



**NS2OSP**

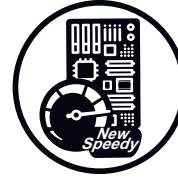
**New  
Speedy**

Inversora de Frequência



## Índice

1. Apresentação.....	3
2. Características técnicas.....	4
3. Principais características e atenções.....	4
4. Conexão da central inversora New Speedy.....	6
5. Ligações do motor (recomendações).....	8
6. Como resetar a memória.....	9
7. Como programar os controles.....	9
8. Minuteria.....	9
9. Botoeira (abertura).....	10
10. Botoeira (fechamento).....	10
11. Fotocélula .....	10
12. Programar o tempo de percurso.....	10
13. Rampa (velocidade de início e final de percurso).....	12
14. Instalações em automatizadores.....	12
15. Funcionamento dos LEDs.....	13
16. Configurar o fechamento automático.....	16
17. Relé Luz.....	16
18. Fotocélula Seguidora.....	19
19. Saída de Alarme.....	21
20. Relé Trava.....	23
21. Sistema de Intertravamento.....	27
22. Sistema de Backup e Restauração.(EEPROM).....	28
23. Aterramento.....	31
24. Diagrama de ligação.....	31
25. Termos de garantia.....	32



Obrigado por adquirir a Central Inversora de frequência **New Speedy** da Contidente para movimentadores de portão. A New Speedy é a placa utilizada nos movimentadores das linhas **Europa**, **Sulbrasileira** e **King**: basculante e deslizante.

## 1. Apresentação

A inversora New Speedy veio para atender o mercado que necessita de maior velocidade na abertura e fechamento dos portões eletrônicos. Sendo possível controlar motores monofásicos ou trifásicos 110V e 220V.

Toda a programação tem como base as centrais de portões da linha RQC, e caso você tenha familiaridade com instalações dos automatizadores da Contidente não terá dificuldade na hora de instalar e programar a inversora, pois trata-se de funções simples e intuitivas.

### **ATENÇÃO!**

- Faça a ligação com a rede elétrica desenergizada!**
- Não use capacitor no motor, o uso desse componente promoverá a queima da central e a perda da garantia.**

Nem sempre a utilização da inversora pode garantir o sucesso do trabalho, portanto, para aumentar a velocidade de um motor em até 210Hz é preciso verificar se o motor tem potência suficiente para abrir e fechar o portão sem estar utilizando toda a potência para isso. Não há aumento de potência (força) no motor ao utilizar a central inversora, com o aumento da velocidade a força (torque) do motor diminui, no caso de usar a 120Hz, a força do motor cai pela metade do que a velocidade normal 60Hz.

Ao utilizar o movimentador com a inversora em portão que possui dificuldade de movimentação, seja por peso ou por más condições físicas de deslocamento, a eficiência de velocidade não é garantida.

- Com o uso em nobreak, esse deverá ter a saída em 220V;
- Verificar o alinhamento do portão;
- Verificar a tabela de peso de cada modelo de movimentador;
- Nunca ajude o motor a se movimentar. A própria central identificará a falha e se ajustará até obter o melhor resultado.

## **2. Características Técnicas:**

- Tensão de trabalho: 90~240Vca;
- Tensão da rede automática;
- Frequência de operação: 50~60Hz;
- Padrões de códigos e nº de usuários:

MM (Binário 12 Bits) / nº de usuários infinito;

MC (Trinário 09 Bits) / nº de usuários infinito;

HT (Binário 24 Bits) / 1024 usuários;

- Fechamento automático programável via jumpers;
- Tempo de percurso auto programável (máximo 4 minutos);
- Modo de trabalho: abre-para-fecha ou reversão direta;
- Fim de curso NA;
- Entrada de botoeira comum (abre-para-fecha);
- Entrada para botoeira de abertura;
- Entrada para botoeira de fechamento;
- Entrada para fotocélula, sinal "0" ou "1";
- Alcance  $\pm$  30 m.

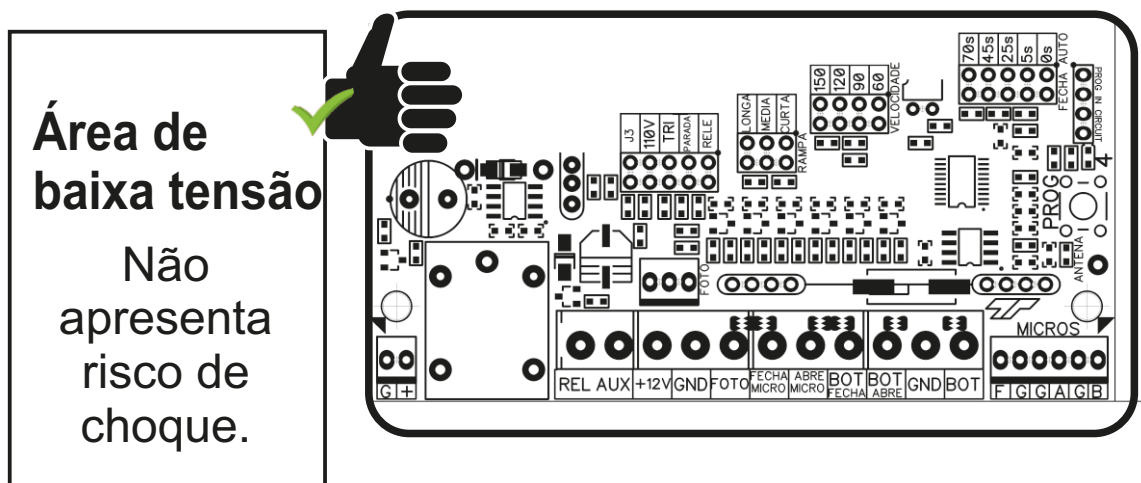
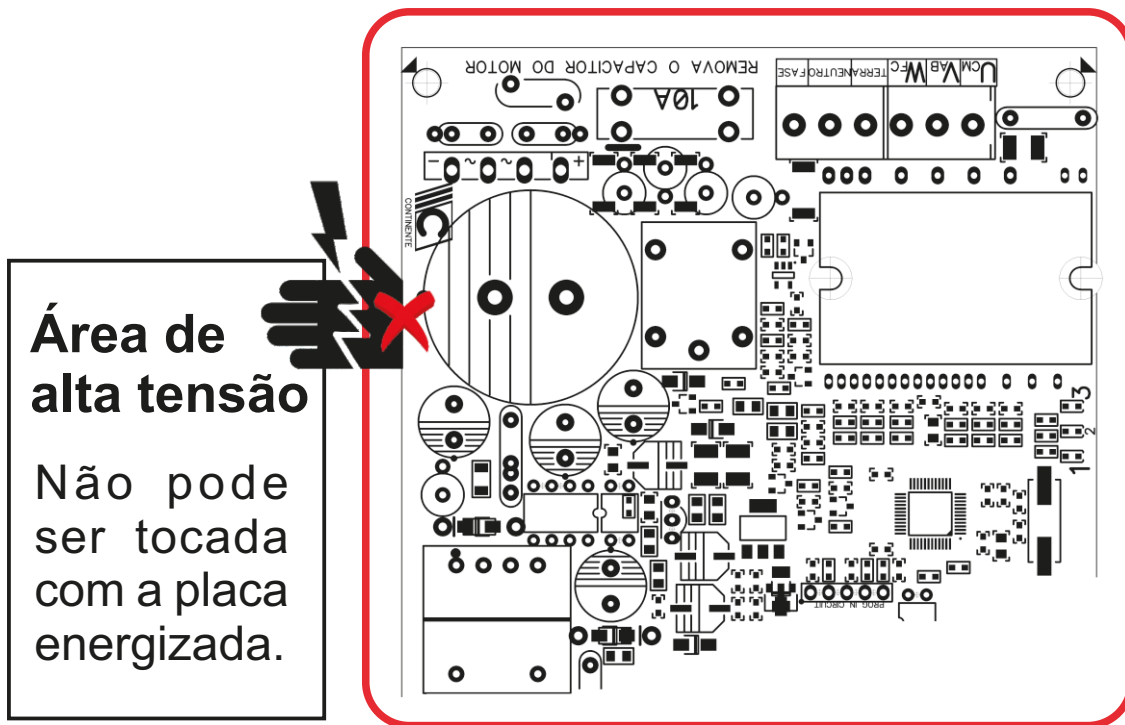
## **3. Principais características e atenções.**

