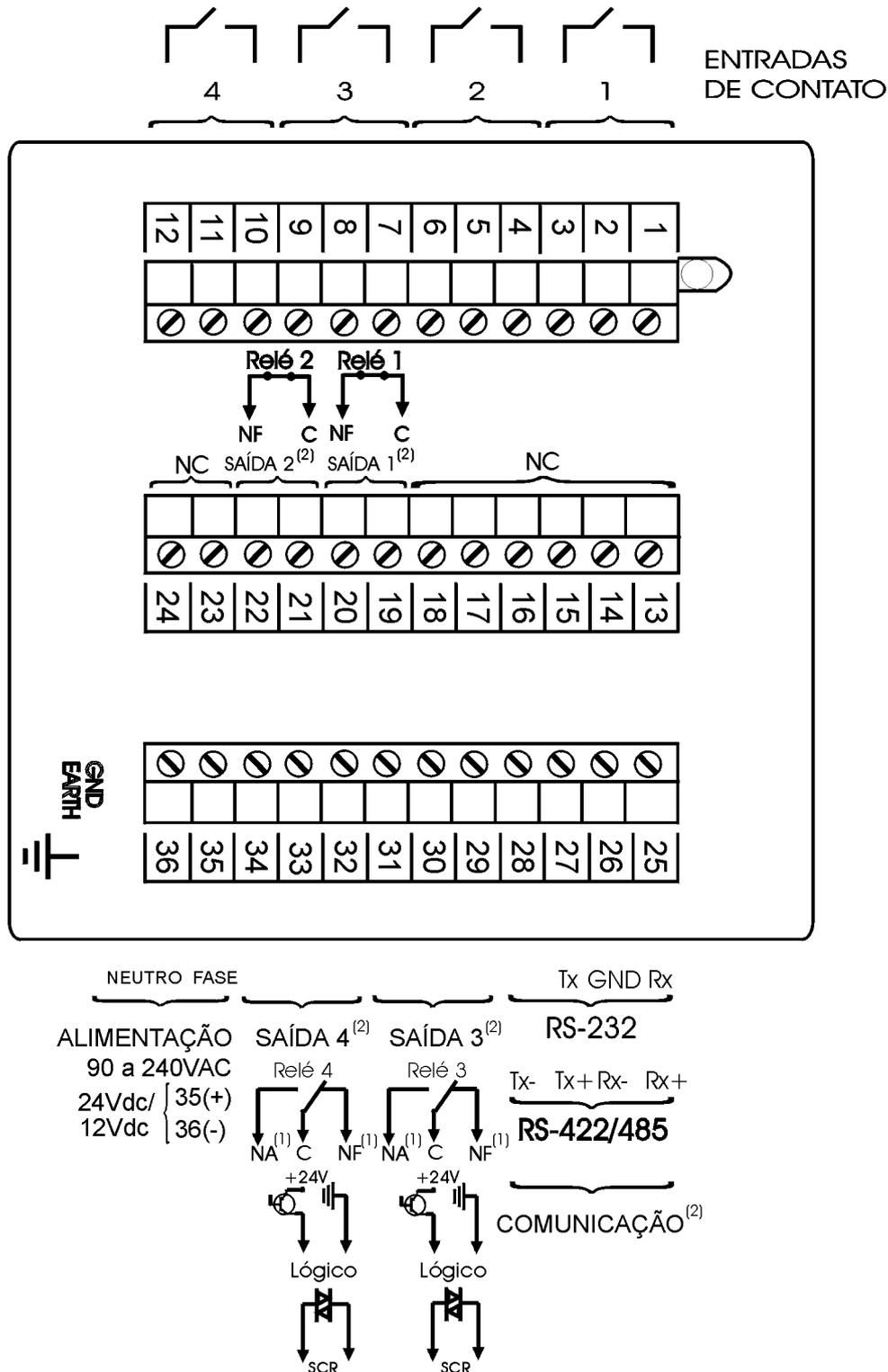
Durante uma contagem crescente, o tempo é comparado a dois valores de referência dados por $SP \times (1 - PRCT)$ e $SP \times (1 + PRCT)$, onde o setpoint SP é configurado em unidade de tempo (na faixa de 1 a 9999) e PRCT é dado em porcentagem (de 0.1% a 100.0%). Caso a contagem atinja o valor de $SP \times (1 + PRCT)$, ela pára (com o display mostrando o valor de $SP \times (1 + PRCT)$) e o relé associado ao temporizador é ativado. Se a contagem for encerrada pela mudança de estado da entrada de contato (para o estado diferente de TRIG), o relé será ativado para a contagem menor que $SP \times (1 - PRCT)$ e permanece desativado se $SP \times (1 - PRCT) \leq TEMPO < SP \times (1 + PRCT)$.

