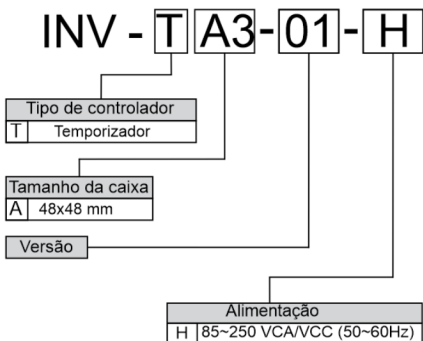




MN179F17_1.03#2
16/02/2024

INV-TA3-01-H



1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Temperatura de operação e armazenamento: -10 °C a 60 °C.
(valores que excedam os limites caracterizam a perda de garantia do produto).
- Escala do temporizador:
Centésimos de segundo: de 00.10 a 99.99 (ss.dc);
Décimos de segundo: de 000.1 a 999.9 (sss.d);
Segundos: de 00:01 a 99:59 (mm:ss);
Minutos: de 00:01 a 99:59 (hh:mm);
c = centésimos, d = décimos, s = segundos, m = minutos e h = horas.
- Entradas:
1 entrada digital.
- Saídas:
2 saídas a relé (SPDT – 5 A @ 220 VCA);
Vida útil dos relés: 100.000 operações com carga ou 1.000.000 operações sem carga.
- Consumo aproximado: 6 VA.
- Torque máximo nos parafusos: 0,5 Nm.
- Grau de proteção: painel IP-54; caixa IP-20.
- Material do gabinete: termoplástico ABS.
- Categoria de sobretensão: II.
- Grau de poluição: 3.
- Valores que excedem os limites caracterizam a perda de garantia do produto.

- ① Display que indica o tempo de contagem ou os parâmetros programáveis.

PGM Tecla de acesso à programação.

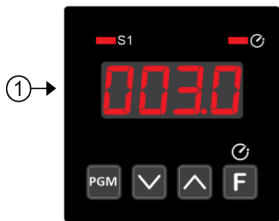
- ▼ Tecla de decremento do valor programado.

- ▲ Tecla de incremento do valor programado ou acionamento da lâmpada.

F Tecla de habilitar contagem do temporizador.

S1 LED indicador da saída S1 acionada.

- ⌚ LED indicador de temporizador ativo.



2 – PROGRAMAÇÃO

A programação é dividida em 2 níveis de segurança:

N1 – Configuração dos parâmetros de usuário.

N2 – Configuração do modo de trabalho do controlador.

2.1 – SENHA DE ACESSO PARA PROGRAMAÇÃO

Para acessar a configuração do modo de trabalho do controlador é obrigatório digitar a senha de acesso. Ao acessar, o display indicará 5E solicitando o código de acesso. A senha padrão de fábrica é 1234. Se ela estiver correta o display indicará ----. Se desejar alterá-la pressionar a tecla ^ ou se desejar seguir com a programação, pressionar a tecla **PGM**. É possível também acessar os parâmetros através da senha mestra 1700.

2.2 – PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE PROCESSO – N1

Para acessar os parâmetros do usuário, pressione as teclas ^ e v juntas até ser solicitada senha, utilize as teclas ^ e v para mudar o valor e a tecla **PGM** para trocar de casa. Após colocar a senha corretamente, aparecerá o parâmetro abaixo.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F_{unc}	Modo de funcionamento do controlador: Se = 1, Temporizador simples; Se = 2, Temporizador cíclico.	1 ou 2	1

Após definir o modo de funcionamento do controlador, as demais funções aparecerão dependendo do modo programado acima e poderão ser acessadas pressionando a tecla **PGM**.

3 – TEMPORIZADOR SIMPLES ($F_{unc} = 1$)

3.1 – PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE USUÁRIO – N1

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
t_{Po}	Setpoint do temporizador simples.	Conforme F_{iQ3}	3.0