**Alta tensão na placa eletrônica com risco de choque, atenção!!!**

A inversora possui uma área de alta tensão e uma área de baixa tensão, sendo que a área de alta tensão não é isolada da rede elétrica e, portanto, não deve ser tocada de forma alguma caso a inversora esteja conectada na rede elétrica com o risco eminente de choque elétrico.

Os jumpers de configuração e programação estão localizados na área de baixa tensão, onde não há risco de choque elétrico. Da mesma forma, a parte de integração com o exterior como micro chaves, botoeiras e fotocélula estão na área de baixa tensão isolados da rede elétrica.

Na imagem pode-se observar a área de alta tensão e baixa tensão.



- Para motores **MONOFÁSICO, TRIFÁSICO** ou **J.Flexx** de 1/3cv até 1cv em 110V/220V e corrente máxima de 8A;
- Velocidade máxima de até 210Hz (motor 3,5x mais rápido);
- Saídas independentes para controle de travas e semáforo;
- Recurso fotocélula seguidora para fechamento automático;
- Recurso intertravamento entre inversoras;
- EEPROM removível para manutenção;
- Saída Alarme para detecção de violação;
- Ajustes auto-programáveis (Percurso e rampas);
- Ajustes manuais (opcionais) para:
  - Velocidade de cruzeiro;
  - Rampa de partida e chegada;
  - Fechamento automático;
- Alta precisão de percurso; Não requer encoder;
- Fonte chaveada full-range automático (90 a 240V / 50 ou 60Hz);
- Saída de tensão auxiliar de 12V nos bornes (100mA máximo associado junto a módulos opcionais se instalados);
- Central com proteção contra sobretemperatura, sobrecorrente, sobretensão e subtensão;
- LED's indicativos para: Programação, Fim de curso, Movimento, Rampa, Status e Erros;
- Aceita sensor fim de curso no padrão 3, 4 ou 5 vias;
- Bornes para conexões opcionais de fim de curso, fotocélula e botoeiras;
- 3 botoeiras independentes para: Abre-para-fecha; Só abre; Só fecha;
- Receptor 433,92 MHz multicódigos: Code-Learning;
- Grava até 1024 usuários de controle remoto padrão HT;
- Saída para acionamento de trava, luz etc.

#### **4. Conexões da central inversora New Speedy**

##### **CONECTORES KRE (BORNES):**

- **Motor  $U_{(CM)}$ ;  $V_{(AB)}$ ;  $W_{(FC)}$ :** Conexão para o motor mono ou trifásico, onde:

**U<sub>(CM)</sub>** Fio comum do motor (obrigatório em motor monofásico);

**V<sub>(AB)</sub>; W<sub>(FC)</sub>**: Demais fios do motor;

• **REDE (FASE; NEUTRO; TERRA)**: Rede elétrica 90 até 240Vca, 50 ou 60Hz (fonte full-range; automático);

• **REL AUX**: Saída de relé contato seco **NA** (normalmente aberto) para minuteria ou trava;

• **+12V**: Saída de tensão auxiliar (12V x 100mA máximo);

• **GND**: Tensão negativa (comum dos sensores);

• **FOTO**: Entrada de fotocélula para ação de antiesmagamento;

• **FECHA MICRO**: Entrada do sensor de fim de curso de FECHAMENTO;

• **ABRE MICRO**: Entrada do sensor de fim de curso de ABERTURA;

• **BOT FECHA**: Botoeira exclusiva para comando SÓ FECHA (opcional);

• **BOT ABRE**: Botoeira exclusiva para comando SÓ ABRE (opcional);

• **BOT**: Botoeira para comando convencional de Abre-Para-Fecha (opcional);

• **CONECTORES KK (chicote)**:

- **MICROS**: Sensores de fim de curso e botoeira para chicote padrão Continente.

- **FOTO**: Entrada de fotocélula para ação de antiesmagamento para chicote padrão Continente.

- **VENTOINHA**: Saída exclusiva para acionamento de ventoinha/cooler para refrigeração forçada da inversora;

• **FUNÇÕES JUMPERS**:

- **RELÉ Fechado**: A saída REL AUX fica acionada por 2 minutos após bater em uma das micros. **Aberto**: A saída REL AUX fica acionada por 5 segundos após bater em uma das micros.

- **PARADA Fechado**: Reversão direta e **Aberto**: Abre-para-fecha.

- **TRI Fechado**: Para motor trifásico e **Aberto** para motor monofásico.

- **110V Fechado**: Utilização de Motor 110V. **Aberto**: Utilização de motor 220V.

Para motores J.Flexx mantenha os jumpers TRI e 110V fechados.

- **J3**: Sem atribuição no momento.

- **VELOCIDADE**: Selecione a velocidade de cruzeiro (velocidade de percurso) do motor em **60Hz, 90Hz, 120Hz ou 150Hz**.

**IMPORTANTE**: Para motor monofásico é obrigatório ligar o fio do comum do motor no borne Ucm. (Já, o motor trifásico não requer sequência de ligação dos fios).

**ATENÇÃO - Não use capacitor no motor, o uso desse componente promoverá a queima da central e a perda da garantia.**

**IMPORTANTE**: A seleção dos Jumpers 110 e TRI deve ser feita antes da programação do tempo de percurso. Caso esteja incorreta, selecione a opção certa e refaça a programação.

## 5. Ligações do motor (Recomendações)

Após a alimentação do produto, o primeiro movimento sempre será de abertura, portanto, caso não realize ou realize o fechamento, deve-se inverter dois fios do motor (sem ordem para motor trifásico, abre( $V_{AB}$ ) e fecha( $W_{FC}$ ) para motor mono).

