



Manual Técnico

# DZ FORT



Todas as imagens deste manual são meramente ilustrativas.



Fabricado por: **Motoppar Indústria e Comércio de Automatizadores Ltda**  
Av. Dr. Labieno da Costa Machado, 3526 - Distrito Industrial - Garça - SP - CEP 17406-200 - Brasil  
CNPJ: 52.605.821/0001-55  
**www.ppa.com.br | 0800 0550 250**

P08668 - 12/2021  
Rev. 0



**ATENÇÃO:**

Não utilize o equipamento sem antes ler o manual de instruções.

## ÍNDICE

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA.....          | 3  |
| CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....                     | 4  |
| FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO.....      | 5  |
| INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....                          | 5  |
| CUIDADOS COM A INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....           | 6  |
| CUIDADOS COM O PORTÃO ANTES DA AUTOMATIZAÇÃO..... | 7  |
| INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DO AUTOMATIZADOR.....        | 8  |
| INSTALAÇÃO DO FIM DE CURSO ANALÓGICO.....         | 13 |
| MANUTENÇÃO.....                                   | 17 |

## INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA



### **Recomendação:**

Para a instalação do equipamento, é importante que o instalador especializado PPA siga todas as instruções citadas neste MANUAL TÉCNICO e no MANUAL DO USUÁRIO.

Munido do MANUAL DO USUÁRIO, o instalador deve apresentar todas as informações, utilizações e itens de segurança do equipamento ao usuário.



Antes de utilizar o automatizador, leia e siga rigorosamente todas as instruções contidas neste manual.



-Antes de instalar o automatizador, certifique-se de que a rede elétrica local é compatível com a exigida na etiqueta de identificação do equipamento;

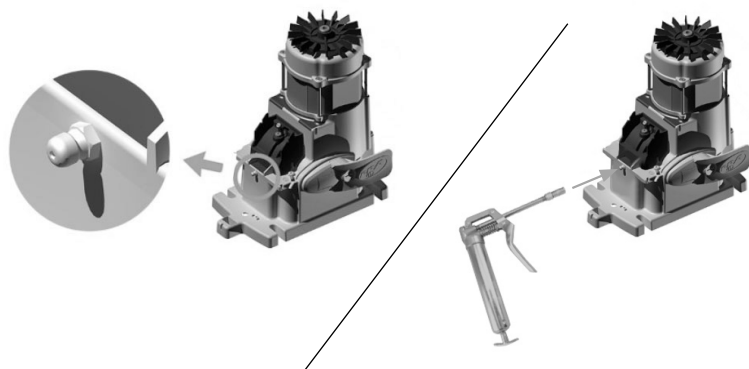
-Não ligue a rede elétrica até que a instalação / manutenção seja concluída. Faça as ligações elétricas da central de comando sempre com a rede elétrica desligada;

-Após a instalação, certifique-se de que as peças do portão não se estendem pelas vias e passeio público;

-É obrigatório o uso de dispositivos de desligamento total na instalação do automatizador.



**NOTA:** Este produto é fabricado com a graxeira M6 reta que possibilita a facilidade no engraxamento da coroa interna, pois o motorreductor não precisa ser desmontado para que a manutenção seja feita, proporcionando rapidez e praticidade para os instaladores.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| TIPO DE AUTOMATIZADOR         | Deslizante                          |
| MODELO                        | Monofásico                          |
| TENSÃO NOMINAL                | 220 V                               |
| FREQUÊNCIA NOMINAL            | 60 Hz                               |
| POTÊNCIA NOMINAL              | 365 W                               |
| ROTAÇÃO DO MOTOR              | 1740 RPM                            |
| CORRENTE NOMINAL              | 2.0 A                               |
| REDUÇÃO                       | 01:40                               |
| VELOCIDADE LINEAR             | 9,8 m/min (Z12)<br>13,9 m/min (Z17) |
| MANOBRAS                      | 60 ciclos/h                         |
| GRAU DE PROTEÇÃO              | IPX4                                |
| FAIXA DE TEMPERATURA          | -5° C / +50° C                      |
| TIPO DE ISOLAMENTO            | Classe B, 130° C                    |
| FIM DE CURSO                  | Híbrido                             |
| MASSA MÁX. DA FOLHA DO PORTÃO | 1.000 Kg (Z12)<br>800 Kg (Z17)      |
| DIMENSÃO MÁX. DO PORTÃO       | ALTURA = 2,5 m<br>COMPR. = 10,0 m   |

## FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO

Segue abaixo algumas ferramentas necessárias para a instalação do automatizador:



## INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Para a instalação elétrica, a rede deverá conter as seguintes características:

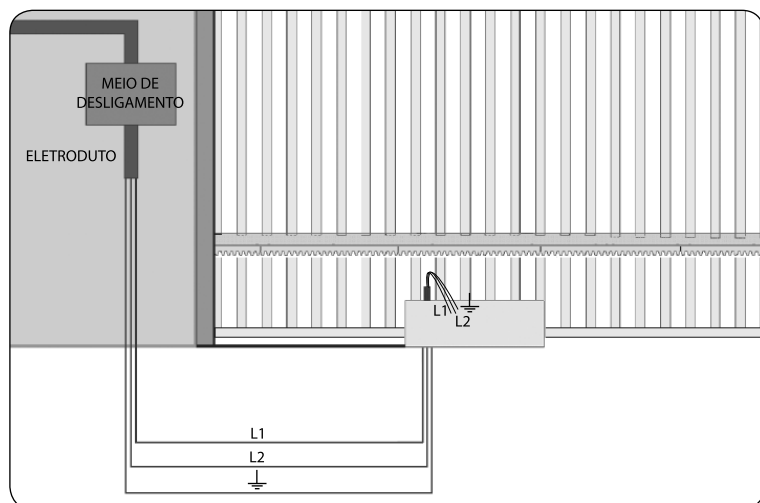
- Rede elétrica 127 V ou 220 V;
- Ter disjuntores de 5 A na caixa de distribuição de energia elétrica;
- Eletrodutos de 3/4" de diâmetro entre a caixa de distribuição de energia elétrica e o dispositivo de desligamento total;
- Eletrodutos de 3/4" de diâmetro entre o dispositivo de desligamento total e o ponto de ligação do automatizador;
- Eletrodutos de 1/2" de diâmetro para botoeiras externas e opcionais;
- Eletrodutos de 1/2" de diâmetro para fotocélulas de segurança (opcional).



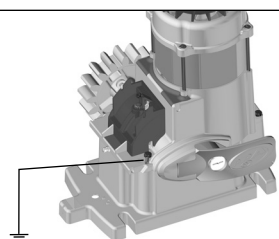
- O cabo para a fiação fixa deve estar conforme a NBR NM 247-3;
- O condutor de alimentação, de um produto de uso interno, deve ser um cabo flexível 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>; 500 V, conforme a norma NBR NM 247-5;
- O condutor de alimentação, de um produto de uso externo, deve ser um cabo flexível 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>; 500 V, conforme a norma IEC 60245-57.

## CUIDADOS COM A INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Para evitar danos à fiação, é importante que todos os condutores estejam fixados corretamente ao automatizador. A passagem da fiação deve ser feita através de eletrodutos, passando internamente pela base do piso, garantindo que nenhum dos condutores da fiação seja aprisionado e danificado.



É obrigatório que o terminal de aterramento seja ligado ao cabo de aterramento da rede.



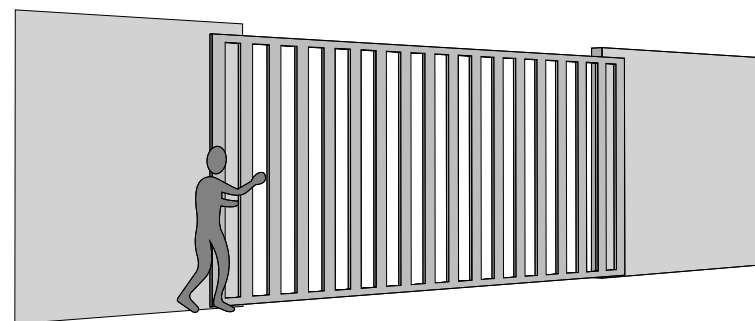
### IMPORTANTE

O aparelho deve ser alimentado através de um dispositivo de corrente diferencial residual (DR) com uma corrente de operação residual nominal excedendo 30 mA.

