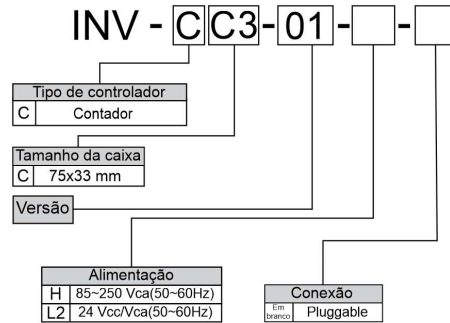


1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS



- Faixa de contagem: 0 a 99999 unidades. Armazenamento da contagem caso falte energia no controlador.
- Entradas:
 - 3 entradas digitais NPN ou PNP com coletor fechado.
 - Corrente mínima para acionamento da entrada: 1mA.
 - Frequência máxima de operação da entrada de pulsos: 2,5kHz com um ciclo de trabalho de 50%.
- Saídas:
 - 1 saída a relé (NA/NF 250Vca@3A).
 - 1 saída 12Vcc@20mA para sonorizador externo.
 - 1 saída 12Vcc@20mA.
- Vida útil do relé: 100.000 operações com carga ou 1.000.000 operações sem carga.
- Consumo aproximado: 6VA.
- Torque máximo nos parafusos: 0,5 Nm.

2 – APRESENTAÇÃO

- ① Display que indica a contagem atual ou os parâmetros programáveis.

PGM Tecla de acesso ao nível N1 e passar para a próxima função em N2.

- ✓ Tecla Down: Tecla de decremento dos valores e exibir o valor de Cont na tela.

- ^ Tecla Up: tecla de incremento dos valores.

- F** Tecla de Reset ou Pause da contagem (conforme F-09).

- S1** LED indicador de saída acionada.



3 – PROGRAMAÇÃO

A programação é dividida em 2 níveis de segurança:

N1 – Programação do parâmetro de processo.

N2 – Programação do modo de trabalho do controlador.

Para acessar os parâmetros desejados siga as instruções descritas nos itens 3.1 e 3.3.

3.1 – SENHA DE ACESSO A PROGRAMAÇÃO

Para acessar os parâmetros do modo de trabalho do controlador, pressionar as teclas ^ e v simultaneamente por 10 segundos. Ao acessar, o display indicará 5E_n solicitando o código de acesso. A senha padrão de fábrica é 12345, enquanto a senha mestra é 17000. Se o valor digitado estiver correto, o display indicará -----. Para prosseguir com a programação sem modificar o valor atual da senha pressionar **PGM**, caso contrário pressionar ^ e inserir o novo valor escolhido.

3.2- PROGRAMAÇÃO DO PARÂMETRO DE PROCESSO – N1

Para acessar os parâmetros do usuário pressione a tecla **PGM**. Utilizar as teclas ^ e v para alterar o valor da contagem desejada e a tecla **PGM** para confirmar a modificação. Se o parâmetro F- i3=1 a senha para o acesso desse nível de programação será obrigatória.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
Cont	Setpoint do contador	1 a 99999	30

3.3 - PROGRAMAÇÃO DO MODO DE TRABALHO DO CONTROLADOR – N2

Pressionar as teclas ^ e v durante 10 segundos para ter acesso a este nível de programação. Neste nível o uso da senha de acesso, conforme **Item 3.1** é obrigatório. Utilizar as teclas ^ e v para ajustar os valores desejados e a tecla **PGM** para avançar os parâmetros. Se desejar sair da programação sem acessar todas as funções, utilizar a tecla **F**.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F _{un} C	Modo de funcionamento do controlador. Se=1 Contador presetablel. Se=2 Contador totalizador presetablel. Se=3 Contador totalizador.	1 a 3	1
F-01	Acionamento da saída. Se=0 Após atingir o setpoint. Se=1 Durante a contagem e antes de atingir o setpoint. Se=2 Durante a contagem e antes de atingir o setpoint, porém alternando o estado em pause. Somente se F _{un} C=1 ou F _{un} C=2.	0 a 2	1
F-02	Posição do ponto decimal no display. Se=0 Desligado. Se=1 0 0 0 0 0 Se=2 0 0 0 0 0 Se=3 0 0 0 0 0 Se=4 0 0 0 0 0 Se=5 0 0 0 0 0	0 a 5	0
F-03	Ajuste da contagem. Se=0 Nenhuma casa decimal (00000) - Contagem multiplicada por F-04. Se=1 Uma casa decimal (0000.0) - Contagem multiplicada por F-04/10. Se=2 Duas casas decimais (000.00) - Contagem multiplicada por F-04/100. Se=3 Três casas decimais (00.000) - Contagem multiplicada por F-04/1000. Se=4 Quatro casas decimais (0.0000) - Contagem multiplicada por F-04/10000.	0 a 4	1
F-04	Número de pulsos a serem contabilizados. Ex1: Se F-03 = 0 e F-04 = 10, a cada pulso serão contados 10 unidades. Ex2: Se F-03 = 1 e F-04 = 10, a cada 10 pulsos será contado 1 unidade.	1 a 99999	10
F-05	Tempo mínimo de sinal ativo para considerar um pulso válido. t = 0,0002s * F-05 Frequência máxima de operação = 1 / (2 * t), para um ciclo de trabalho de 50% Exemplo: se F-05=30, um pulso válido será representado por um sinal que permaneça ativo por 0,006s (t=0,0002s*30).	1 a 2000	30
F-0b	Borda de contagem. Se=0 Contagem de unidades na borda de descida do sinal do sensor. Se=1 Contagem de unidades na borda de subida do sinal do sensor.	0 ou 1	1
F-07	Modo de funcionamento das entradas. Se=0 E1 – Reset E2 – Pause (conforme F-08) E3 – Contagem crescente de pulsos Se=1 E1 – Reset E2 – Pause (conforme F-08) E3 – Contagem decrescente de pulsos Se=2 E1 – Reset E2 – Sentido da contagem Entrada aberta: crescente Entrada fechada: decrescente E3 – Contagem de pulsos Se=3 E1 – Reset E2 – Contagem decrescente de pulsos E3 – Contagem crescente de pulsos Se=4 E1 – Pause (conforme F-08) E2 – Sentido da contagem Entrada aberta: crescente Entrada fechada: decrescente E3 – Contagem de pulsos Se=5 E1 – Pause (conforme F-08) E2 – Contagem decrescente de pulsos E3 – Contagem crescente de pulsos	0 a 5	2
F-08	Funcionamento das entradas de pause. Se=0, Pause NF - Pausar ao abrir a entrada Se=1, Pause NA - Pausar ao fechar a entrada Visível se F-07 diferente de 2 ou 3.	0 ou 1	0
F-09	Modo de funcionamento da tecla F. Se=0 Desabilitada. Se=1 Reset da contagem. Se=2 Pause da contagem.	0 a 2	1