### **Tempo de percurso:**

Após concluir a instalação elétrica e realizar a energização da placa é **ALTAMENTE RECOMENDADO** realizar o apagamento do tempo de percurso, para isso pressione e segure a tecla **PROG**, o **LED PROG** irá piscar uma vez indicando que a tecla foi pressionada, aguarde aproximadamente 5 segundos até que o **LED PROG** pisque pela segunda vez e pronto pode soltar a tecla **PROG** que o tempo de percurso está apagado.

Este mesmo procedimento deve ser realizado sempre que se deseja programar um novo tempo de percurso.

### **ATENÇÃO!**

**-Faça a ligação com a rede elétrica desenergizada!**

**-Não use capacitor no motor, o uso desse componente promoverá a queima da central e a perda da garantia.**

## 6. Como resetar a memória

a) Para apagar **somente o tempo de percurso e rampa**, pressione e mantenha pressionada a tecla “**PROG**” por aproximadamente 5 segundos até o LED piscar pela segunda vez. Assim que o LED piscar solte a tecla e o LED irá apagar confirmando o reset da rampa.

b) Para apagar **completamente (tempo de percurso e CONTROLES)**, pressione e mantenha pressionada a tecla “**PROG**” por aproximadamente 10 segundos até o LED (PROG) piscar rápido (além da piscada inicial e a de 5 segundos).

## 7. Como programar os controles

Aperte e solte a tecla “**PROG**”, o **LED** irá piscar uma vez e se manter aceso. Em seguida acione a tecla do controle que deseja cadastrar, o LED irá piscar caso seja acionado um controle válido.

Caso não for gravado nenhum controle a inversora irá sair (apagando o LED) do modo de cadastro em 25 segundos ou basta apertar novamente a tecla para sair do modo.

Caso a memória esteja cheia ao tentar fazer um novo cadastro o LED irá piscar 20 vezes.

## 8. Minuteria

O Jumper **RELÉ** serve para definir o tempo de acionamento da saída **REL AUX**. **Jumper Relé Fechado**: A minuteria aciona juntamente com o acionamento da abertura ou fechamento do portão. Ficando acionada por 2 minutos após bater em uma das micros. **Jumper Relé Aberto**: A minuteria aciona juntamente com o acionamento da abertura ou fechamento do portão. Ficando acionada por 05 segundos após bater em uma das micros. Função recomendada para o acionamento de fechos eletromagnéticos ou travas elétricas.

## 9. Botoeira Abertura

Ao receber um pulso negativo faz com que o portão abra. Este comando apenas abre o portão, não fecha.

## 10. Botoeira Fechamento

Ao receber um pulso negativo faz com que o portão feche. Este comando apenas fecha o portão, não abre.

## 11. Fotocélula (FOTO):

A inversora **New Speedy** possui a função fotocélula, o qual pode ser interligado a um sensor de barreira para a reversão direta do comando. Tendo como função principal o antiesmagamento, conforme exigência da norma IEC-60335-2-103. Quando o portão estiver em curso de fechamento, qualquer objeto ao passar pelo sensor/fotocélula o portão reverte, evitando o esmagamento. Acionamento por pulso negativo (GND), lógica “0” e “1”.

Enquanto o sinal da fotocélula estiver obstruído o **LED PROG** irá piscar intermitentemente e irá impedir o usuário de fechar o portão, podendo apenas pará-lo e abri-lo novamente.

**OBS: A Inversora New Speedy garante seu pleno funcionamento apenas com as fotocélulas da marca Continente no qual foram homologadas em laboratório.**

## 12. Programar o tempo de percurso

O tempo de percurso é feito automaticamente durante os dois primeiros acionamentos completos, tanto durante a abertura, como durante o fechamento do portão. Após a instalação completa do movimentador deve-se realizar dois acionamentos, fazendo o portão efetuar o percurso inteiro (até bater nas microchaves) sem nenhuma interrupção. Após isso, o tempo de percurso estará programado para todas as frequências.

**OBS:** Caso seja necessário reprogramar o tempo de percurso ele deve ser apagado via tecla de programação e programado novamente. Para isso pressione e segure a tecla **PROG**, o **LED PROG** irá piscar uma vez indicando que a tecla foi pressionada, aguarde aproximadamente 5 segundos até que o **LED PROG** pisque pela segunda vez e pronto pode soltar a tecla **PROG** que o tempo de percurso está apagado.

A programação do tempo de percurso ocorre na frequência padrão da rede elétrica 60Hz, e mesmo que o **Jumper Velocidade** esteja em uma frequência mais alta ela só será gerada após a programação do tempo de percurso para ambos os sentidos.

**ATENÇÃO:** Caso ocorra do portão realizar a rampa e parar antes de chegar na micro chave de fim de curso, neste caso pode estar ocorrendo que o motor e o conjunto mecânico não tenham força suficiente para operar na frequência desejada, portanto deve-se reduzir a frequência de operação.

A escolha da frequência de operação adequada para o conjunto deve ser realizada pelo técnico no momento da programação, avaliando todos os aspectos do conjunto mecânico envolvido para determinar qual frequência é a mais adequada para operar no portão conforme a velocidade e a segurança.

Faça uma programação com o portão devidamente instalado e ligado ao motor.

Nunca ajude o motor a se movimentar. A própria central identificará a falha e se ajustará até obter o melhor resultado.

Uma vez programado o tempo de percurso para ambos os lados a inversora está apta a operar na frequência selecionada.

Realize a configuração através do **Jumper Velocidade:** Selecione a velocidade de cruzeiro do motor **60Hz, 90Hz, 120Hz, 150Hz ou 210Hz.**

### 13. Rampa (Velocidade de início e final do percurso)

A distância de início de acionamento da rampa é programada automaticamente, junto ao tempo de percurso. Essa distância poderá ser alterada pelo **jumper RAMPA**, podendo ser configurado um tempo **CURTO, MEDIO** ou **LONGO**.

Não é possível utilizar a inversora sem RAMPA.

A rampa de partida é realizada aumentando a frequência de zero até a frequência selecionada, por exemplo 150Hz e serve para evitar uma movimentação brusca do portão suavizando a inércia. O tempo da rampa de partida está relacionado ao jumper rampa.

A rampa de parada é realizada diminuindo a frequência de cruzeiro por exemplo de 150Hz até a frequência de 40Hz que permanece sendo gerada até o movimentador atingir a micro chave de fim de curso. No momento que o portão atingir a micro chave de fim de curso ocorre uma redução brusca da frequência de 40Hz até zero para auxiliar na frenagem do movimentador. O tempo da rampa de parada está relacionado ao jumper rampa.

Por segurança e para garantir uma vida útil maior do conjunto mecânico não é possível utilizar a inversora sem as rampas de partida e de parada.

### 14. Instalações em automatizadores

#### •Instalação - Portão Basculante

A grande parte das instalações de portões basculantes, tem sua massa equilibrada fazendo com que o esforço do motor seja apenas na partida. Desta forma é possível utilizar na maioria dos casos o jumper tempo de rampa curto que fará com que o portão reduza a velocidade fechando suavemente. Testes devem ser realizados até se atingir o comportamento adequado do conjunto.

