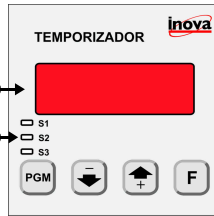


1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação: 85–250Vca (50 - 60 Hz) ou 10–30Vca/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)
- Entrada:
 - 03 entradas digitais.
- Saída:
 - 03 saída a relé (3A – 220VCA).
 - 01 saída para sonorizador externo (12VCC).
 - 01 saída 12Vdc (máximo 40mA)
- Torque dos parafusos: 0.8 Nm.

2 - APRESENTAÇÃO

- Display que indica o tempo decorrido do temporizador ou do tempo programado.
 - Leds indicadores de saída acionada
- PGM Tecla de acesso à programação.
- Tecla Down: diminui o valor do parâmetro sendo programado
- Tecla Up: aumenta o valor do parâmetro sendo programado
- F Tecla timer: funcionamento conforme parâmetro $F_{un\bar{L}}$
 Se = 1 start/stop do timer somente se F 103 diferente de 3;
 Se = 2 sem função
 Se = 3 start/stop do timer cíclico
 Se = 4 se F403=0 start / velocidade 2 / cancela temporização
 Se = 5 start/stop



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 Down e Up para alterar os valores programáveis. Utilize a tecla F ou após 20 segundos sem pressionar nenhuma tecla sairá do menu e os valores alterados serão salvos:

3.1.1 – Ajuste do temporizador simples ($F_{un\bar{L}} = 1$)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
$\bar{t}P_0$	Set-point temporizador modo simples	Conforme F 102	30

3.1.2 – Ajuste do temporizador duplo ($F_{un\bar{L}} = 2$)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
$\bar{t}P-1$	Set-point temporizador 1	Conforme F 203	30
$\bar{t}P-2$	Set-point temporizador 2	Conforme F 204	10

3.1.3 – Ajuste do temporizador cíclico ($F_{un\bar{L}} = 3$)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
$\bar{t}P-L$	Set-point temporizador ligado	Conforme F 302	30
$\bar{t}P-d$	Set-point temporizador desligado	Conforme F 303	10

3.1.4 – Ajuste do temporizador de duas velocidades ($F_{un\bar{L}} = 4$)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
$-Lo-$	Set-point temporizador velocidade baixa	0 a 99.59 min	30
$-Hi-$	Set-point temporizador velocidade alta	0 a 99.59 min	10

3.1.5.1 – Ajuste do temporizador lavadora ($F_{un\bar{L}} = 5$)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
$\bar{t}0\bar{t}$	Set-point temporizador de ciclo	Conforme F501	30

Caso $\bar{t}0\bar{t}$ programado em 0 o display indica $-----$ confirmando funcionamento do temporizador de ciclo em modo manual. Se o parâmetro F505 = 1 a saída 3 não aciona.

3.1.5.2 – Ajuste do temporizador reversor

Para acessar este parâmetro pressione as teclas Down, Up e PGM por 5 segundos, apenas no modo lavadora:

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
$\bar{t}P-L$	Tempo de saída acionada	Conforme F506	50
$\bar{t}P-d$	Tempo de saída desacionada	Conforme F506	50

3.2 – PROGRAMAÇÃO DO SETUP AVANÇADO - N2

Para acessar a configuração do modo de trabalho do controlador pressione as teclas Down e Up 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 Up 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
$F_{un\bar{L}}$	Modo de funcionamento: Se = 1 – temporizador modo simples Se = 2 – temporizador modo duplo Se = 3 – temporizador modo cíclico Se = 4 – temporizador modo duas velocidades Se = 5 – temporizador modo lavadora	1 a 5	1