## CUIDADOS COM O PORTÃO ANTES DA AUTOMATIZAÇÃO

Antes de adaptar a máquina ao portão, faça a verificação do deslizamento, seguindo as instruções abaixo:

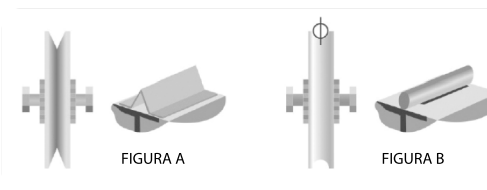
**1º Passo:** Antes da Instalação do automatizador, verifique se o portão está em boas condições mecânicas, ou seja, abrindo e fechando adequadamente. Abra o portão manualmente e observe o esforço exigido. Esse esforço deve ser mínimo em toda a extensão do percurso.



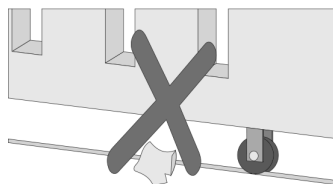
**2º Passo:** Feche o portão manualmente e confira se o esforço exercido foi igual ao da operação anterior.

O portão deverá ter uma estrutura resistente e, tanto quanto possível, indeformável. As roldanas deverão ser de diâmetro condizente com as dimensões do portão, estarem em perfeitas condições de rodagem e montadas de maneira que a folha do portão tenha estabilidade em todo seu deslocamento. Recomendamos roldanas com no mínimo 120 mm de diâmetro.

As figuras abaixo representam os dois tipos utilizados de trilhos e roldanas. O sistema que usa seção reta (Figura A - cantoneira) apresenta maior atrito e consequentemente maior desgaste. Já o de seção circular (Figura B) permite um melhor deslocamento do portão e menor atrito para o automatizador.



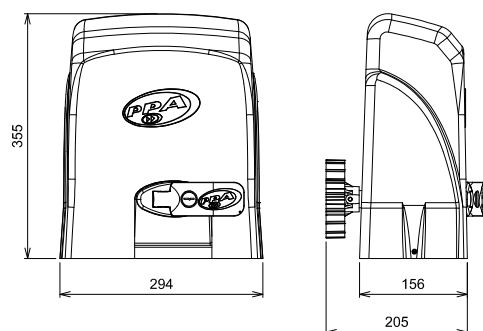
**3º Passo:** Verifique se a folha do portão não emperra no movimento de abertura e fechamento. O trilho de deslizamento do portão deverá ser perfeitamente retilíneo, nivelado, desobstruído periodicamente de qualquer elemento ou sujeira que dificulte o deslizamento das roldanas em toda sua extensão, como mostra a figura abaixo.



## INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DO AUTOMATIZADOR

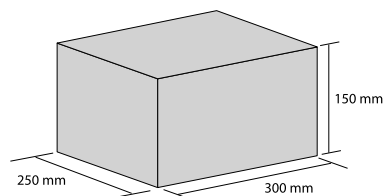
Antes da instalação do automatizador, remova todos os cabos desnecessários e desative qualquer equipamento ou sistema ligado à rede elétrica.

### DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO

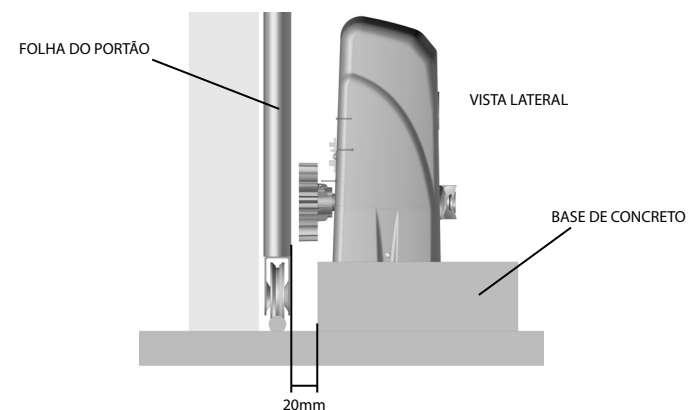


O perfeito funcionamento deste equipamento depende das instruções que constam neste manual. Para fixar o equipamento, proceda da seguinte forma:

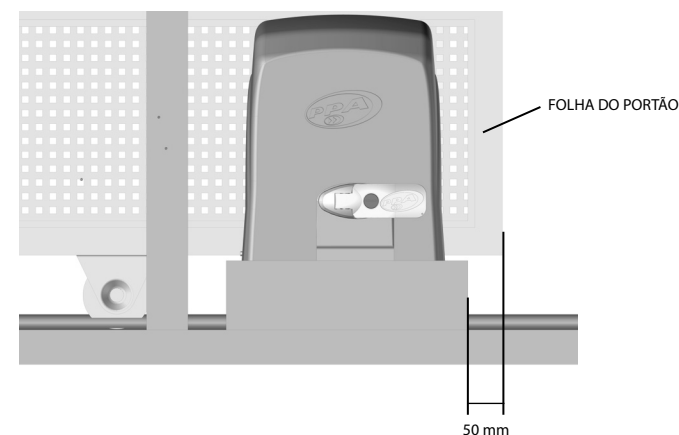
**1º Passo:** Verifique se o piso é firme o suficiente para que possa ser parafusado o equipamento de forma que ele fique nivelado. Caso não esteja de acordo com a exigência, providencie uma base de concreto, seguindo as orientações abaixo:



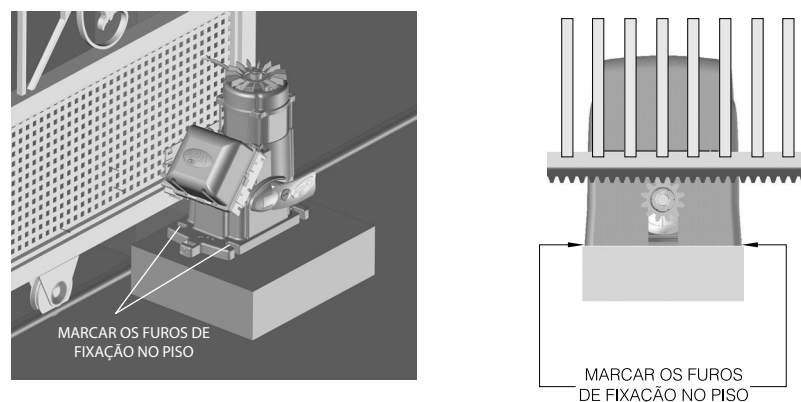
**2º Passo:** As dimensões da base deverão ser apropriadas para as dimensões do automatizador. A base de concreto deverá ficar a uma distância de aproximadamente 20 mm da face da folha do portão.



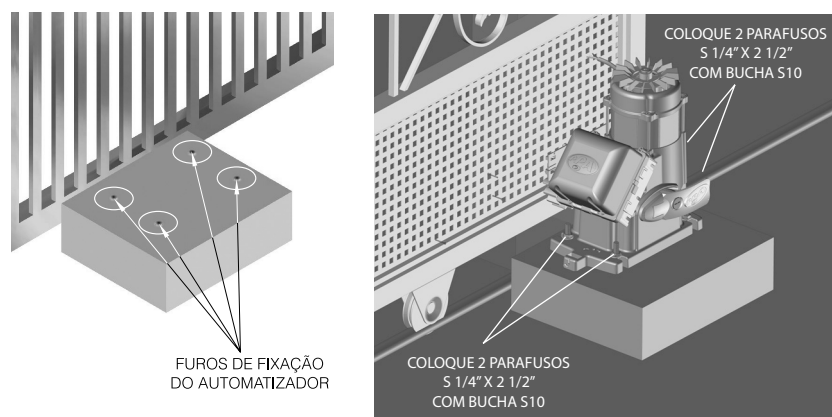
**3º Passo:** Atendidas as condições, abra totalmente o portão e posicione o automatizador próximo à face da folha do portão, obedecendo a medida de 50 mm entre a extremidade da folha e o automatizador.