Durante uma contagem decrescente, o tempo é comparado aos valores de referência dados por 0 e $2 \times SP \times PRCT$. Caso a contagem atinja o valor nulo, ela pára e o relé associado ao temporizador é ativado. Se a contagem for encerrada pela mudança de estado da entrada de contato (para o estado diferente de TRIG), o relé será ativado para a contagem maior que $2 \times SP \times PRCT$ e permanece desativado se $0 < TEMPO \leq 2 \times SP \times PRCT$.

O estado dos relés pode ser alterado através dos registros de comunicação (endereços de 12 a 15) independentemente do estado de alarme verificado pelo instrumento. Os leds 1 a 4 do painel frontal estão associados ao estado dos relés (aceso para relé ativado e apagado para relé desativado).

Este instrumento permite efetuar uma pausa na varredura automática dos canais em nível de operação (habilitada na opção INDC do nível GERAL) através das teclas do painel frontal. Enquanto a varredura for executada, tecla DESCE para efetuar a pausa. Utilize novamente a tecla DESCE para exibir outros canais, ainda sem a varredura. Para continuar a varredura automática, tecla SOBE.

CONVERSOR DIGITAL MULTI - PONTO TY-2095



Obs.: NC = não conectado

Fig. 1 – Diagrama de conexões.

