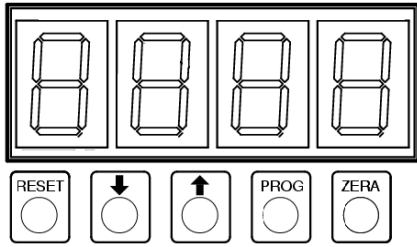
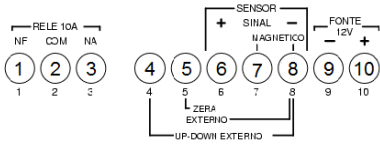


Contador Digital CD-4000

Manual de Instalação, Programação e Operação

CD-4000



1. Especificações Gerais

Conexões:

1	NF Contato Normalmente Fechado do Relé
2	COM Contato Comum do Relé
3	Contato Normalmente Aberto do Relé
4	Entrada de sentido crescente ou decrescente da contagem
5	Entrada de Reset Externo
6	Alimentação Positivo do sensor Fotoelétrico
7	Entrada de Pulso do sensor
8	Alimentação Negativo do Sensor
9	Entrada Negativo da Fonte de Alimentação 12V
10	Entrada Positivo da Fonte de Alimentação 12V

1.1. Botões:

	Liga o Contador e Zera todos os valores do contador (Contagem de Pulsos, Contagem Programada e Fator de Divisão)
	Decrementa a contagem no modo de programação. Ao manter a tecla pressionada ocorre o decremento automático e depois o decremento se torna super rápido.
	Incrementa a contagem no modo de programação. Ao manter a tecla pressionada ocorre o incremento automático.
	Entra no modo de programação (display piscante)
	Zera a contagem. Deve ser mantida pressionada por 2 segundos. Se o display estiver piscante a tecla zera apenas a contagem programada. Se o display estiver no modo normal será zerada apenas a contagem de pulsos.

2. Instalação da Fonte

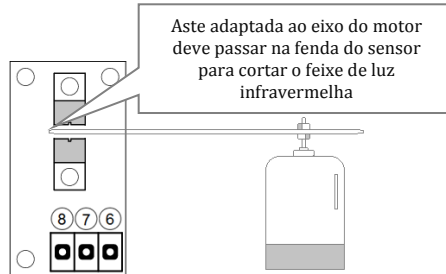
- Mantenha a fonte desligada da energia elétrica
- Utilize uma fonte de alimentação 12V (corrente contínua) com 200mA ou mais).
- Conecte o negativo da fonte (-) no pino 9 do contador
- Conecte o positivo da fonte (+) no pino 10 do contador

3. Instalação do Sensor

O CD-4000 suporta 3 tipos de sensores: Fotoelétrico; Magnético e Chave Fim-de-Curso

Sensor Fotoelétrico:

Deve ser utilizado para contagem de voltas muito rápidas 2000 RP/m). A grande vantagem deste tipo de sensor é a capacidade de contagem em alta velocidade e alta durabilidade uma vez que não há desgaste mecânico. Entretanto, requer um preciso alinhamento com a parte móvel do sensor e protegido da poeira. A interligação entre o sensor e o contador deve ser executada pelos pinos 7,8 e 9 conforme a ilustração a seguir.



Caso este sensor fique num ambiente com muita poeira ou resíduos de fresagem, proteja-o e limpe-o regularmente.

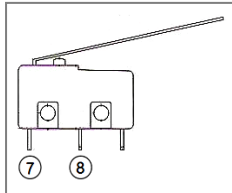
Sensor Magnético:

Devido a fácil instalação, este sensor (conhecido como sensor REED SWITCH ou sensor de abertura) é muito empregado para contagem de processos de baixa velocidade, tais como roletas, cancelas, aberturas, guilhotinas, etc. Os dois fios deste sensor devem ser conectados aos pinos 7 e 8 do contador. O ímã do sensor deve ser afixado na parte móvel do dispositivo.



Sensor Chave Fim de Curso:

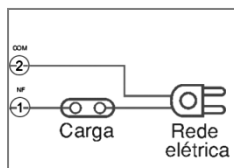
Este sensor pode ser utilizado para contagem de baixa velocidade, como passagem de objetos, roletas, guilhotinas, abertura e acionamento de dispositivos. Deve ser conectado nos pinos 7 e 8 do contador conforme a ilustração ao lado.



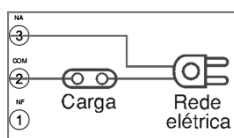
4. Controlando uma Carga

O CD-4000 pode ligar e desligar dispositivos elétricos de até 220V /5A. Para controlar equipamentos de maior corrente elétrica uma contadora deverá ser utilizada.

Esquema de ligações para **desligar** o dispositivo elétrico após a contagem programada:



Esquema para **ligar** o dispositivo elétrico após a contagem programada:



Obs.: A rede elétrica pode ser considerada 12V, 24V. A Carga pode ser considerada Lâmpada, Motor, Eletrodoméstico, etc.

5. Reset Externo

Conectando uma botoeira normalmente aberta nos pinos 5 e 8 do contador é possível executar remotamente o zeramento da contagem de pulsos sem zerar a programação. Para zerar a contagem é necessário manter a botoeira pressionada por pelo menos 2 segundos.

6. Up-Down Externo

Permite ao contador realizar contagem crescente e decrescente. Veja o funcionamento deste recurso na tabela abaixo:

Tensão no Pino 4	Tipo de Contagem	Disparo do Relé
0V	Decrescente	0000
+5V	Crescente	Contagem programada
Desconectado		

Este recurso viabiliza o uso do CD-4000 em posicionadores eletrônicos (régua eletrônica) que utilizam encoders com sinal de rotação e sinal de direção.

7. Jumpers de Configuração

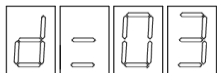


Jumper	Configuração
DIVISÃO	OFF: Incrementa uma unidade por pulso recebido
	ON: Incrementa uma unidade ao receber uma quantidade programada de pulsos (veja o tópico a seguir JUMPER DIVISÃO)
BUZZER	ON: Emite 3 bips ao atingir a contagem programada
	OFF: Não emite alarme sonoro
SENSOR	LENTO: para REED SWITCH e Chave Fim de curso
	RÁPIDO: para sensor fotoelétrico
RELÉ	ETERNO: mantém relé ligado ao atingir a contagem programada
	PULSO: gera um pulso de 2 segundos ao atingir a contagem programada.
CONT-TIMER	CONT: Equipamento funciona como contador
	TIMER: Equipamento funciona como temporizador e o sensor serve para disparar a temporização

OBs.: A frente do contador é destacável. Você poderá facilmente reposicionar o Jumpers destacando o painel frontal do contador.

Jumper DIVISÃO

Este recurso permite programar o contador para que um conjunto de pulsos do sensor resulte no incremento de uma unidade no display. Por exemplo, se são necessários 23 pulsos no sensor para contabilizar 1 metro de material, o fator de divisão deverá ser 23. Para ativar a divisão, coloque o Jumper Divisão na posição ON e pressione o botão RESET. Será exibida uma tela especial para ajustar o fator de divisão.



Em seguida pressione o botão PROG para concluir.

8. Programação

- Pressione o botão [RESET] para ligar o contador.
- Pressione o botão [PROG] para entrar no modo de programação (o display ficará piscante).
- Pressione as setas [CIMA] ou [BAIXO] para definir quantas unidades deverão ser contadas pelo sensor
- Pressione [PROG] novamente para iniciar a contagem.