## •Instalação - Portão Deslizante

Em boa parte das instalações de portões deslizantes é exigido do motor um esforço significativo em todo seu trajeto. Desta forma, devido a inércia do portão, talvez seja necessário utilizar rampas longas para que o portão consiga reduzir a velocidade se movimentando lentamente até alcançar o fim do curso. O tempo de rampa deve ser avaliado e tempos maiores como médio e longo podem ser considerados devido a inércia do portão. Testes devem ser realizados até se atingir o comportamento adequado do conjunto.

**OBS 1:** Caso seja necessário reprogramar a rampa, ela deve ser apagada via tecla de programação e programada novamente.

**OBS 2:** O uso da rampa para diminuir o impacto causado pelo fechamento e abertura do portão é imprescindível.

### RECOMENDAÇÕES DE USO DA RAMPA

JUMPER RAMPA	% TEMPO DE PERCURSO EM RAMPA	VELOCIDADE DA RAMPA	APLICAÇÃO
CURTA	5%	40Hz	BASC. MENOR QUE 16m <sup>2</sup> /DESL. MAIOR QUE 12m <sup>2</sup>
MÉDIA	10%	40Hz	BASC. MENOR QUE 25m <sup>2</sup> /DESL. MENOR QUE 12m <sup>2</sup>
LONGA	15%	40Hz	BASC.MAIOR QUE 25m <sup>2</sup> /DESL. MENOR QUE 5m <sup>2</sup>

- O funcionamento da rampa pode variar de acordo com o tamanho, peso, construção e estado do portão.
- Caso a rampa acione muito tempo antes do fim do percurso do portão, deverá ser reduzido o tempo de RAMPA.
- Caso o portão bater no fim do percurso é necessário aumentar o tempo de RAMPA.

## 15. Funcionamento dos LEDs

O **LED FUNCIONAMENTO** (LD1 Verde) liga durante o período em que a inversora está gerando energia para o motor. Durante o repouso o LED pisca em intervalos longos informando que a inversora esta pronta para o acionamento.

O **LED RAMPA** (LD2 Vermelho) liga durante o período em que a inversora está realizando as rampas de partida e parada e serve para auxiliar o instalador na escolha do melhor tempo de rampa para o conjunto.

O **LED ERRO** (LD3 Vermelho) pisca caso ocorra alguma situação de anomalia durante o funcionamento da inversora e em

conjunto com os outros dois LEDs (LD1 e LD2) é possível identificar qual erro está sendo informado.

Apenas **LD3** piscando: **Resfriamento;**

**LD3 e LD1** piscando: **Sobretensão;**

**LD3 e LD2** piscando: **Sobrecorrente;**

**LD3, LD1 e LD2** piscando: **Sobrecorrente.**

Por padrão, as condições de erro são encerradas automaticamente após o erro se extinguir (aproximadamente 20 segundos para o caso de sobrecorrente ou 1 minuto para o caso de resfriamento e sobretensão).

Enquanto a condição de erro estiver sendo exibida não é possível acionar o movimentador.

•**Aviso de Resfriamento e erro de Sobretensão:**

O aviso de resfriamento informa que a inversora atingiu o limite de temperatura seguro permitido para o funcionamento do conjunto, e será necessário aguardar até que seja resfriado para permitir o próximo acionamento. O tempo para o resfriamento do conjunto é de aproximadamente 1 minuto. O aviso de resfriamento permite o movimentador chegar ao fim do percurso, porém não permite novo acionamento até o resfriamento.

Já o erro de sobretensão é mais crítico e acontece quando a temperatura é ainda maior que a do aviso de resfriamento, parando por segurança imediatamente o movimentador durante o percurso, só sendo possível acionar o movimentador novamente após o resfriamento.

Essa é uma situação crítica que irá acontecer somente em caso de grande excesso, sendo necessário, avaliar o motivo e se for relacionado ao regime de trabalho, uma refrigeração forçada com ventoinha/cooler pode ser necessária.

•**Erro de Sobretensão:**

Informa que foi identificada alguma anomalia no fornecimento de energia para a inversora.

•**Erro de Sobrecorrente:**

O erro de sobrecorrente ocorre quando acontece um excesso de corrente consumida pelo motor, este erro pode ser proveniente de diversas situações de operação ou instalação do movimentador.

Em qualquer caso, se trata de uma situação crítica e portanto o movimentador é desligado imediatamente e o erro informado.

•**Alguns erros de operação que podem gerar o erro de sobrecorrente:**

- Rampa de partida curta em portões pesados.
- Portões com excesso de peso ou desnivelados.
- Objetos obstruindo o percurso do movimentador.
- Segurar o portão durante a operação do movimentador.

•**Alguns erros de instalação que podem gerar o erro de sobrecorrente:**

- A instalação de motor monofásico com o terminal COMUM (Ucm) em posição incorreta.
- Capacitor conectado ao motor.
- Configuração errada do modelo de motor tri ou mono, ou tensão 110V ou 220V.

•**Regime de trabalho:**

O regime de trabalho da inversora está diretamente relacionado ao consumo de corrente do motor durante o funcionamento, quanto maior o consumo de corrente durante a movimentação do portão e o tempo em que o portão leva para realizar o percurso, maior será o aquecimento da inversora que é resfriado naturalmente através do dissipador de alumínio sobre a placa.

Em aplicações residenciais e condominiais de fluxo baixo até moderado, a utilização da ventoinha não se faz necessário, porém, para aplicações de alto fluxo que exijam ciclagem contínua e que o regime de trabalho supera a refrigeração natural atingindo o limite permitido de temperatura ocorre a proteção de resfriamento (bloqueio do movimento até a refrigeração e alerta visual nos LEDs) será necessário a utilização de uma ventoinha/cooler para realizar a refrigeração forçada da inversora. Nos modelos que não contam com a saída para ventoinha, pode ser adicionada uma através da saída 12V e conectada no relé auxiliar.

## 16. Configurar o fechamento automático

O fechamento automático serve para que o portão feche automaticamente quando estiver totalmente aberto, o fechamento será acionado após um tempo pré-setado via jumper. Para configurar o tempo de fechamento automático, basta selecionar o jumper “**FECHA AUTO**” no tempo desejado (5, 25, 45 ou 70 segundos). Padrão de fábrica desabilitado, posição 0s.

## 17. Relé Luz

O sistema foi projetado para oferecer versatilidade, permitindo desde a sinalização de tráfego até o controle inteligente de iluminação de garagem. Detalha as configurações e o funcionamento da saída de Relé de Luz da Inversora.

### •Saída Auxiliar: Configurações do Relé de Luz

A Inversora possui 4 modos de funcionamento para o relé, selecionáveis via programação. Cada modo adapta o comportamento da saída para uma necessidade específica de segurança ou conveniência.