CONVERSOR DIGITAL MULTI - PONTO TY-2095

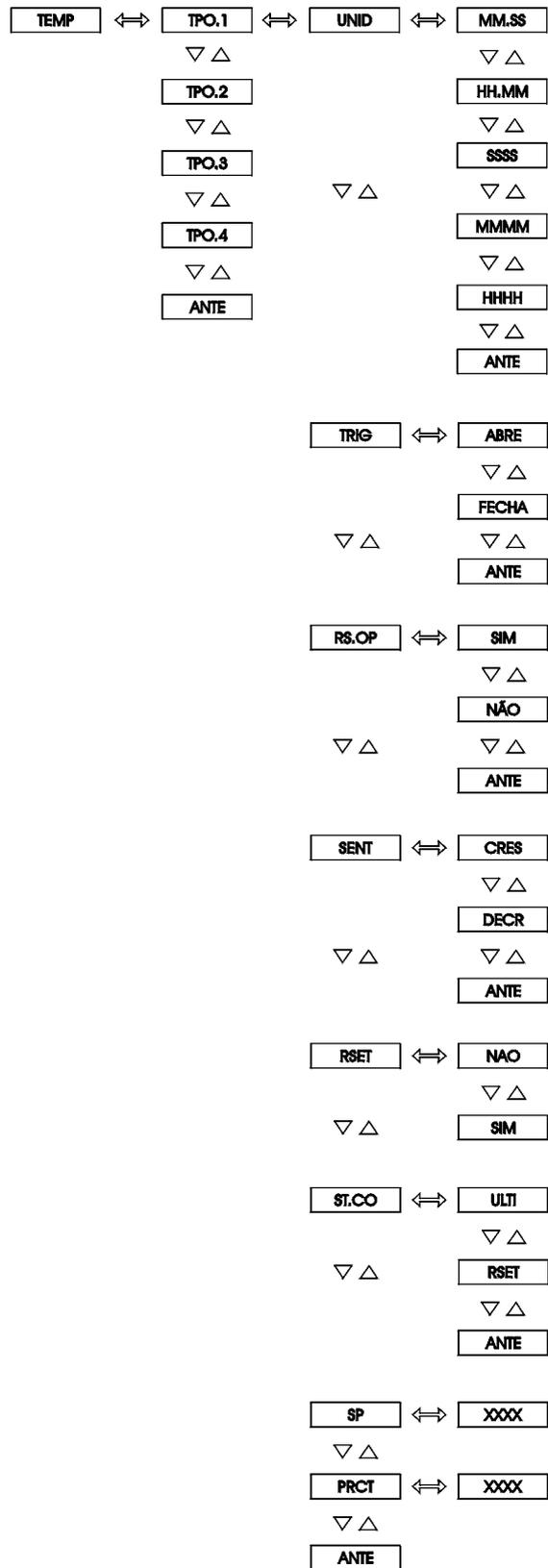


Fig. 2 – Nível de configuração TEMP

CONVERSOR DIGITAL MULTI - PONTO TY-2095

1 - Relação dos Registros

Abaixo encontra-se em forma de tabela uma relação com todos os registros encontrados nesta versão especial do instrumento TY-2095, respectivos endereços e as faixas de valores permitidos.

End	Registros	Faixa de valores
00	Contagem de tempo do temporizador 1 (TPO.1)	Somente leitura (U.E.)
01	Contagem de tempo do temporizador 2 (TPO.2)	Somente leitura (U.E.)
02	Contagem de tempo do temporizador 3 (TPO.3)	Somente leitura (U.E.)
03	Contagem de tempo do temporizador 4 (TPO.4)	Somente leitura (U.E.)
04	Ponto decimal para a contagem de tempo de TPO.1	0 – para SSSS e MMMM 2 – para MM.SS e HH.MM Somente leitura
05	Ponto decimal para a contagem de tempo de TPO.2	Somente leitura
06	Ponto decimal para a contagem de tempo de TPO.3	Somente leitura
07	Ponto decimal para a contagem de tempo de TPO.4	Somente leitura
08	Estado da entrada de contato 1	0 – aberta 1 - fechada Somente leitura
09	Estado da entrada de contato 2	Somente leitura
10	Estado da entrada de contato 3	Somente leitura
11	Estado da entrada de contato 4	Somente leitura
12	Estado do relê 1	0 - relê em estado normal; 1 - relê em estado de alarme
13	Estado do relê 2	Veja registro 12
14	Estado do relê 3	Veja registro 12
15	Estado do relê 4	Veja registro 12
16	Primeiro caracter do TAG	(/)
17	Segundo caracter do TAG	(/)
18	Terceiro caracter do TAG	(/)
19	Quarto caracter do TAG	(/)
20	Endereço para comunicação (mnemônico ENDR)	0 a 99
21	Baud rate (mnemônico BAUD)	0 - 300 bauds 1 - 600 bauds 2 - 1200 bauds 3 - 2400 bauds 4 - 4800 bauds 5 - 9600 bauds
22	Paridade (mnemônico PARD)	0 - sem paridade 1 - paridade par 2 - paridade ímpar
23	Unidade de tempo para o temporizador 1 (mnemônico UNID)	0 - MM.SS 1 - HH.MM 2 - SSSS 3 - MMMM
24	Unidade de tempo para o temporizador 2	Veja registro 23
25	Unidade de tempo para o temporizador 3	Veja registro 23
26	Unidade de tempo para o temporizador 4	Veja registro 23
27	Tipo de trigger para o temporizador 1 (mnemônico TRIG)	0 – aberto 1 – fechado
28	Tipo de trigger para o temporizador 2	Veja registro 27
29	Tipo de trigger para o temporizador 3	Veja registro 27
30	Tipo de trigger para o temporizador 4	Veja registro 27