**4º Passo:** Faça o pré-alinhamento do automatizador ao portão, posicionando a cremalheira sobre a engrenagem e encostando o conjunto ao portão. Em seguida, marque os furos de fixação no piso ou base de concreto.

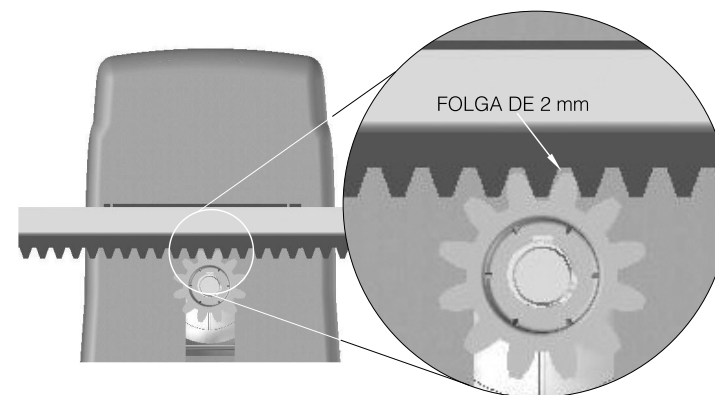


**5º Passo:** Faça a furação para a fixação, posicionando o automatizador alinhado ao portão. Antes de apertar os parafusos  $S \frac{1}{4} \times 2 \frac{1}{2}$ ", movimente o portão, verificando se o mesmo não encosta no automatizador no decorrer de seu percurso. Caso isso ocorra, recue o automatizador.

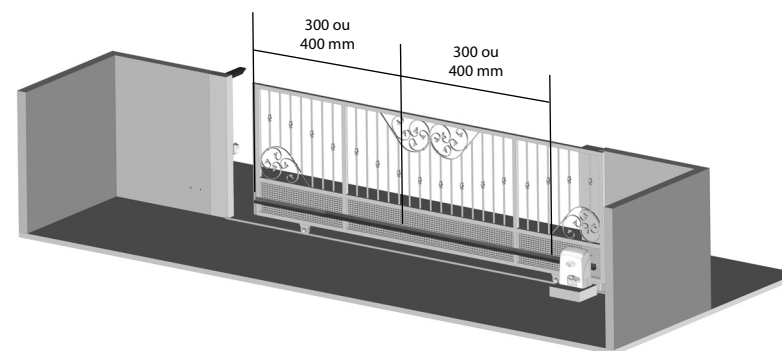


**6º Passo:** Com o automatizador destravado, posicione a barra de cremalheira sobre a engrenagem e alinhada ao portão.

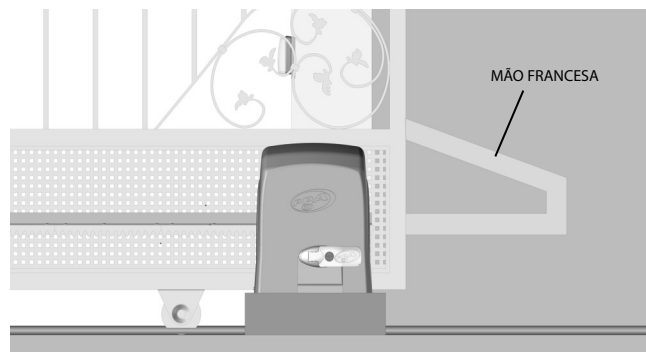
É necessário deixar aproximadamente uma folga de 2 mm entre o topo do dente da engrenagem e o fundo do dente da cremalheira.