3.2.1.1 – Parâmetros de funcionamento modo simples (visível somente na $F_{un\bar{L}} 1$)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
$F101$	Modo de contagem do temporizador: Se = 0 – Decrescente Se = 1 – Crescente	0 e 1	0
$F102$	Escala do temporizador: Se = 0 – Décimos (sss.d) Se = 1 – Segundos (mm.ss) Se = 2 – Minutos (hh.mm)	0 a 2	0
$F103$	Modo de funcionamento das entradas digitais: Se = 0 → E1 – Start/stop E2 – Sem função E3 – Pausa (NF) Se = 1 → E1 – Start/stop E2 – Sem função E3 – Sem função Se = 2 → E1 – Start + Restart E2 – Stop (NF) E3 – Pausa (NF) Se = 3 → E1 + E2 – Bimanual E3 – Emergência (NF) Se = 4 → E1 – Start/stop (com start na energização) E2 – Sem função E3 – Pausa (NF) Se = 5 → E1 – Start E2 – Stop (NF) E3 – Pausa (NF) Tecla F - Reset	0 a 5	1
$F104$	Tempo de permanência de bi manual para acionamento do temporizador: (somente se F103 = 3)	0 a 250 dec	5

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
$F105$	Tipo de reset: Se = 0 – manual (por tecla ou entrada) Se = 1 – automático (por tempo)	0 e 1	0
$F106$	Tempo de reset automático: (caso F105 = 1)	0 a 999 seg	5
$F107$	Modo de acionamento do RL1: Se = 0 – Aciona durante a contagem do tempo Se = 1 – Aciona após a contagem do tempo	0 e 1	0

Quando o parâmetro F103 = 3 a saída S2 aciona no início da contagem do tempo programado em F104, a saída S2 desliga após o tempo de tP_0 :

3.2.1.2 – Parâmetros de funcionamento modo duplo (visível somente na $F_{un\bar{L}} 2$)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
$F201$	Modo de contagem do temporizador 1: Se = 0 – Decrescente Se = 1 – Crescente	0 e 1	0
$F202$	Modo de contagem do temporizador 2: Se = 0 – Decrescente Se = 1 – Crescente	0 e 1	0
$F203$	Seleção de escala do temporizador 1: Se = 0 – Décimos (sss.d) Se = 1 – Segundos (mm.ss) Se = 2 – Minutos (hh.mm)	0 a 2	0
$F204$	Seleção de escala do temporizador 2: Se = 0 – Décimos (sss.d) Se = 1 – Segundos (mm.ss) Se = 2 – Minutos (hh.mm)	0 a 2	0
$F205$	Modo de início da contagem do temporizador 1: Se = 0 – Entrada 1 Se = 1 – Energização	0 e 1	0
$F206$	Modo de início da contagem do temporizador 2: Se = 0 – Entrada 2 Se = 1 – Energização Se = 2 – Após T1	0 a 2	0
$F207$	Tipo de reset do temporizador 1: Se = 0 – Manual (Entrada 1) Se = 1 – Automático (por tempo)	0 e 1	0
$F208$	Tipo de reset do temporizador 2: Se = 0 – Manual (Entrada 2) Se = 1 – Automático (por tempo)	0 e 1	0
$F209$	Tempo de reset automático do temporizador 1: (somente se F207 = 1)	0 a 999 seg	5
$F210$	Tempo de reset automático do temporizador 2: (somente se F208 = 1)	0 a 999 seg	5
$F211$	Modo de acionamento do RL 1: Se = 0 – Aciona durante a contagem do tempo 1 Se = 1 – Aciona depois da contagem do tempo 1	0 e 1	0
$F212$	Modo de acionamento do RL 2: Se = 0 – Aciona durante a contagem do tempo 2 Se = 1 – Aciona depois da contagem do tempo 2	0 e 1	0

Observação:

Quando disparado os dois temporizadores o temporizador 1 será apresentado no display por ter prioridade sobre o temporizador 2 na apresentação, após resetar o temporizador 1 será apresentado o temporizador 2.


