



**CD48-001**

**ESQUEMAS DE LIGAÇÃO**

PINO	FUNÇÃO	24VCC	90~240VCA
1	PULSO		
2	VCC		
3	RESET		
4	GND		
5	ALIMENTACAO		
6	ALIMENTACAO		
7	SAIDA CONTATO		
8	SAIDA CONTATO		

**COM SENSOR PNP OU NPN**

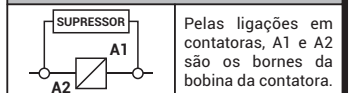
Ligação de sensor padrão, verifique a documentação do sensor, antes de ligar.

PINO	FUNÇÃO	24VCC	90~240VCA
1	PRETO (SINAL)	Caso o sensor/encoder consumir mais que 30mA, alimente-os diretamente na fonte.	Se o sensor/encoder consumir mais que 30mA, use fonte externa. Ligue o GND da fonte com o GND do aparelho e use os sinais de contagem.
2	MARRROM (VCC)		
4	AZUL (GND)		

**RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO E LIGAÇÕES EM SUPRESSORES**

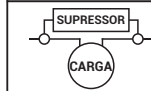
- 1 - Cabos de sensores analógicos e digitais não podem estar no mesmo eletroduto por onde passam os cabos de alimentação e acionamento das cargas;
- 2 - Instale supressores de transientes (filtros RC, vendidos separadamente) em paralelo com as cargas, a fim de aumentar a vida útil dos relés;
- 3 - A alimentação do controlador deve ser proveniente de uma rede própria para instrumentação. Caso não seja possível, sugerimos a instalação de um filtro de linha para proteger o controlador.

**CONTADORAS**



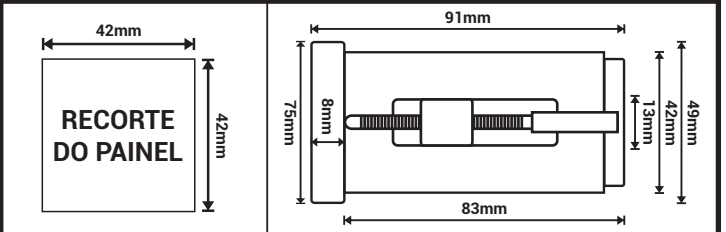
Pelas ligações em contadoras, A1 e A2 são os bornes da bobina da contadora.

**CARGAS DE ACIONAMENTO DIRETO**



Em ligações de cargas de acionamento direto, considerar a máxima corrente especificada.

**DIMENSÕES**



**RECORTE DO PAINEL**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- Alimentação: 24VCA-VCC / 90~240VCA (conforme pedido);
- Sensor Seleccionável: Sensor PNP, NPN ou Contato Seco (30mA);
- Corrente das Saídas do Relé: Relé 5A/125V - 3A/250V;

**TECLAS**



**ACESSO AOS PARÂMETROS NÍVEL 1**

Pressione o botão **PGM** e insira a senha de acesso com as teclas **↓** e **↑**. Aplicado os ajustes, aperte a tecla **PGM**, para confirmar.

**ACESSO AOS PARÂMETROS NÍVEL 2 (SENHA: 156)**

Pressione o botão **PGM** por 5 segundos e insira a senha de acesso com as teclas **↓** e **↑**, depois confirme com a tecla **PGM**.



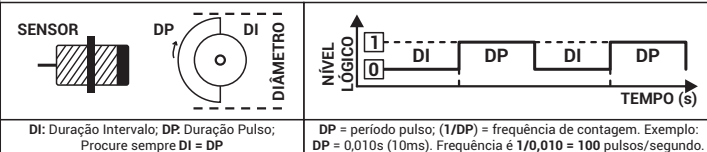
**ACESSO AOS PADRÕES DE FÁBRICA (SENHA: 186)**

Pressione o botão **PGM** por 5 segundos e insira a senha de acesso com as teclas **↓** e **↑**, depois confirme com a tecla **PGM**.



**DICAS PARA MEDIDAS DE ROTAÇÃO**

- Se o encoder for feito manualmente, faça com diâmetro maior que 100 milímetros (10cm).
- A frequência de operação máxima, diz respeito sempre à duração do pulso gerado pelo encoder, portanto, projete-o para que o pulso seja do mesmo intervalo. Caso não acontecer, é provável que aconteça perdas de pulsos. **OBS:** Essa é uma das várias formas de se fazer o encoder.



Para medir, calcule o perímetro do cilindro na qual, o material será passado ou enrolado. Assim, é possível indicar o fator de multiplicação na função F11. Cálculo:  $F11 = ((3,14 \cdot \text{diâmetro}) / \text{pulsos})$ .  
 - **Diâmetro:** diâmetro do cilindro, em metros.  
 - **Pulsos:** número de pulsos que é gerado pelo cilindro, para o contador em uma volta (resposta do encoder). A rotação máxima deve aceitar o limite de frequência de leitura, ajustado na função F13. Exemplo: **Diâmetro** = 160mm, **Pulsos** = 4; Com diâmetro em 0,16m:  $F11 = ((3,14 \cdot 0,16) / 4) = 0,13$ . Em uma volta completa, anda 0,52mT e em duas voltas, anda 1,04mT.