CONTADOR DIGITAL

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F-10	Tipo de reset. Se=0 Reset manual, pela tecla F (se F-09=1) ou via entrada E1, para 0. Se=1 Reset manual, pela tecla F (se F-09=1) ou via entrada E1, para Count. Se=2 Reset automático para 0 assim que passar o tempo de F-11. Se=3 Reset automático para Count assim que passar o tempo de F-11. Visível se FunC=1 ou FunC=2 Importante: Se F-07=0 Somente pode ser escolhido 0 ou 2. Se F-07=1 Somente pode ser escolhido 1 ou 3. Se F-07=4 ou F-07=5 e F-09≠1 Somente pode ser escolhido 2 ou 3.	0 a 3	0
F-11	Tempo para o reset automático. Somente se F-10=2 ou F-10=3. Se F-11=0, o reset é imediato.	0 a 999 décimos de segundos	5s
F-12	Pulsos durante o reset. Se=0 Não são considerados pulsos durante o reset. Se=1 São considerados pulsos durante o reset. Somente se FunC diferente de 3.	0 ou 1	0
F-13	Proteção com senha. Se=0 Proteção apenas ao nível N2. Se=1 Proteção nos níveis N1 e N2. Somente se FunC diferente de 3.	0 ou 1	0

4 – FUNCIONAMENTO

- **Contador presetablel:** Neste modo de funcionamento, será necessário a definição de Count, o setpoint de contagem, e o controlador irá habilitar a contagem até este valor, resetando-o ao final.
- **Contador totalizador presetablel:** Este modo de funcionamento é semelhante ao contador presetablel com a diferença de manter o valor contado após o reset, incrementando-o ou decrementando-o para o próximo valor de Count. Por exemplo: para um Count=10, o primeiro reset será dado ao atingir 10 pulsos, o segundo ao atingir 20 pulsos, o terceiro ao atingir 30 pulsos. Se resetado durante a contagem retorna-se ao valor inicial.
- **Contador totalizador:** Este modo de funcionamento apenas incrementa ou decrementa unidades à contagem, não acionando a saída em momento algum.

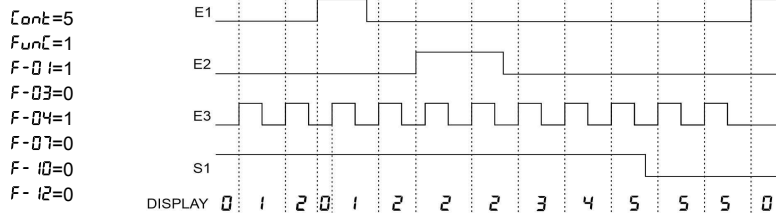
5 – FUNCIONAMENTO DAS ENTRADAS

- As entradas podem ser programadas de acordo com o processo necessário:
- Reset: se F-10=0 ou F-10=2 reinicia a contagem atual para zero, enquanto se F-10=1 ou F-10=3 reinicia a contagem a partir de Count.
- Pause: impedir que o controlador realize novas contagens mesmo que pulsos sejam aplicados na entrada de contagem.
- Contagem crescente/decrescente de pulsos: a entrada E3 é responsável pela leitura de pulsos.
- Entrada aberta: crescente: a entrada E2 define o sentido crescente da contagem.
- Entrada fechada: decrescente: a entrada E2 define o sentido decrescente da contagem.
- Contagem de pulsos: a entrada E3 é responsável pela leitura de pulsos se F-07=2 ou F-07=4.