3.2.1.3 – Parâmetros de funcionamento modo cíclico (visível somente na F_{un} 3)


DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F301	Modo de contagem do temporizador: Se = 0 – Decrescente Se = 1 – Crescente	0 e 1	0
F302	Seleção de escala do tempo ligado: Se = 0 – Décimos (sss.d) Se = 1 – Segundos (mm.ss) Se = 2 – Minutos (hh.mm)	0 a 2	0
F303	Seleção de escala do tempo desligado: Se = 0 – Décimos (sss.d) Se = 1 – Segundos (mm.ss) Se = 2 – Minutos (hh.mm)	0 a 2	0
F304	Tempo inicial: Se = 0 – Ligado Se = 1 – Desligado	0 e 1	0
F305	Modo de funcionamento das entradas digitais: Se = 0 → E1 – Start/stop E2 – Sem função E3 – Pausa (NF) Se = 1 → E1 – Start/stop E2 – Sem função E3 – Sem função Se = 2 → E1 – Start + Restart E2 – Stop (NF) E3 – Pausa (NF) Se = 3 → E1 – Start/stop (com start na energização) E2 – Sem função E3 – Pausa (NF)	0 a 3	1


3.2.1.4 – Parâmetros de funcionamento do modo duas velocidades (visível somente na F_{un} 4)

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F401	Modo de contagem do temporizador: Se = 0 – Decrescente Se = 1 – Crescente	0 e 1	0
F402	Tempo de partida em velocidade baixa:	0 a 20 seg	10
F403	Modo de funcionamento das entradas digitais: Se = 0 → E1 – Start / Velocidade 2 / Cancela Temporização E2 – Stop (NF) E3 – Pausa (NF) Se = 1 → E1 – Start/stop velocidade baixa E2 – Start/stop velocidade alta E3 – Pausa (NF)	0 e 1	0

Nesse modo quando os parâmetros **-Lo-** e, ou **-H I-** forem programados em 0 o controlador funcionará em modo manual.

Quando **-Lo-** for programado em 0, enquanto estiver aguardando start o controlador indicará 

Quando a velocidade baixa for acionada no modo manual o controlador apresentará na tela  indicando que a saída de velocidade baixa está acionada.

Quando a velocidade alta for acionada no modo manual o controlador apresentará na tela  indicando que a saída de velocidade alta está acionada.









3.2.1.5 – Parâmetros de funcionamento do modo lavadora

(visível somente na F_{un} 5)



DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F501	Seleção da escala do temporizador: Se = 1 – Segundos (mm.ss) Se = 2 – Minutos (hh.mm)	1 e 2	1

F502	Modo de funcionamento das entradas digitais: Se = 0 → E1 – Start/stop E2 – Sem função E3 – Pausa (NF) Se = 1 → E1 – Start/stop E2 – Sem função E3 – Sem função Se = 2 → E1 – Start + Restart E2 – Stop (NF) E3 – Pausa (NF) Se = 3 → E1 – Start/stop (com start na energização) E2 – Sem função E3 – Pausa (NF) Se = 4 → E1 – Start/stop E2 – Sem função E3 – Pausa, continua quando a F3 fechar (NF)	0 a 4	1
F503	Tipo de reset: Se = 0 – Manual (entrada) Se = 1 – Automático (por tempo)	0 e 1	0
F504	Tempo de reset automático: (somente se F503 = 1)	0 a 999 seg	5
F505	Modo de acionamento do RL 3: Se = 0 – Durante a contagem do tempo Se = 1 – após a contagem do tempo	0 e 1	0
F506	Seleção da escala do Reversor: Se = 1 – Segundos (mm.ss) Se = 2 – Minutos (hh.mm)	1 e 2	1
F507	Modo de contagem do temporizador de ciclo: Se = 0 – Decrescente Se = 1 – Crescente	0 e 1	0

4 – RESTAURAÇÃO DOS PARÂMETROS DE FÁBRICA:

Para restaurar os valores padrões de fábrica pressionar as teclas ,  e  por 15 segundos o controlador indicara a seguinte tela  solicitando a senha de acesso, se a senha digita estiver correta sera exibida a seguinte tela . Através da tecla  programar o valor do  em 1 e pressionar a tecla  por 3 segundos.

5 – OBSERVAÇÕES:

Quando a E3 for configurada como pausa e a entrada estiver aberta o display indicará  alternando com o tempo decorrido, após fechar a entrada o display indica  esperando um novo acionamento.