CONVERSOR DIGITAL MULTI - PONTO TY-2095

31	Sentido da contagem do temporizador 1 (mnemônico SENT)	0 – crescente 1 – decrescente
32	Sentido da contagem do temporizador 2	Veja registro 31
33	Sentido da contagem do temporizador 3	Veja registro 31
34	Sentido da contagem do temporizador 4	Veja registro 31
35	Condição inicial para o temporizador 1 (mnemônico ST.CO)	0 – última 1 – reset
36	Condição inicial para o temporizador 2	Veja registro 35
37	Condição inicial para o temporizador 3	Veja registro 35
38	Condição inicial para o temporizador 4	Veja registro 35
39	Habilitação de reset para o temporizador 1 em nível de operação (mnemônico RT.OP)	0 – desabilita 1 - habilita
40	Habilitação de reset para o temporizador 2 em nível de operação	Veja registro 39
41	Habilitação de reset para o temporizador 3 em nível de operação	Veja registro 39
42	Habilitação de reset para o temporizador 4 em nível de operação	Veja registro 39
43	Setpoint associado ao temporizador 1 e relê 1 (mnemônico SP)	1 a 9999 (U.E.)
44	Setpoint associado ao temporizador 2 e relê 2	1 a 9999 (U.E.)
45	Setpoint associado ao temporizador 3 e relê 3	1 a 9999 (U.E.)
46	Setpoint associado ao temporizador 4 e relê 4	1 a 9999 (U.E.)
47	Porcentagem de desvio do setpoint do temporizador 1 (mnemônico PRCT)	0.1 a 100.0%
48	Porcentagem de desvio do setpoint do temporizador 2	0.1 a 100.0%
49	Porcentagem de desvio do setpoint do temporizador 3	0.1 a 100.0%
50	Porcentagem de desvio do setpoint do temporizador 4	0.1 a 100.0%
51	Tempo em que o temporizador 1 fica sendo mostrado (mnemônico TPO.1 de INDC)	0 a 3000 segundos
52	Tempo em que o temporizador 2 fica sendo mostrado (mnemônico TPO.2 de INDC)	0 a 3000 segundos
53	Tempo em que o temporizador 3 fica sendo mostrado (mnemônico TPO.3 de INDC)	0 a 3000 segundos
54	Tempo em que o temporizador 4 fica sendo mostrado (mnemônico TPO.4 de INDC)	0 a 3000 segundos
55	Senha (mnemônico SENH)	-999 a 9999
56	Versão (mnemônico V.SFT)	Somente leitura

Obs.:

- U.E. significa Unidade de Engenharia;

- A faixa de valores de certos registros enumerados na tabela acima apresentam ponto decimal. Para efeito de formação da mensagem, deve-se ignorar a presença deste ponto decimal, visto que ele é fixo. Desta forma, para mudar a porcentagem de desvio do setpoint do temporizador 1 (registro 47) para 20.0%, por exemplo, é necessário que o valor do registro mude para 200.

(i) Os valores permitidos para os caracteres do TAG são os códigos ASCII dos seguintes caracteres: '-', '.', '_', ',', '0' a '9' e 'a' a 'y' (exceto 'm', 'v', 'w' e 'x').

Para visualizar as contagens dos temporizadores 1 a 4 através do Softgraph, deve-se escolher o modelo do aparelho como GERAL PRESYS e configurar o endereço do primeiro registro (indicação do tempo) em **Reg. V. Processo** somado a um, ou seja, em **Reg. V. Processo = 1**, o endereço inicial do número de casas decimais destes registros em **Reg. de Casas Dec.** também somado a um, ou seja, **Reg. de Casas Dec. = 5**, e o número de canais lidos **Número de Canais = 4**, sendo estes parâmetros configurados na caixa de diálogo **Modelo do Aparelho**.

CONVERSOR DIGITAL MULTI - PONTO TY-2095

2 - Relação dos Coils

Abaixo encontra-se em forma de tabela uma relação com todos os coils nesta versão especial do instrumento TY-2095 e respectivos endereços.

End.	Coils
1	Habilita senha por valor (mnemônico VALOR)
2	Habilita senha por tecla (mnemônico TECLA)
3	Habilita condição de segurança do relê 1 (mnemônico SAFE)
4	Habilita condição de segurança do relê 2
5	Habilita condição de segurança do relê 3
6	Habilita condição de segurança do relê 4
7	Habilita modo de varredura automático dos canais (mnemônico INDC)
8	Aplicação do reset à contagem de tempo do temporizador 1 e desativação do relê 1: 1 – reset (i)
9	Aplicação do reset à contagem de tempo do temporizador 2 e desativação do relê 2
10	Aplicação do reset à contagem de tempo do temporizador 3 e desativação do relê 3
11	Aplicação do reset à contagem de tempo do temporizador 4 e desativação do relê 4

(i) Coil de escrita somente.