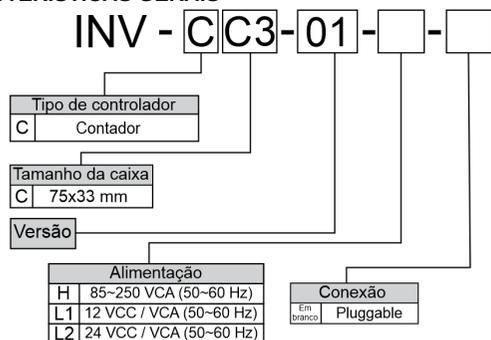




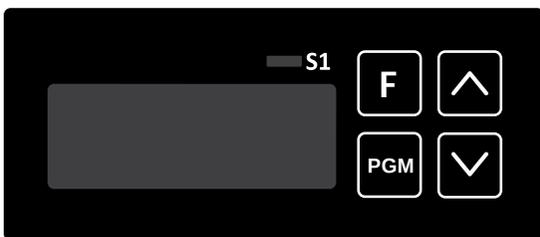
MN195F06\_1.61#1  
11/12/2024

# INV-CC3-01

## 1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS



- Contador digital.
  - Faixa de contagem: 0 a 99999 unidades.
  - Armazenamento da contagem em caso de falta de energia. Corrente mínima para acionamento da entrada: 1 mA. Frequência máxima de operação da entrada de pulsos: 2 kHz com um ciclo de trabalho de 50%.
  - Entradas:
    - 3 entradas digitais NPN.
  - Saídas:
    - 1 saída a relé (NA/NF 250 VCA / 3 A).
    - 1 saída 12 VCC / 20 mA para sonorizador externo.
    - 1 saída 12 VCC / 20 mA.
  - Vida útil do relé: 100.000 operações com carga ou 1.000.000 operações sem carga.
  - Consumo aproximado: 6 VA.
  - Torque máximo dos 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.
- IMPORTANTE:** O uso do produto fora das suas especificações descritas neste manual implica na perda de sua garantia.



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

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

▼ Down: tecla de decremento dos valores e exibir o valor de **Cont** na tela.

▲ Up: tecla de incremento dos valores.

**F** Tecla de reset ou pause da contagem (conforme **F-09**).

**S1** LED indicador de saída acionada.

## 2 – PROGRAMAÇÃO

A programação é composta por 2 níveis de segurança:

N1 – Programação do parâmetro de processo.

N2 – Programação do modo de trabalho do controlador.

### 2.1 – SENHA DE ACESSO À PROGRAMAÇÃO

Se o controlador solicitar senha de acesso, o display indicará a mensagem **SEn**. A senha padrão de fábrica é **12345** e a senha mestra é **17000**. Se o valor inserido estiver correto, o display indicará **----**. Para prosseguir sem modificar o valor atual da senha, pressionar **PGM**, caso contrário pressionar **▲** e inserir o novo valor escolhido.

### 2.2- PROGRAMAÇÃO DO PARÂMETRO DE PROCESSO – N1

Para acessar este menu, pressionar a tecla **PGM**. Utilizar as teclas **▲** e **▼** para alterar o valor da contagem desejada e a tecla **PGM** para confirmar a modificação. Se **F-13 = 1**, o acesso por senha deste nível de programação será obrigatório.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
<b>Cont</b>	Setpoint do contador	1 a 99999	30

### 2.3 - PROGRAMAÇÃO DO MODO DE TRABALHO DO CONTROLADOR – N2

Para acessar este menu, pressionar as teclas **▲** e **▼** simultaneamente durante 10 segundos. Neste nível, o acesso por senha é obrigatório. Utilizar as teclas **▲** e **▼** 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
<b>Func</b>	Modo de funcionamento do controlador: 1 = Contador presetablel; 2 = Contador totalizador presetablel; 3 = Contador totalizador.	1 a 3	1
<b>F-01</b>	Acionamento da saída: 0 = Após atingir o setpoint; 1 = Durante a contagem e antes de atingir o setpoint; 2 = Durante a contagem e antes de atingir o setpoint, porém alternando o estado em pause. Somente se <b>Func = 1</b> ou <b>Func = 2</b> .	0 a 2	1
<b>F-02</b>	Posição do ponto decimal para visualização no display: 0 = 0 0 0 0 0 1 = 0 0 0 0 0. 2 = 0 0 0 0 0. 3 = 0 0 0 0 0. 4 = 0 0 0 0 0. 5 = 0 0 0 0 0	0 a 5	0
<b>F-03</b>	Escala do valor de <b>F-04</b> : 0 = Divide por 1, nenhuma casa decimal, <b>F-04</b> vai de 1 a 99999 1 = Divide por 10, uma casa decimal, <b>F-04</b> vai de 0.1 a 9999.9 2 = Divide por 100, duas casas decimais, <b>F-04</b> vai de 0.01 a 999.99 3 = Divide por 1000, três casas decimais, <b>F-04</b> vai de 0.001 a 99.999 4 = Divide por 10000, quatro casas decimais, <b>F-04</b> vai de 0.0001 a 9.9999	0 a 4	0
<b>F-04</b>	Fator do multiplicador dos pulsos de entrada: Este é o valor em que o contador multiplica cada pulso detectado na entrada.  Exemplo 1: Para um encoder de 60 pulsos, deseja-se validar 1 pulso a cada volta. Calcular: $1/60 = 0.0167$ e configurar fator de divisão em <b>F-03 = 4</b> e <b>F-04 = 0.0167</b> .  Exemplo 2: Deseja-se que a cada pulso dado, o controlador some 2.5 pulsos. Configurar o fator de divisão em <b>F-03 = 1</b> e <b>F-04 = 2.5</b> .  *valores mínimos e máximos de ajuste e valor default dependem do valor configurado em <b>F-03</b> .	0.0001* a 99999*	1*