6 – LIGAÇÕES ELÉTRICAS:

6.1 – CONFIGURAÇÕES DE ENTRADAS E SAÍDAS NO MODO SIMPLES:

- 6.1.1 – Entradas: De acordo com o parâmetro F 103.
6.1.2 – Saídas: S1 = Saída do temporizador.
S2 = Saída prensa (se F103 = 3)
S3 = Não utilizado neste modo

6.2 – CONFIGURAÇÕES DE ENTRADAS E SAÍDAS NO MODO DUPLO:

- 6.2.1 – Entradas: E1 = Start/Stop temporizador 1.
E2 = Start/Stop temporizador 2.
E3 = Não utilizado neste modo.
6.2.2 – Saídas: S1 = Saída do temporizador 1.
S2 = Saída do temporizador 2.
S3 = Não utilizado neste modo

6.3 – CONFIGURAÇÕES DE ENTRADAS E SAÍDAS NO MODO CÍCLICO:

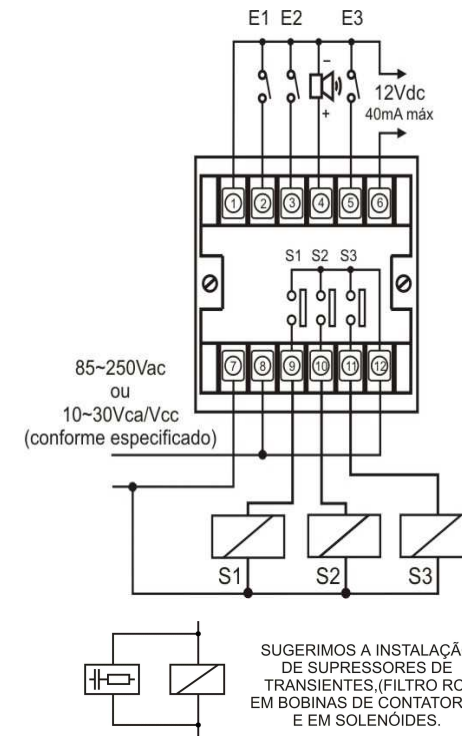
- 6.3.1 – Entradas: De acordo com o parâmetro F 305.
6.3.2 – Saídas: S1 = Saída do tempo ligado.
S2 = Saída do tempo desligado.
S3 = Não utilizado neste modo

6.4 – CONFIGURAÇÕES DE ENTRADAS E SAÍDAS NO MODO DUAS VELOCIDADES:

- 6.4.1 – Entradas: De acordo com o parâmetro F403.
6.4.2 – Saídas: S1 = Saída da velocidade baixa
S2 = Saída da velocidade alta.
S3 = Saída de final de temporização.

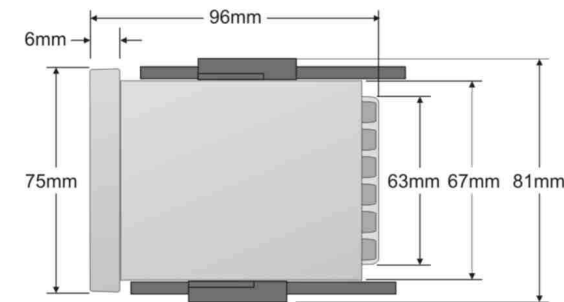
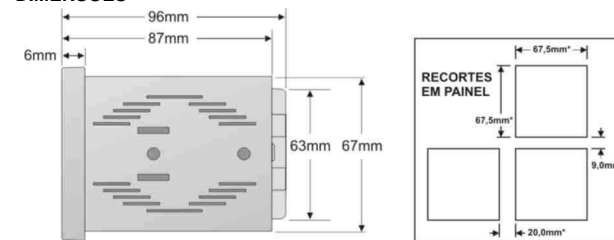
6.5 – CONFIGURAÇÕES DE ENTRADAS E SAÍDAS NO MODO LAVADORA:

- 6.5.1 – Entradas: De acordo com o parâmetro F 502.
6.5.2 – Saídas: S1 = Saída do motor horário.
S2 = Saída do motor anti horário.
S3 = Saída do temporizador de ciclo.



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

7 – DIMENSÕES



O CONTROLADOR NÃO DEVE SER USADO COMO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA



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

Em respeito à natureza, imprimimos este material em papel reciclado. Descarte-o corretamente.