**FUNÇÕES**

**TABELA NÍVEL 1**

CONDIÇÃO	PARÂM.	DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	PADRÃO	FUNÇÃO
F01 = 0	PRES	Preset do Controlador	1	9999	10	Set-Point do controlador para acionar o relé.
F01 = 2 F03 = 1	SUPE	Posição Superior do Encoder	INFE	9999	10.0	F01=2: Monitora faixa de funcionamento, o relé muda de estado acima/abaixo dos presets Superior e Inferior.
F01 = 2 F03 = 1	INFE	Posição Inferior do Encoder	-999	SUPE	10.0	F01=3: Monitora os valores, se acima de Superior, aciona o relé, se abaixo do Inferior, desaciona o relé.

**TABELA NÍVEL 2**

CONDIÇÃO	PARÂM.	DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	PADRÃO	FUNÇÃO
	F1	Tipo de Contador	0	3	0	0 - Presetável: Habilita programação de fim de contagem, ativando a inversão do estado de saída. 1 - Totalizador: Adiciona o valor ajustado na função F10. Pressione a tecla <b>↑</b> para visualizar. Para zerar, pressione por 3 segundos a tecla <b>↓</b> . A entrada reset não zera. 2 - Encoder Monitor: Mede faixa de funcionamento, o relé muda o estado acima/abaixo dos valores Sup. e Inf. 3 - Encoder Fim de Curso: Mede os valores. Acima do Superior ou abaixo do Inferior, o relé muda de estado.
F01 = 0 F01 = 1	F2	Tipo de Entrada do Sensor com Borda de Incremento	0	3	0	0 - PNP N.A: Sensor PNP/Contato Seco, borda de subida; 1 - PNP N.F: Sensor PNP/Contato Seco, borda de descida; 2 - NPN N.A: Sensor NPN, borda de subida; 3 - NPN N.F: Sensor NPN, borda de descida;
F01 = 0 F01 = 1	F3	Frequências de Pulso	0	4	4	0 - 10Hz: 10 pulsos por segundo; 2 - 100Hz: 100 pulsos por segundo; 4 - 1KHz: 1000 pulsos por segundo; 1 - 50Hz: 50 pulsos por segundo; 3 - 500Hz: 500 pulsos por segundo; Com contatos secos, recomenda-se o uso de filtro abaixo de 100Hz. Seja a aplicação, exigindo frequência de contagem maior, o valor pode alterar.
F01 = 0 F01 = 1	F4	Zerar pela Tecla <b>↓</b>	0	1	0	0 - SIM: A tecla faz o reset e altera o estado de saída; 1 - NÃO: Feito somente pela entrada reset. A função para zerar, continua disponível.
F01 = 0 F01 = 1	F5	Tempo de Reset Automático	000.0	999.9	000.0	O tempo atua sempre que o pré-determinador é atingido, ou seja, temporiza no início e no fim do tempo zera, invertendo o estado de saída do relé (décimos de segundo).
	F6	Direção de Contagem	0	1	0	0 - PROGRESSIVO: Contagem progressiva. Com encoder, ele aumenta contagem no sentido anti-horário. 1 - REGRESSIVO: Contagem regressiva. Com encoder, ele incrementa a contagem no sentido horário.
	F7	Ativação do Relé	0	1	0	0 - N.A: Relé fecha contato, quando ativado; 1 - N.F: Relé abre contato, quando ativado;
F01 = 1	F8	Incremento do Totalizador	0	9999	0001	Valor que será somado ao totalizador, quando o preset for atingido.
	F9	Multiplicar/Dividir Pulso	0	1	0	0 - MULTIPLICADOR: A cada pulso, o valor é ajustado no fator de multiplicação (F11) e somado a contagem; 1 - DIVISOR: Quantidade necessária de pulsos, ajustada no fator de divisão (F10), para inserir a contagem.
F09 = 1	F10	Fator de Divisão	0000	9999	0001	Número de pulsos necessários para que seja incrementado uma unidade ao contador.
F09 = 0	F11	Fator de Multiplicação	0001	99.99	01.00	Valor que é adicionado a cada pulso, isto é, o pulso multiplica ao valor ajustado e é somado.
	F12	Ponto do Contador Parcial	0	3	0	0 - Sem ponto. 1 - Uma casa decimal. 2 - Duas casas decimais. 3 - Três casas decimais.
	F13	Proteger Acesso (SENHA:123)	0	1	0	0 - Desprotegido de senha de acesso; 1 - Protegido com senha de acesso;