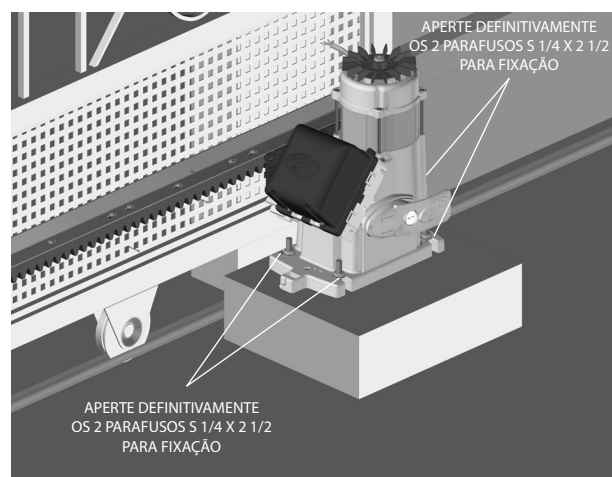
**7º Passo:** Fixe a cremalheira em toda a extensão da folha do portão com solda ou parafuso a cada 300 ou 400 mm.



**8º Passo:** Caso a folha do portão esteja empenada, providencie calços para garantir o alinhamento da cremalheira. Há casos em que a cremalheira deverá passar do comprimento da folha. Nesse caso, providencie uma mão francesa para que não pule os dentes na partida da máquina.

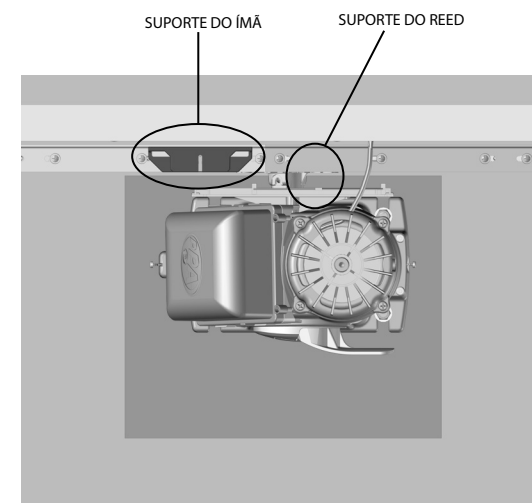
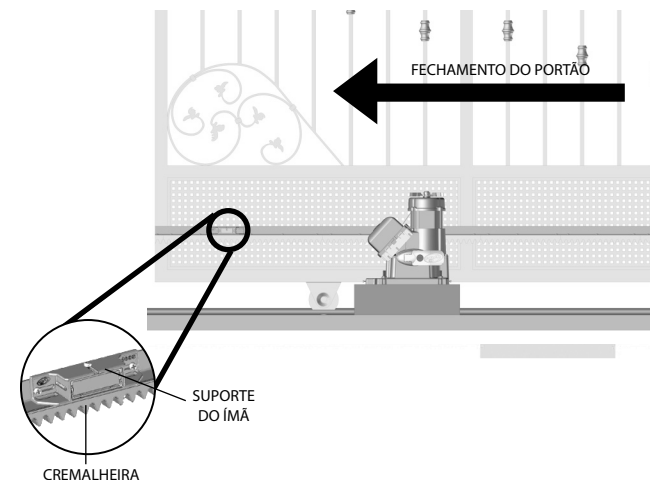


**9º Passo:** Após a fixação da cremalheira, fixe definitivamente o automatizador no piso ou base de concreto, apertando definitivamente os parafusos.