### 17.1- Tabela de detalhe das configurações

JUMPER SEMÁFORO	JUMPER SINALEIRO	JUMPER LUZ	MODO	DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO
FECHADO	ABERTO	ABERTO	0	<b>Semáforo:</b> modo padrão de sinalização
ABERTO	FECHADO	ABERTO	1	<b>Sinaleiro:</b> Ativa a saída para sinaleiro comum.
ABERTO	ABERTO	FECHADO	2	<b>Luz:</b> Ativa a saída para luz de garagem/cortesia.
ABERTO	FECHADO	FECHADO	3	<b>Luz Contínua:</b> Mantém a luz ligada até o fechamento total.

## 17.2- Descrição dos Recursos Disponíveis

### **MODO 0:** Semáforo

Focado na sinalização de fluxo para motoristas.

- Comportamento:** O relé permanece ligado enquanto o portão estiver Abrindo ou Aberto.
- Aplicação:** Ideal para acionamento de luzes verdes/vermelhas que indicam ao motorista se a passagem está livre.
- Desligamento:** Ocorre imediatamente quando o portão inicia o fechamento ou está parado/fechado.

### **MODO 1:** Sinaleiro

Focado na segurança de pedestres e aviso de movimentação.

- Comportamento:** O relé permanece acionado em qualquer estado que não seja "Fechado".
- Aplicação:** Acionamento de sinaleiras áudio-visuais padrão. Enquanto o portão estiver fora do fim de curso de fechamento, a saída estará ativa.

### **MODO 2:** Luz Minuteria (Cortesia)

Iluminação temporizada focada na economia de energia.

- Comportamento:** A luz liga durante os movimentos de Abertura e Fechamento. Se o portão parar aberto, fechado ou no meio do percurso, inicia-se uma contagem regressiva de 120 segundos.
- Aplicação:** Ideal para quem deseja luz para manobrar, mas não quer que a lâmpada fique acesa caso o portão seja esquecido aberto (a luz apagará após os 2 minutos mesmo com o portão aberto).

### **MODO 3:** Luz Minuteria Contínua

Máximo conforto e segurança para a chegada do usuário.

- Comportamento:** A inversora mantém a luz ligada durante todo o tempo em que o portão estiver fora do estado de "Fechado" (Abrindo, Aberto, Parado ou Fechando).
- Diferencial:** O tempo de 120 segundos só começa a ser decrementado quando o portão atinge o estado Totalmente Fechado.
- Aplicação:** Garante luz na garagem enquanto o usuário descarrega o veículo e permite que ele caminhe até o interior da residência com a luz acesa após o fechamento do portão.

### 17.3-. Tabela Comparativa de Estados

Para facilitar o diagnóstico em campo, veja como o RELE LUZ se comporta em cada estado da Inversora:

Estado do Portão	Modo 0 (Semáforo)	Modo 1 (Sinaleiro)	Modo 2 (Minuteria)	Modo 3 (Minuteria contínua)
Abrindo	LIGADO	LIGADO	LIGADO	LIGADO
Aberto	LIGADO	LIGADO	Timer 120s	LIGADO
Fechando	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO	LIGADO
Fechado	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	Timer 120s

### 17.4- Funcionamento da Temporização (Minuteria)

A Inversora possui temporização eletrônica para o gerenciamento automático de todos os recursos de iluminação.

- Tempo de Fábrica:** 120 segundos (2 minutos).
- Lógica de Recarregamento:** Nos modos 2 e 3, qualquer nova movimentação do portão reinicia a contagem do tempo total, garantindo que a luz não apague durante o uso.

## 17.5- Recomendações Técnicas

- Carga Máxima:** Verifique a capacidade de corrente do relé da placa. Para acionamento de múltiplos refletores ou lâmpadas de alta potência, utilize sempre um contator auxiliar.
- Sincronismo com FSEG:** Ao utilizar o jumper de Fotocélula Seguidora (FSEG), o Modo 3 (Minuteria Contínua) é o mais indicado, pois mantém a iluminação ativa durante a passagem do veículo e por 2 minutos após o fechamento automático disparado pela fotocélula.

## 18. Fotocélula Seguidora

O recurso de funcionamento de Fotocélula Seguidora (Follower) implementado na Inversora visa aumentar a segurança e a agilidade no fechamento do portão após a passagem de um veículo.

- Recurso:** Fotocélula Seguidora (FSEG)  
O recurso Fotocélula Seguidora permite que a inversora ignore o tempo de pausa padrão e feche o portão automaticamente poucos segundos após o veículo liberar o feixe da fotocélula.

### 18.1- Ativação

Para habilitar esta função, localize o jumper identificado como FSEG na placa da inversora:

- Jumper FSEG Fechado:** Recurso Ativado.
- Jumper FSEG Aberto:** Recurso Desativado (o portão obedecerá apenas ao tempo de fechamento automático caso esteja programado).

### 18.2- Funcionamento Lógico (Passo a Passo)

A lógica da inversora opera em três estágios para garantir que o fechamento ocorra apenas quando um veículo realmente atravessar o percurso:

### **a) Validação de Presença (Filtro de Ruído)**

Para evitar que o portão feche por engano (devido a animais, folhas ou pedestres atravessando rapidamente), a inversora exige uma obstrução mínima de 1 segundo no feixe da fotocélula. Se a fotocélula for interrompida por menos de 1s, o sistema ignora a lógica seguidora.

Após 1s de interrupção contínua, a inversora "arma" o modo seguidor e carrega o tempo de fechamento.

### **b) Permanência e Recarregamento**

Enquanto o veículo estiver estacionado sobre o feixe (obstruindo a fotocélula), a inversora mantém o tempo de contagem regressiva do Modo Seguidor em espera (resetado em 5s). O portão permanecerá aberto ou terminará seu ciclo de abertura normalmente.

### **c) Contagem Regressiva e Fechamento**

Assim que o veículo termina a passagem e o feixe da fotocélula é restabelecido (desobstruído), a inversora inicia uma contagem regressiva de 5 segundos.

Ao final desta contagem, a inversora envia automaticamente o comando de Fechamento.

Se a fotocélula for obstruída novamente durante essa contagem, o tempo é resetado para 5s e a contagem recomeça após a liberação.

## **18.3- Tabela de Parâmetros Técnicos**

<b>Parâmetro</b>	<b>Valor</b>	<b>Descrição</b>
<b>Tempo de validação</b>	<b>1 segundo</b>	Tempo mínimo de obstrução para reconhecer um veículo.
<b>Tempo de fechamento</b>	<b>5 segundos</b>	Tempo de espera para fechar após a liberação do sensor.
<b>Ciclo de Operação</b>	<b>Abrindo/Aberto</b>	O recurso só é ativado se o portão não estiver fechado.

## 18.4- Notas de Segurança para o Instalador

- **Prioridade de Segurança:** Se durante o fechamento provocado pela função seguidora a fotocélula for interrompida, a inversora realizará a reversão imediata do motor, conforme as normas de segurança vigentes.
- **Modo de Operação:** Este recurso é ideal para condomínios e locais de alto fluxo, garantindo que o portão permaneça aberto pelo tempo mínimo necessário.
- **Indicação Visual:** Certifique-se de que a fotocélula esteja perfeitamente alinhada; caso contrário, a inversora poderá interpretar uma obstrução constante e impedir o fechamento automático.