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
<b>F-05</b>	Tempo de entrada acionada para considerar um pulso válido em milissegundos. Cálculo aproximado da frequência de corte em Hz: $F_{max} = 500/(F-05 + 0.1)$ . Obs: para <b>F-05</b> menor que 0.5 ms, o ciclo de trabalho (duty cycle) do sinal de entrada deve ser próximo de 50%.	0.1 a 400.0	6.0
<b>F-06</b>	Borda de contagem: 0 = Contagem de unidades na borda de descida do sinal do sensor; 1 = Contagem de unidades na borda de subida do sinal do sensor.	0 ou 1	1
<b>F-07</b>	Modo de funcionamento das entradas: 0 = E1 – Reset; E2 – Pause (conforme <b>F-08</b> ); E3 – Contagem crescente de pulsos; 1 = E1 – Reset; E2 – Pause (conforme <b>F-08</b> ); E3 – Contagem decrescente de pulsos; 2 = E1 – Reset; E2 – Sentido da contagem; Entrada aberta: crescente; Entrada fechada: decrescente; E3 – Contagem de pulsos; 3 = E1 – Reset; E2 – Contagem decrescente de pulsos; E3 – Contagem crescente de pulsos; 4 = E1 – Pause (conforme <b>F-09</b> ); E2 – Sentido da contagem; Entrada aberta: crescente; Entrada fechada: decrescente; E3 – Contagem de pulsos; 5 = E1 – Pause (conforme <b>F-09</b> ); E2 – Contagem decrescente de pulsos; E3 – Contagem crescente de pulsos.	0 a 5	2
<b>F-08</b>	Funcionamento das entradas de pause: 0 = Pause NF - Pausar ao abrir a entrada; 1 = Pause NA - Pausar ao fechar a entrada. (Visível se <b>F-07</b> for diferente de 2 ou 3.)	0 ou 1	0
<b>F-09</b>	Modo de funcionamento da tecla <b>F</b> : 0 = Desabilitada; 1 = Reset da contagem; 2 = Pause da contagem.	0 a 2	1
<b>F-10</b>	Tipo de reset: 0 = Reset manual para 0, via tecla <b>F</b> (se <b>F-09 = 1</b> ) ou entrada <b>E1</b> (se <b>F-09 = 0</b> ); 1 = Reset manual para <b>Cont</b> , via tecla <b>F</b> (se <b>F-09 = 1</b> ) ou entrada <b>E1</b> (se <b>F-09 = 0</b> ); 2 = Reset automático para 0, assim que passar o tempo de <b>F-11</b> ; 3 = Reset automático para <b>Cont</b> , assim que passar o tempo de <b>F-11</b> .  Visível se <b>Func = 1</b> ou <b>Func = 2</b> . Importante: Se <b>F-07 = 0</b> , somente pode ser escolhido 0 ou 2; Se <b>F-07 = 1</b> , somente pode ser escolhido 1 ou 3; Se <b>F-07 = 4</b> ou <b>F-07 = 5</b> e <b>F-09 ≠ 1</b> , somente pode ser escolhido 2 ou 3.	0 a 3	0
<b>F-11</b>	Tempo para o reset automático: Somente se <b>F-10 = 2</b> ou <b>F-10 = 3</b> ; Se <b>F-11 = 0</b> , o reset é imediato.	0 a 999 décimos de segundo	5 ds
<b>F-12</b>	Continuar a contagem após atingir o setpoint: 0 = Não; 1 = Sim, e manter os pulsos adicionais após o reset; 2 = Sim, e descartar os pulsos adicionais após o reset. Somente se <b>Func</b> for diferente de 3.	0 a 2	0
<b>F-13</b>	Proteção com senha: 0 = Proteção apenas no nível N2; 1 = Proteção nos níveis N1 e N2; Somente se <b>Func</b> for diferente de 3.	0 ou 1	0