3.2 – PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE TRABALHO – N2

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F_{iQ1}	Sentido de contagem do temporizador: Se = 0, Decrescente; Se = 1, Crescente.	0 ou 1	0
F_{iQ2}	Escala do temporizador: Se = 0, Centésimos de segundo (ss.dc); Se = 1, Décimos de segundo (sss.d); Se = 2, Segundos (mm.ss); Se = 3, Minutos (hh.mm).	0 a 3	1
F_{iQ3}	Setpoint máximo do temporizador: Se $F_{iQ2} = 0$, de 00.10 a 99.99 (ss.dc); Se $F_{iQ2} = 1$, de 000.1 a 999.9 (sss.d); Se $F_{iQ2} = 2$, de 00.01 a 99.59 (mm.ss); Se $F_{iQ2} = 3$, de 00.01 a 99.59 (hh.mm).	0 a 3	999.9
F_{iQ4}	Acionamento do temporizador: Se = 0, Via entrada E1 ou tecla F (se $F_{iQ8} = 1$) – Start/Stop; Se = 1, Enquanto E1 estiver fechada; Se = 2, Inicia na energização; Se = 3, Start/Stop via tecla F e E1 como Pause. (NF – temporizador ativo enquanto a entrada estiver fechada)	0 a 3	0
F_{iQ5}	Modo de reset do temporizador: Se = 0, Reset manual através da entrada E1 ou da tecla F (se $F_{iQ8} = 1$); Se = 1, Reset automático por tempo ou manual tecla F (se $F_{iQ8} = 1$); Se = 2, Reset e reinício automático por tempo.	0 a 2	0
F_{iQ6}	Tempo de reset automático do temporizador. (Visível se $F_{iQ5} > 0$)	0 a 999 segundos	5
F_{iQ7}	Modo de acionamento das saídas: Se = 0, Aciona o Relé durante a contagem de tempo; Se = 1, Aciona apenas o tempo, sem mudança na saída. Se = 2, Aciona o Relé após a contagem de tempo; Se = 3, Aciona apenas o tempo, sem mudança na saída.	0 a 3	0
F_{iQ8}	Funcionamento da tecla F : Se = 0, Desabilitada; Se = 1, Habilitada.	0 ou 1	1

3.3 – FUNCIONAMENTO

O modo simples permite ao usuário programar um processo temporizado com escala de tempo, modo de disparo, sentido de contagem e modo de atuação da saída S1. Ao programar para a saída acionar durante a temporização, S1 ligará enquanto a contagem estiver ativa, caso contrário ela atuará durante o reset, ou seja, após o término da temporização.

4 – TEMPORIZADOR CÍCLICO ($F_{unc} = 2$)

4.1 – PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS USUÁRIO – N1

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
t_{PL}	Setpoint do temporizador ligado	Conforme F_{2Q3}	3.0
t_{Pd}	Setpoint do temporizador desligado	Conforme F_{2Q4}	3.0

4.2 – PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE TRABALHO – N2

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F_{2Q1}	Modo de funcionamento do temporizador: Se = 0, Decrescente; Se = 1, Crescente.	0 ou 1	0
F_{2Q2}	Escala do temporizador ligado: Se = 0, Centésimos de segundo (ss.dc); Se = 1, Décimos de segundo (sss.d); Se = 2, Segundos (mm.ss); Se = 3, Minutos (hh:mm).	0 a 3	1
F_{2Q3}	Setpoint máximo do temporizador ligado: Se $F_{2Q2} = 0$, de 00.10 a 99.99 (ss.dc); Se $F_{2Q2} = 1$, de 000.1 a 999.9 (sss.d); Se $F_{2Q2} = 2$, de 00.01 a 99.59 (mm.ss); Se $F_{2Q2} = 3$, de 00.01 a 99.59 (hh.mm).	0 a 3	999.9
F_{2Q4}	Escala do temporizador desligado: Se = 0, Centésimos de segundo (ss.dc); Se = 1, Décimos de segundo (sss.d); Se = 2, Segundos (mm.ss); Se = 3, Minutos (hh:mm).	0 a 3	1
F_{2Q5}	Setpoint máximo do temporizador desligado: Se $F_{2Q4} = 0$, de 00.10 a 99.99 (ss.dc); Se $F_{2Q4} = 1$, de 000.1 a 999.9 (sss.d); Se $F_{2Q4} = 2$, de 00.01 a 99.59 (mm.ss); Se $F_{2Q4} = 3$, de 00.01 a 99.59 (hh.mm).	0 a 3	999.9
F_{2Q6}	Tempo inicial do ciclo: Se = 0, Tempo ligado; Se = 1, Tempo desligado;	0 ou 1	0
F_{2Q7}	Acionamento do temporizador: Se = 0, Via entrada E1 ou tecla F (se $F_{2Q8} = 1$) – Start/stop; Se = 1, Inicia na energização.	0 ou 1	0
F_{2Q8}	Funcionamento da tecla F : Se = 0, Desabilitado; Se = 1, Habilitado.	0 ou 1	1
F_{2Q9}	Modo de acionamento da saída: Se = 0, cicla o acionamento do relé durante a contagem do tempo; Se = 1, apenas conta o tempo, mantendo a saída no estado inicial.	0 ou 1	0

4.3 – FUNCIONAMENTO

O modo cíclico permite ao usuário ajustar duas temporizações sequenciais e, o modo de acionamento da saída a Relé (aciona no tempo ligado ou desligado). Esse comportamento é periódico, repetindo o processo para ambos tempos enquanto houver condição de temporização. Nesse modo é possível ajustar individualmente, para cada tempo, a escala, os valores máximos de trabalho e de forma compartilhada, o modo de disparo e sentido de contagem para as duas temporizações.