## 19. Saída de Alarme

Integração com centrais de alarme monitoradas, função de Monitoramento de Intrusão da Inversora, utilizando a saída dedicada via transistor.

### 19.1- Descrição do Recurso

A Inversora possui uma lógica inteligente que identifica se o portão foi aberto por um comando oficial (Controle Remoto ou Botoeira) ou se foi movido mecanicamente por um agente externo (arrombamento/burla).

### 19.2- Funcionamento da Saída (ALARM -)

A saída utiliza um transistor fechando contato ao GND que simula o comportamento de um sensor de zona de alarme:

- **Estado Normal (Seguro):** A saída permanece fechada ao GND permanecendo fechado (conduzindo), mantendo o setor do painel de alarme em "curto" (Zona OK).
- **Estado de Disparo:** O transistor abre o contato por 5 segundos, interrompendo o loop da zona e gerando o disparo imediato no painel de alarme.

### 19.3- Gatilhos de Disparo

O alarme será ativado nos seguintes cenários:

- **Abertura Forçada (Burla):** Se o portão for levantado manualmente e o ímã sair da frente do sensor de fim de curso (Micro Fechado) sem que a Inversora tenha recebido um comando de abertura.
- **Sobreaquecimento/Falha Crítica:** Caso a Inversora interrompa o funcionamento por segurança (ex: proteção térmica do motor ou tempo extra de percurso atingido) antes de concluir o ciclo, o setor de alarme será aberto para notificar o monitoramento.
- **Zona 24h:** Recomenda-se ligar esta saída em uma Zona 24 Horas da central de alarme para garantir proteção mesmo quando o alarme da residência estiver desarmado.

### 19.4- Lógica de Auto-Arme

O sistema se "arma" automaticamente sempre que o portão atinge o fim de curso Fechado.

O sistema se "desarma" automaticamente sempre que um comando válido de abertura é processado pela Inversora.

#### Notas de Instalação:

- **Polaridade:** Observe a polaridade do transistor na placa ao conectar aos bornes de zona da central de alarme. Conecte o GND da inversora ao GND da central de alarme. Ou caso opte por realizar a instalação com módulo relé para garantir uma isolação galvânica basta conectar a alimentação do relé entre a saída ALARM – e o +12V da inversora.
- **Segurança Invertida:** Por segurança, a lógica não monitora o fim de curso de abertura. Caso o instalador inverta os cabos das micro-chaves/rotação do motor, o alarme poderá disparar indevidamente no fechamento. Sempre verifique o sentido das micro-chaves, após energização da inversora fora de qualquer micro chave, o primeiro movimento sempre será de abertura.

## 20. Relé Trava

Configurações e o funcionamento da saída Relé Trava da Inversora. Este recurso é essencial para o controle de travas solenoides, fechos elétricos e fechaduras eletromagnéticas, garantindo a liberação mecânica antes e durante a movimentação do portão.

### •**Recurso:** Saída de Trava e Fechadura (Relé Trava)

A Inversora permite o controle de diferentes dispositivos de travamento através de um relé dedicado. O comportamento da saída varia conforme a configuração do jumper TRAVA localizado na placa.

### 20.1- Configuração do Jumper (TRAVA)

O instalador deve configurar o jumper de acordo com o tipo de dispositivo instalado:

**Jumper TRAVA Fechado:** Modo Trava Elétrica (Solenóide).

**Jumper TRAVA Aberto:** Modo Fecho ou Fechadura Elétrica.

### 20.2- Modos de Funcionamento

#### a) Trava Elétrica (Solenóide com pino)

Ideal para travas que recolhem um pino metálico.

•**Acionamento na Partida:** Ao receber o comando de abertura, a Inversora ativa o relé por 3 segundos. Este tempo é suficiente para que o pino seja recolhido antes que o motor inicie a tração, evitando que o portão "prenda" a trava.

•**Acionamento na Chegada (Exclusivo):** No fechamento, ao atingir a rampa de chegada, a Inversora reativa a trava por 2 segundos. Isso garante que o pino permaneça recolhido enquanto o portão se acomoda no batente final, evitando batidas do pino contra a chapa de fechamento.

## b) Fecho Elétrico ou Fechadura Elétrica

Dispositivos que liberam o trinco através de um pulso elétrico.

•**Funcionamento:** Ao receber o comando de abertura, a Inversora envia um pulso de 3 segundos para liberar o mecanismo.

•**Diferencial:** Neste modo, não há acionamento na chegada, pois o fecho elétrico geralmente é acionado mecanicamente pelo trinco no momento do fechamento, não necessitando de energia.

## c) Fechadura Eletromagnética (Eletroímã)

Para este dispositivo, deve-se utilizar o contato NF (Normalmente Fechado) do relé.

•**Funcionamento:** A fechadura permanece energizada constantemente (segurando o portão). Ao receber o comando de abertura, o relé abre o contato por 3 segundos, cortando a energia do ímã e liberando o portão.

### 20.3- Tabela de Funcionamento

Recurso	Jumper TRAV	Pulso na Saída	Acionamento na chegada
Trava Solenoide	Fechado	3 Segundos	Sim (2 Segundos)
Fecho Elétrico	Aberto	3 Segundos	Não
Fechadura Eletromagnética	Aberto (uso no NF)	3 Segundos	Não

### 20.4- Especificações de Tempo

Liberção de Partida: 3 segundos (garante o recolhimento total antes do movimento).

•**Acomodação de Chegada:** 2 segundos (exclusivo para o modo Trava, atua durante a rampa final).

- Gerenciamento Eletrônico: A Inversora monitora o tempo de forma automática, desligando o relé imediatamente após o fim do ciclo para proteger a bobina da trava contra sobreaquecimento.

## 20.5- Notas Importantes para o Instalador

- Proteção de Bobina:** A lógica de desligamento automático da Inversora evita que a trava fique energizada por tempo excessivo em caso de falha de percurso.
- Fiação:** Para fechaduras eletromagnéticas, utilize o borne NF. Para travas e fechos elétricos, utilize o borne NA.
- Sincronismo:** O motor da Inversora aguarda o início do recolhimento da trava para iniciar o movimento, garantindo uma operação suave e sem trancos.
- Eletroímã:** Diferente das travas solenoide, a fechadura eletromagnética (eletroímã) precisa estar energizada 100% do tempo para manter o portão travado. A Inversora gerencia essa alimentação de forma inteligente para garantir a liberação antes do movimento do motor.

## 20.6- Configuração do Jumper (TRAV)

Para o uso de eletroímãs, o jumper deve ser configurado da seguinte forma:

- Jumper TRAV Aberto:** Modo Fechadura/Eletroímã.

## 20.7- Esquema de Ligação Obrigatório

Para este acessório, é obrigatório utilizar o contato NF (Normalmente Fechado) do relé da Inversora.

- Estado Repouso (Portão Fechado):** O relé está desativado. O contato NF permanece fechado, mantendo o eletroímã energizado e o portão travado.
- Estado Acionamento (Comando de Abrir):** A Inversora ativa o relé. O contato NF se abre, cortando a energia do eletroímã e liberando o portão imediatamente.

