



MANUAL DE INSTRUÇÕES

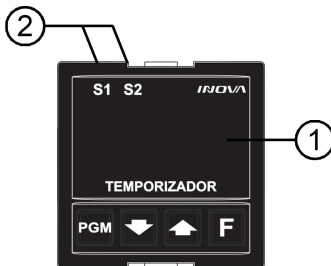
INV-40402

TEMPORIZADOR DIGITAL

MN404V2.3
17/10/18

1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação: 85~250Vca (50 - 60 Hz) ou 24Vca/Vcc (conforme especificado no pedido).
- Temperatura de operação e armazenamento: entre -10°C e 60°C.
- Escala do temporizador:
 - Décimos de segundo: máximo 999.9 (sss.d)*
 - Segundos: máximo 99.59 (mm.ss)*
 - Minutos: máximo 99.59 (hh.mm)*
- *s = segundos, m = minutos e h = horas.
- Entradas:
 - 02 entradas digitais.
- Saídas:
 - 02 saídas a relé (SPST – 5A@250Vca).
 - 01 saída para sonorizador externo (12VCC).
- Vida útil dos relés: 100.000 operações com carga ou 1.000.000 operações sem carga
- Consumo aproximado: 6 VA.
- Grau de proteção: Frontal – IP41 termoplástico ABS
- Gabinete – IP10 termoplástico ABS V-0 UL94
- Torque máximo nos parafusos: 0,8Nm.



- 1 Display que indica o tempo decorrido do temporizador, identifica o parâmetro ou exibe o valor dele durante a programação.
- 2 S1, S2 são leds indicadores da respectiva saídas acionadas.

PGM Tecla de acesso à programação.

↓ Tecla Down: diminui o valor do parâmetro sendo programado.

↑ Tecla Up: aumenta o valor do parâmetro sendo programado. Pressionado por 5 segundos quando utiliza contador com set-point, reseta o contador

F Tecla timer: funcionamento conforme entrada E1 (ver parâmetros)

3 - PROGRAMAÇÃO

A programação é dividida em 2 níveis de segurança:

N1 – Programação dos parâmetros do usuário

N2 – Parâmetros do setup avançado

3.1 – PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DO USUÁRIO - N1

Para acessar os parâmetros do usuário é necessário pressionar a tecla **PGM**, utilize as teclas **↓** **↑** para alterar os valores programáveis. Utilize **F** para ou após 20 segundos sem pressionar nenhuma tecla sairá do menu e os valores alterados serão salvos:

3.1.1 – Ajuste do temporizador simples ($F_{unC} = 1$)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
EPa	Set-point temporizador modo simples	Conforme F102	003.0
E1CL	Set-point do contador de ciclos(caso F109 = 1)	0 à 9999	5

3.1.2 – Ajuste do temporizador cíclico ($F_{unC} = 2$)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
EP-L	Set-point temporizador ligado	Conforme F202	30
EP-d	Set-point temporizador desligado	Conforme F203	10
E1CL	Setpoint do contador de ciclos. (caso F205 = 1)	0 até 9999	5

3.1.3 – Ajuste do temporizador percentual ($F_{unC} = 3$)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
PER-L	Percentual de tempo ligado	0 a 100%	50%

3.2 – PROGRAMAÇÃO DO SETUP AVANÇADO - N2

Para acessar a configuração do modo de trabalho do controlador pressione as teclas **PGM** e **↑** por 5 segundos. Ao acessar a programação o display indicará **SEn** solicitando a senha de acesso. A senha padrão de fábrica é 1234. Se a senha estiver correta o display indicará **----**. Se pressionar a tecla **↑** pode-se alterar a senha, ou pressionando a tecla **PGM** pode-se prosseguir com a programação. Caso seja necessário programar o controlador sem saber a senha pode-se utilizar a senha mestre 1700.