5 – RESTAURAÇÃO DOS PADRÕES DE FÁBRICA

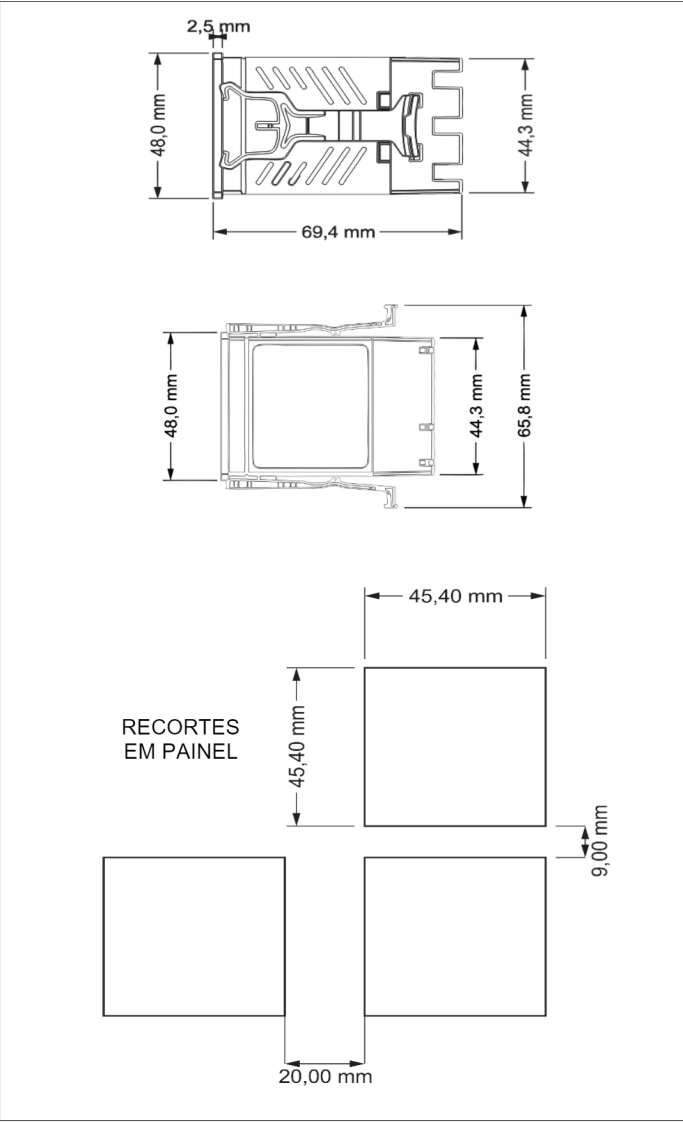
Para restaurar os valores padrão de fábrica, energizar o controlador com a tecla **F** pressionada por 10 segundos. Após, o display superior indicará 5E solicitando o código de acesso, sendo ele 4700. Se a senha estiver correta, programar o valor de r_{5t} em 1 e após, manter a tecla **PGM** pressionada até o controlador voltar a tela inicial.

6 – MENSAGENS NO DISPLAY

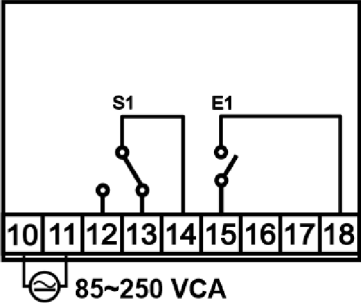
As mensagens a seguir indicam possíveis falhas ou características de processo que podem surgir durante a execução do controlador.

DISPLAY	DESCRIÇÃO
Stop	Indica que o contato da entrada E1 está aberto (quando $F_{unc} = 1$ e $F_{IO4} = 3$). Nesse momento a temporização é pausada. Quando a entrada E1 é fechada novamente, a temporização é retomada.
Erro dAta	O display alternará entre as duas mensagens, indicando que foi detectado algum parâmetro de configuração corrompido e por segurança todos eles foram restaurados ao seu valor de fábrica. O usuário deverá reiniciar o controlador para retornar ao funcionamento e analisar uma possível necessidade de reprogramação do produto.

7 - DIMENSÕES



8 - LIGAÇÕES ELÉTRICAS



ENTRADAS

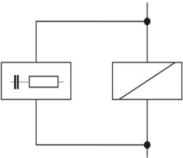
E1 – START/STOP ou PAUSE*

*Funcionamento da entrada conforme o parâmetro F_{IO4} .

SAÍDAS

S1 – TEMPORIZADOR

Recomenda-se a instalação de supressores de transientes (filtros RC) em bobinas de contadores e em solenoides.



9 – ANOTAÇÕES

Blank area for notes.

Blank area for notes.