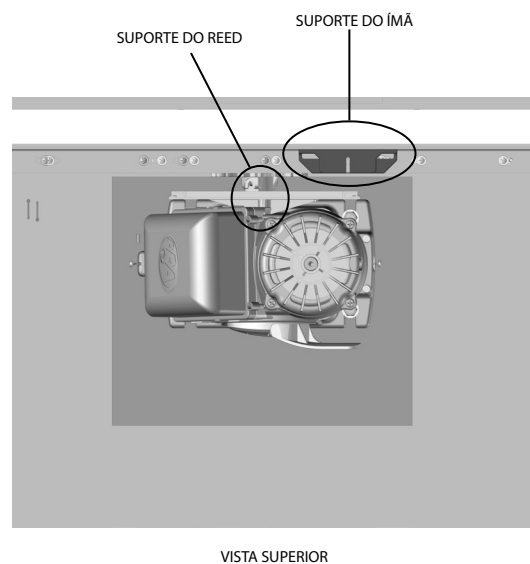
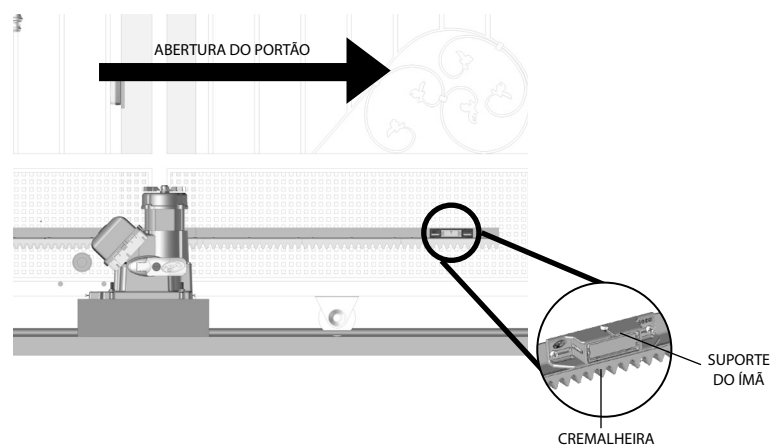
## INSTALAÇÃO DO FIM DE CURSO ANALÓGICO

**1º Passo:** Com o portão fechado, coloque o suporte do ímã na cremalheira, posicionado de frente com o REED do automatizador. Esse ímã atuará como fim de curso de fechamento.

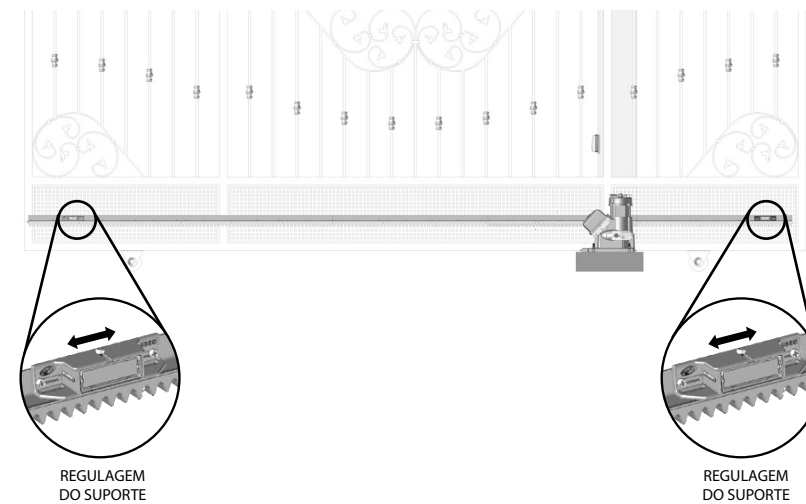


VISTA SUPERIOR

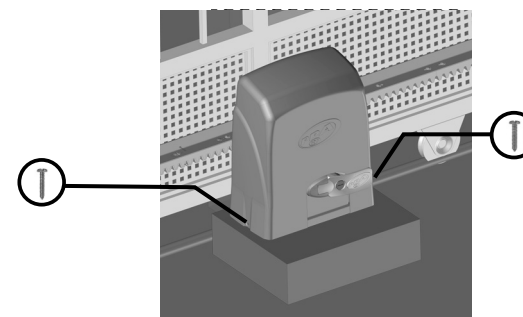
**2º Passo:** Abra totalmente o portão e coloque o outro suporte do ímã na cremalheira, de frente com o REED do automatizador. Esse ímã atuará como fim de curso de abertura.