3.2.1 – Parâmetros do setup avançado - N2

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
FunC	Modo de funcionamento: Se = 1 – temporizador modo simples Se = 2 – temporizador modo cíclico Se = 3 – temporizador modo percentual	1 até 3	1

3.2.1.1 – Ajuste do temporizador simples ($F_{unC} = 1$)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F101	Modo de contagem do temporizador: Se = 0 – Decrescente Se = 1 – Crescente	0 ou 1	0
F102	Escala do temporizador: Se = 0 – Décimos (sss.d) Se = 1 – Segundos (mm.ss) Se = 2 – Minutos (hh.mm)	0 até 2	0

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F103	Modo de funcionamento das entradas digitais: Se = 0 → E1 – Começar/Cancelar E2 – Pausar (NF) Se = 1 → E1 – Começar/Cancelar E2 – Sem função Se = 2 → E1 – Começar/Recomeçar E2 – Bloqueio (NF) Se = 3 → E1 – Começar/Cancelar (Começar na energização) E2 –Pausar (NF)	0 até 3	1
F105	Tipo de reset: Se = 0 – manual (por tecla ou entrada) Se = 1 – automático (por tempo)	0 ou 1	0
F106	Tempo de reset automático: (caso F-05 = 1)	0 até 999 segundos	5 s
F107	Modo de acionamento do RL1: Se = 0 – Aciona durante a contagem do tempo Se = 1 – Aciona após a contagem do tempo	0 ou 1	0
F108	Habilita ou não o contador de ciclos: Se = 0 desabilita o contador Se = 1 Habilita o contador	0 ou 1	0
F109	Tipo de contador: 00 – Contador totalizador. Somente incrementa o valor da contagem ao final de cada ciclo de temporização. 01 – Contador com setpoint. Incrementa o valor da contagem ao final de cada ciclo de temporização e impede que um novo ciclo seja acionado ao atingir o setpoint de contagem.	0 ou 1	0
F110	Habilita ou não a tecla F Se = 0 Desabilita Se = 1 Habilita	0 ou 1	1

3.2.1.2 – Parâmetros de funcionamento modo cíclico (visível somente na $F_{unC}=2$)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F201	Modo de contagem do temporizador: Se = 0 – Decrescente Se = 1 – Crescente	0 ou 1	0
F202	Escala do temporizador ligado: Se = 0 – Décimos (sss.d) Se = 1 – Segundos (mm.ss) Se = 2 – Minutos (hh.mm)	0 até 2	0
F203	Escala do temporizador desligado: Se = 0 – Décimos (sss.d) Se = 1 – Segundos (mm.ss) Se = 2 – Minutos (hh.mm)	0 até 2	0
F204	Modo de funcionamento das entradas digitais: Se = 0 → E1 – Start/stop E2 – Pausa (NF) Se = 1 → E1 – Start/stop E2 – Sem função Se = 2 → E1 – Start + Restart E2 – Stop (NF) Se = 3 → E1 – Start/stop (start na energização) E2 –Pausa (NF)	0 até 3	1
F205	Habilita ou não o contador de ciclos: Se = 0 desabilita o contador Se = 1 Habilita o contador	0 ou 1	0

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F206	Tipo de contador: 00 – Contador totalizador. Somente incrementa o valor da contagem ao final de cada ciclo de temporização. 01 – Contador com setpoint. Incrementa o valor da contagem ao final de cada ciclo de temporização e impede que um novo ciclo seja acionado ao atingir o setpoint de contagem. Para resetar o contador, pressione  por 5 segundos	0 ou 1	0
F207	Comportamento em pausa Se = 0 – Desliga a saída Se = 1 – Mantém saída acionada	0 ou 1	0
F208	Habilita ou não a tecla F Se = 0 Desabilita Se = 1 Habilita	0 ou 1	1

3.2.1.3 – Parâmetros de funcionamento modo percentual (visível somente na FunC=3)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F301	Modo de contagem do temporizador: Se = 0 – Decrescente Se = 1 – Crescente	0 ou 1	0
F302	Escala do temporizador: Se = 0 – Décimos (sss.d) Se = 1 – Segundos (mm.ss) Se = 2 – Minutos (hh.mm)	0 até 2	0
F303	Set-point temporizador	Conforme F302	003.0
F304	Modo de funcionamento das entradas digitais: Se = 0 → E1 – Start/stop E2 – Pausa (NF) Se = 1 → E1 – Start/stop E2 – Sem função Se = 2 → E1 – Start + Restart E2 – Stop (NF) Se = 3 → E1 – Start/stop (start na energização) E2 –Pausa (NF)	0 até 3	1
F305	Habilita ou não o contador de ciclos: Se = 0 desabilita o contador Se = 1 Habilita o contador	0 ou 1	0
F306	Tipo de contador: 00 – Contador totalizador. Somente incrementa o valor da contagem ao final de cada ciclo de temporização. 01 – Contador com setpoint. Incrementa o valor da contagem ao final de cada ciclo de temporização e impede que um novo ciclo seja acionado ao atingir o setpoint de contagem. Para resetar o contador, pressione  por 5 segundos	0 ou 1	0
F307	Comportamento em pausa Se = 0 – Desliga a saída Se = 1 – Mantém saída acionada	0 ou 1	0
F308	Habilita ou não a tecla F Se = 0 Desabilita Se = 1 Habilita	0 ou 1	1