## 20.8- Funcionamento Lógico

### a) Liberação de Partida (Abertura)

Ao receber um comando de abertura, a Inversora processa a liberação do eletroímã:

O Relé Trava é acionado por 3 segundos.

Durante esses 3 segundos, o contato NF abre, interrompendo a alimentação do eletroímã.

O motor inicia a rampa de abertura com o portão já livre da sucção magnética.

### b) Lógica de Fechamento e Re-travamento

No modo eletroímã (Jumper TRAV aberto), a Inversora não aciona o relé durante a rampa de chegada.

Por que? Como o relé permanece em repouso (0), o contato NF está fechado e enviando energia para o eletroímã.

•**Resultado:** Assim que o portão encosta fisicamente no batente de fechamento, o imã já está "pronto" e energizado para segurar a chapa metálica (bloco de tração), garantindo o travamento instantâneo no final do percurso.

## 20.9- Cuidados Técnicos

Fonte de Alimentação: Lembre-se que o relé da Inversora funciona apenas como um interruptor. A fechadura eletromagnética deve possuir sua própria fonte de alimentação (geralmente 12VDC) passando pelos bornes COMUM e NF do relé.

•**Proteção contra Queima:** A Inversora desativa o relé automaticamente após 3 segundos no início da abertura, garantindo que o relé não sofra desgaste desnecessário e volte a preparar o imã para o próximo fechamento.

•**Segurança:** Em caso de falta de energia na rede elétrica, o contato NF permanecerá fechado, mas o imã perderá a força (a menos que possua nobreak dedicado), permitindo a abertura manual de emergência.

## 21. Sistema de Intertravamento

Permite a comunicação entre duas inversoras através de um barramento simples de dois fios, impedindo que ambos os portões permaneçam abertos simultaneamente.

### 21.1- Esquema de Ligação

Para habilitar a comunicação entre as placas, realize a conexão utilizando cabo de alarme ou cabo de rede entre os bornes indicados:

Borne **INTER TRAVA** (Placa 1): Conectar ao borne INTER TRAVA da Placa 2.

Borne GND (Placa 1): Conectar ao borne GND da Placa 2 (Referência comum obrigatória).

### 21.2- Funcionamento Elétrico do Sinal

O sinal de intertravamento utiliza um estado lógico simples, seguindo o padrão das demais entradas da inversora. Em estado de repouso (ambos os portões fechados), a linha permanece em nível alto (Pull-up próximo a 5V). Caso qualquer um dos portões saia do fim de curso de fechamento, a placa correspondente comutará o sinal diretamente ao GND (0V), mantendo a linha "puxada" ao zero até que o percurso seja concluído e o portão volte a estar totalmente fechado.

### 21.3- Lógica de Funcionamento

A lógica de intertravamento opera de forma bidirecional e automática, monitorando o estado dos sensores de fim de curso.

**a) Monitoramento de Estado:** A inversora monitora constantemente sua posição. Se o portão estiver em qualquer estado que não seja FECHADO (abrindo, aberto ou fechando), ela ativa a saída de intertravamento (Sinal em 0V).

**b) Bloqueio de Comando:** Ao receber um comando de abertura via Controle Remoto ou Botoeira, a inversora realiza uma verificação instantânea no estado do borne INTER TRAVA. Se detectar 0V (GND) vindo da placa interligada, o comando de abertura é ignorado.

**c) Validação de Segurança:** Se a outra inversora estiver enviando o sinal de intertravamento (indicando que o outro portão está fora do fim de curso de fechamento), a placa atual ignora o comando e mantém o portão fechado.

#### 21.4- Tabela de Estados de Intertravamento:

Estado do portão local	Sinal do Borne INTER TRAVA	Condição do Portão Remoto	Ação ao receber Comando
Fechado	Repouso próximo a 5V (Nível Alto)	Fechado	Abre normalmente
Fechado	0V (GND)	Aberto ou em movimento	Comando Bloqueado
Abrindo/Aberto	0V (GND)	Bloqueado por segurança	Impede o outro portão

#### 21.5- Notas Técnicas para o Instalador

•**Prioridade de Fechamento:** Este recurso não interfere no fechamento automático ou na Fotocélula Seguidora (FSEG). Ele atua exclusivamente no bloqueio de novas ordens de abertura enquanto a zona de clausura estiver ocupada.

•**Segurança Reversa:** Se um portão estiver sendo aberto manualmente (arrombamento ou burla) e sair do fim de curso de fechamento, a inversora ativará o intertravamento imediatamente, impedindo a abertura do segundo portão da eclusa por segurança.

### 22- Sistema de Backup e Restauração (EEPROM)

A inversora possui um slot para memória EEPROM removível que atua como uma cópia de segurança (espelho) dos códigos

de controles da memória interna do produto. O uso deste acessório é opcional, mas altamente recomendado em instalações de alto fluxo ou condomínios.

## 22.1 Funcionamento do Backup Automático

Para que o backup seja realizado, a EEPROM deve estar devidamente inserida no slot antes do início dos procedimentos de programação dos controles.

•**Sincronização Automática:** Sempre que um novo controle remoto é cadastrado, a inversora detecta a presença da EEPROM e grava o registro simultaneamente na memória interna e na memória EEPROM removível.

•**Portabilidade de Dados:** Com os cadastros finalizados, a EEPROM pode ser removida. Ela conterá uma cópia idêntica de todos os códigos dos controles cadastrados no equipamento.

**Atenção:** Caso o instalador execute o comando de apagar todos os cadastros com a EEPROM inserida, o sistema limpará tanto a memória interna quanto o backup externo em EEPROM de forma irreversível.

## 22.2- Procedimento de Restauração (Troca de Placa)

Em caso de manutenção ou necessidade de substituição da inversora por uma unidade nova, siga este procedimento para recuperar os controles remotos sem necessidade de novo cadastro individual:

**a) Limpeza da Placa Nova:** Antes de inserir a EEPROM de backup, realize o procedimento de "Apagar Memória" na inversora nova para garantir que ela esteja em estado vazio sem nenhum controle cadastrado.

**b) Preparação:** Com a inversora desenergizada, insira a EEPROM que contém os cadastros no slot correspondente.

**c) Restauração Automática:** Ao ligar a alimentação, o sistema detectará que a memória interna está vazia enquanto a EEPROM removível possui cadastros válidos.

**d)Processamento:** A inversora iniciará a cópia automática dos cadastros. Durante este processo, o LED PROG permanecerá aceso. Conecte a uma fonte de alimentação confiável para realização desse procedimento, sem mal contato e sem interrupção na alimentação durante o processo.

**e)Finalização:** Aguarde o LED PROG apagar (o processo pode levar vários segundos dependendo da quantidade de cadastros). Somente após o LED apagar, o equipamento estará pronto para operar.

**f)Teste:** Realize o acionamento dos controles que estavam cadastrados para verificar o funcionamento adequado. Após validação é possível cadastrar novos controles e então remover novamente a EEPROM para armazenamento seguro.