**3º Passo:** Acione o motor e observe se os REED's estão desligando corretamente. Caso haja necessidade, inverta o conector da placa. Depois de fixados os suportes dos ímãs, faça os ajustes finais, deslocando-os para a direita ou para a esquerda, conforme o ajuste desejado.



**4º Passo:** Para finalizar a instalação do automatizador, é obrigatório, antes do funcionamento do mesmo, parafusar a carenagem com 2 parafusos 3,5 x 16 mm (disponível no kit).







#### CENTRAL DE COMANDO:

Verifique na etiqueta fixada no produto (conforme modelo ao lado) qual é a central do automatizador. Feito isso, consulte o manual da central que está disponível para download em **www.ppa.com.br** e realize todas as conexões e configurações.

Lote:

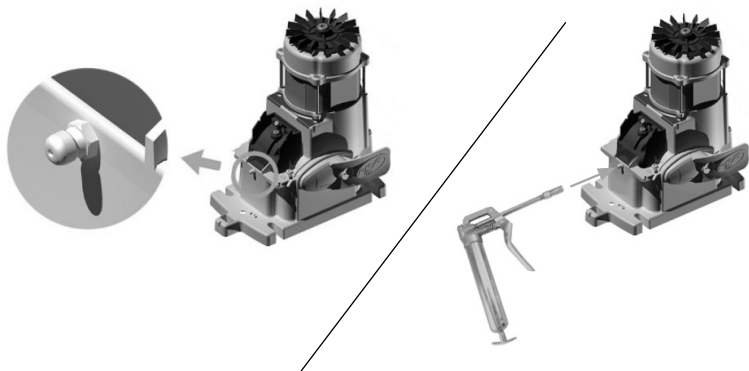
Código:  
Modelo:  
Redução:  
Tecnologia:  
Voltagem:  
Central:  
Tamanho:  
Montagem:  
Carenagem:  
Engrenagem:



Imagem ilustrativa.

## RELUBRIFICAÇÃO

É recomendado a relubrificação periódica do equipamento utilizando a graxa M6 presente neste produto. Consulte seu instalador para avaliar a frequência de relubrificação que o seu equipamento exige em função do seu fluxo de uso



## MANUTENÇÃO

Na tabela abaixo, serão citados alguns PROBLEMAS — DEFEITOS, PROVÁVEIS CAUSAS E CORREÇÕES —, que poderão ocorrer em seu Automatizador. Antes de qualquer manutenção, é necessário o desligamento total da rede elétrica.

| DEFEITOS                              | PROVÁVEIS CAUSAS                                                                                                                                             | CORREÇÕES                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor não liga / não movimenta        | A) Energia desligada<br>B) Fusível aberto / queimado<br>C) Portão travado<br>D) Fim de curso com defeito                                                     | A) Certifique-se de que a rede elétrica esteja ligada corretamente<br>B) Substitua o fusível com a mesma especificação<br>C) Certifique-se de que não exista nenhum objeto bloqueando o funcionamento do portão<br>D) Substitua o sistema de final de curso (analógico e/ou digital) |
| Motor bloqueado                       | A) Ligação do motor invertido<br>B) Portão ou acionador travados                                                                                             | A) Verifique os fios do motor<br>B) Coloque em modo manual e verifique separadamente                                                                                                                                                                                                 |
| Central eletrônica não aceita comando | A) Fusível queimado<br>B) Rede elétrica desligada (alimentação)<br>C) Defeito no controle remoto descarregado<br>D) Alcance do transmissor (controle remoto) | A) Troque o fusível<br>B) Ligue a rede (alimentação)<br>C) Verifique e troque bateria<br>D) Verifique a posição da antena do receptor e, se necessário, reposicione-a para garantir o alcance                                                                                        |
| Motor só roda para um dos lados       | A) Fios do motor invertidos<br>B) Sistema de final de curso invertidos<br>C) Defeito na central de comando                                                   | A) Verifique a ligação do motor<br>B) Inverta o conector do fim de curso (analógico e/ou digital)<br>C) Substitua a central de comando                                                                                                                                               |