4 – MENSAGENS APRESENTADAS NO DISPLAY

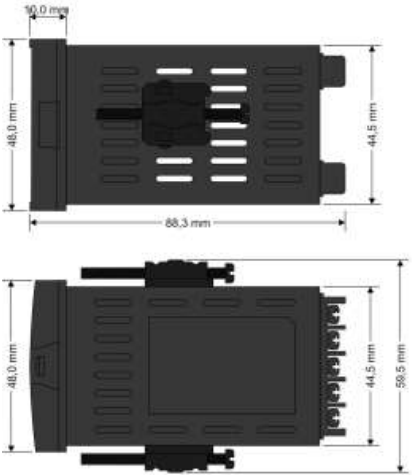
O controlador poderá indicar algumas mensagens indicando que ocorreu algum defeito que impede o perfeito funcionamento do sistema.

DISPLAY	DESCRIÇÃO
Er.dt	Foi detectado algum parâmetro de configuração corrompido e por segurança todos os parâmetros de configuração foram restaurados ao seu valor de fábrica. O usuário deverá reiniciar o produto para retornar ao funcionamento e deverá analisar uma possível necessidade de reprogramação do produto.

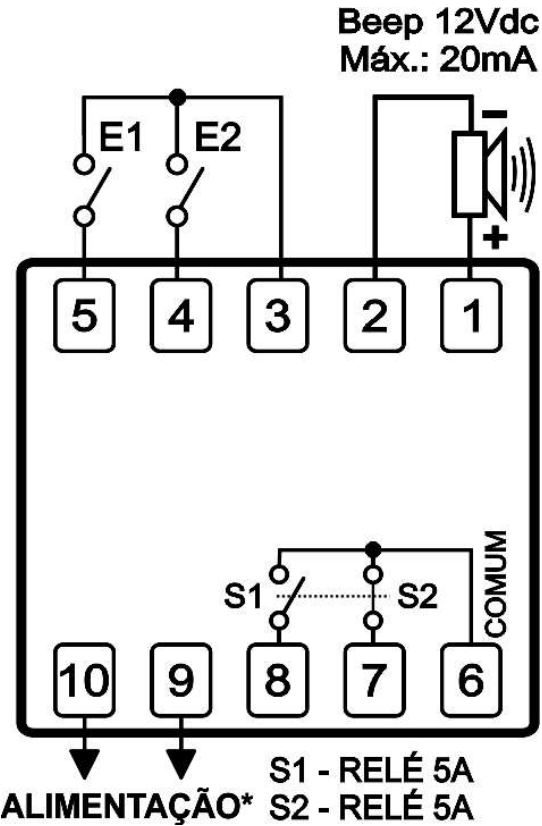
5 – RESTAURAÇÃO DOS PARÂMETROS DE FÁBRICA:

Para restaurar os valores padrões de fábrica pressionar as teclas **PGM**, ,  e  por 15 segundos o controlador indicará a seguinte tela **SEn** solicitando a senha de acesso, se a senha digitada estiver correta será exibida a seguinte tela **rESt**. Através da tecla  programar o valor do **rESt** em 1 e pressionar a tecla **PGM** por 3 segundos.

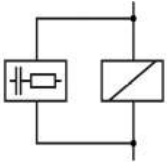
6 – DIMENSÕES



7 – ESQUEMA DE LIGAÇÃO



*Alimentação especificada no pedido.



SUGERIMOS A INSTALAÇÃO DE SUPRESSORES DE TRANSIENTES (FILTRO RC) EM BOBINAS DE CONTADORAS E EM SOLENÓIDES.

O CONTROLADOR NÃO DEVE SER UTILIZADO COMO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA

INOVA

Inova Sistemas Eletrônicos Ltda.
www.inova.ind.br - Caxias do Sul – RS
Fone: +55 (54) 3535.8000