## 22.3-Tabela de Lógica do Sistema

Condição da memória Interna	Condição da EEPROM Removível	Condição do Portão Remoto
Vazia	Com dados	Ação executada pela Inversora
Com dados	Vazia	Restauração: os cadastros da EEPROM são copiados para a placa
Com dados	Com dados	Sincronia: Operação normal, novos cadastros vão para ambas as memórias

## 22.4- Notas Técnicas e Segurança

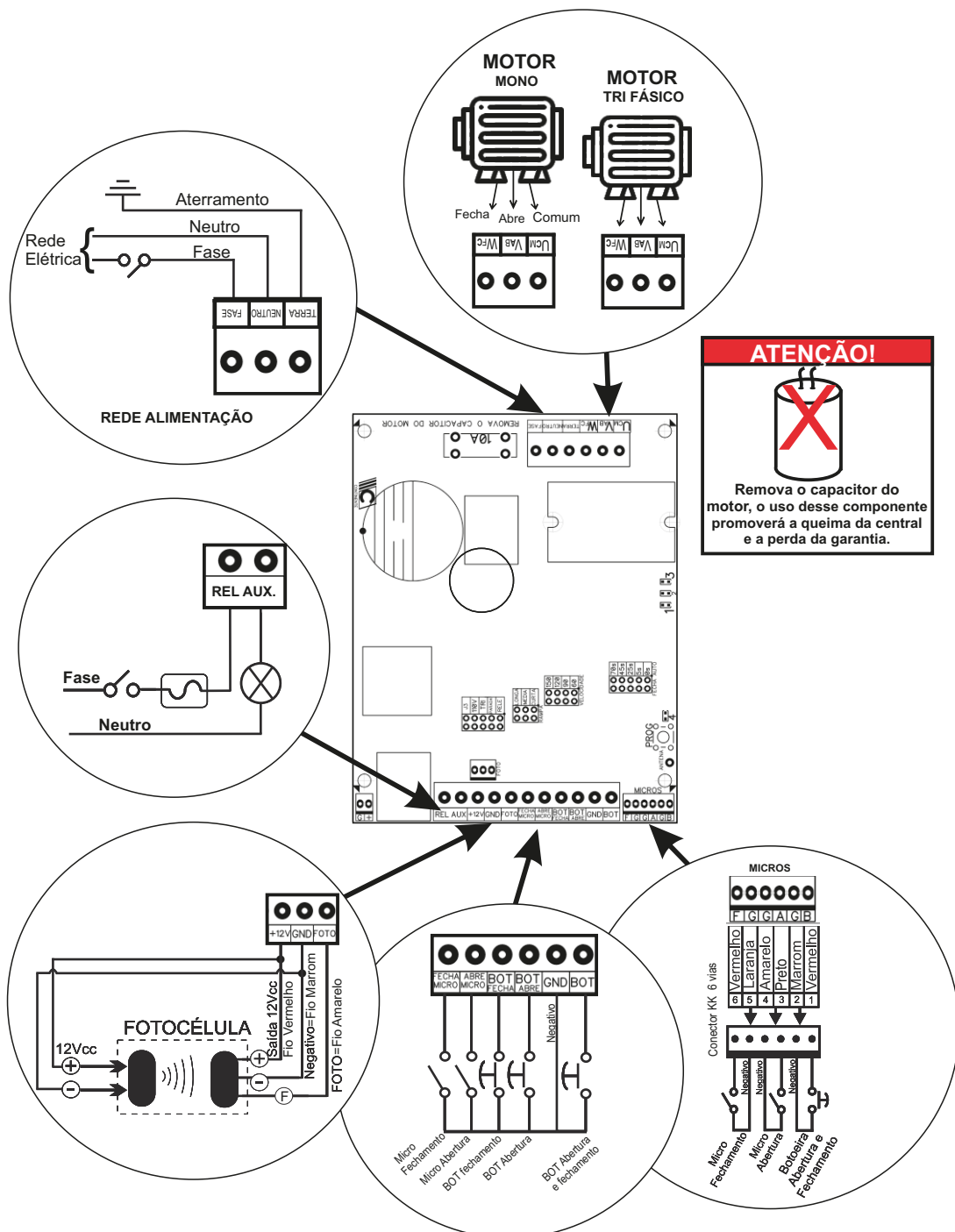
•**Estabilidade de Energia:** Nunca desligue a alimentação ou remova a EEPROM enquanto o LED PROG estiver ativo. Interrupções durante a gravação podem corromper os cadastros.

•**Tempo de Operação:** O tempo de gravação é proporcional ao volume de dados. Para a capacidade total de cadastros, o processo pode levar cerca de 20 a 30 segundos.

## 23. Aterramento

**ATENÇÃO!** O aterramento com haste é essencial para proteger o equipamento contra surtos de tensão, EMI e descargas elétricas. Ele é ainda mais importante quando o produto é utilizado com acessórios externos, como botoeiras, receptores e sensores de barreira infravermelho, garantindo segurança e o funcionamento estável do sistema.

## 24. Diagrama de ligação



suporte@continente.ind.br  
fone: (54) 3698 9945

### TERMO DE GARANTIA

Prezado Cliente, a Continente assegura ao comprador, garantia contra defeitos de fabricação (mediante apresentação da NF de compra) pelo prazo de 03 meses de Garantia Legal e 09 meses de Garantia Contratual a contar da data de emissão da Nota Fiscal.

O produto que for solicitado garantia, deverá ser analisado pela Assistência técnica/Suporte técnico Continente, a fim de constatar o defeito mencionado.

Caso identificado e constatado como defeito de fabricação pela Assistência Técnica/Suporte Técnico Continente (ATC) no período da garantia, a responsabilidade da Continente fica restrita ao conserto ou substituição do produto de sua fabricação. Lembrando que a substituição ou conserto do produto não prorroga o prazo de garantia.

### A GARANTIA NÃO COBRE

A Continente declara a garantia nula ou sem efeito caso o produto tenha sofrido dano provocado por mau uso, descuidos, deterioração natural, danos de terceiros, desconhecimento das instruções contidas no Manual de Instalação, falta de aterramento, instalação do produto em ambientes inadequados expostos a umidade ou calor excessivo; fenômenos da natureza, oscilação de tensão, ligação em tensão errada e descarga elétrica provocada por raios, danos causados por água, fogo e transporte inadequado; por ter sido enviado para manutenção a qualquer assistência técnica que não seja autorizada pela ATC.

A Continente reserva-se o direito de modificar, melhorar ou realizar alterações que julgar necessário, em qualquer componente do produto, a qualquer tempo e sem aviso prévio. Se necessário incorporar as alterações nos produtos já vendidos, será enviado comunicado de recolhimento dos produtos (RECALL).

Os procedimentos para envio dos produtos, constam na POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA CONTINENTE.

RECORTE AQUI

**Cordialmente,  
CONTINENTE IND.MECÂNICA**



Março/2026- ROI

CONTINENTE IND. MECÂNICA LTDA  
CNPJ: 39.956.713/0001-69  
Caxias do Sul -RS | TEL. +55 54-3698-9945