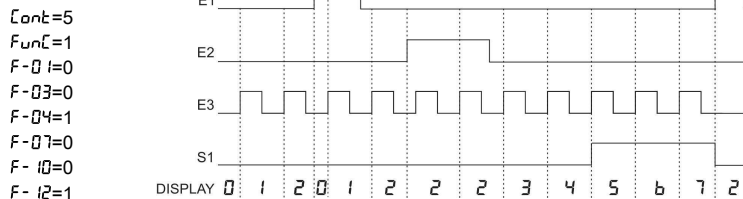
6 – EXEMPLOS DE PROGRAMAÇÃO

Os exemplos a seguir ilustram três possibilidades de programação. Através deles é possível verificar o comportamento do controlador, conforme os valores ajustados nas funções ao lado.

EXEMPLO 1

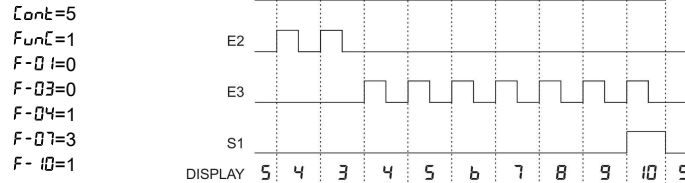


EXEMPLO 2



CONTADOR DIGITAL

EXEMPLO 3



7 – RESTAURAÇÃO DOS VALORES DE FÁBRICA

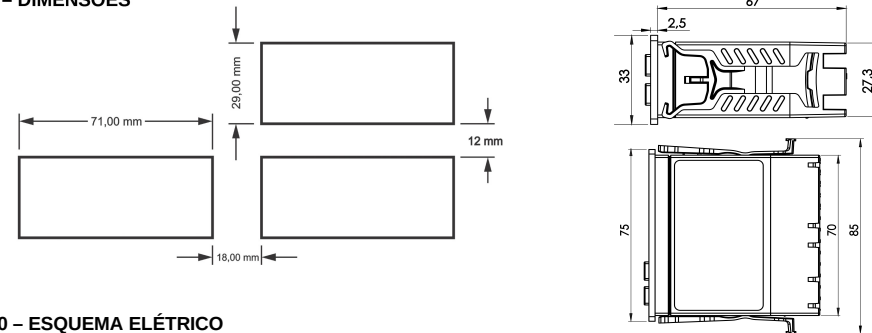
Para restaurar os valores padrões de fábrica, energizar o controlador com a tecla F pressionada durante 10 segundos. Após, o display indicará 5Er solicitando o código de acesso. Se a senha estiver correta, programar o valor do r5k em 1 e após manter a tecla PGM pressionada até o display indicar -----.

8 – MENSAGEM DE INCONSISTÊNCIA APRESENTADA NOS DISPLAYS

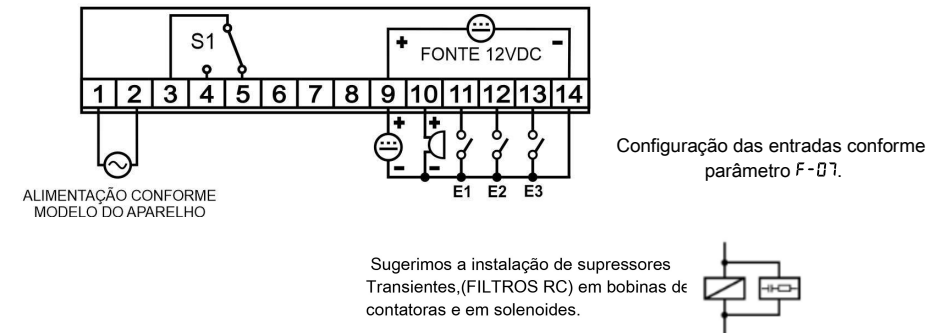
Caso houver alguma inconsistência durante a contagem o LED indicador de erro de processo acende e o controlador passa a exibir a seguinte mensagem:

DISPLAY	DESCRIÇÃO
Erro dRtR	A tela ficará alternando entre "Erro" e "data", 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 e analisar uma necessidade de reprogramação do produto.
ErFun	Foi detectado que a contagem ultrapassou o valor de Count por no mínimo o dobro da mesma. Validar as configurações de F-03, F-04, F-05 e Count para ajustar o funcionamento do produto.

9 – DIMENSÕES



10 – ESQUEMA ELÉTRICO



O CONTROLADOR NÃO DEVE SER UTILIZADO COMO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA



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



A Inova realiza o descarte ecologicamente correto dos seus produtos eletrônicos. Os mesmos podem ser devolvidos à nossa empresa ou entregues aos distribuidores e representantes comerciais da sua região. Em caso de dúvidas entrar em contato pelo telefone (54)3535-8063.