

# MANUAL DE INSTRUÇÕES

## DZ STARK



P33096 - 08/2026 - Rev.1



**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](http://www.ppa.com.br) | 0800 0550 250

# ÍNDICE

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS. . . . .               | 1  |
| INSTALAÇÃO ELÉTRICA. . . . .                    | 3  |
| CUIDADOS COM O PORTÃO ANTES DA AUTOMATIZAÇÃO. . | 3  |
| INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DO AUTOMATIZADOR. . . . .  | 5  |
| ATENÇÃO. . . . .                                | 9  |
| DESTRAVAMENTO DO PORTÃO. . . . .                | 9  |
| CENTRAL DE COMANDO. . . . .                     | 10 |
| MANUTENÇÃO. . . . .                             | 10 |

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                              | DZ STARK 400                     | DZ STARK 600                     | DZ STARK 700                     |
|----------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| TIPO DE AUTOMATIZADOR                        | Deslizante                       | Deslizante                       | Deslizante                       |
| MODELO                                       | Mono                             | Mono                             | Mono                             |
| TENSÃO NOMINAL                               | 127 VAC   220 VAC                | 127 VAC   220VAC                 | 127 VAC   220 VAC                |
| FREQUÊNCIA NOMINAL                           | 50 / 60 Hz                       | 50 / 60 Hz                       | 60 Hz                            |
| POTÊNCIA NOMINAL                             | 360 W   480 W                    | 290 W   510 W                    | 280 W   460 W                    |
| ROTAÇÃO DO MOTOR                             | 1740 RPM                         | 1740 RPM                         | 1740 RPM                         |
| CORRENTE NOMINAL                             | 2,8 A   2,1 A                    | 2,1 A   2,5 A                    | 2,2 A   2,0 A                    |
| REDUÇÃO                                      | 1:23                             | 1:23                             | 1:23                             |
| TEMPO ABERTURA/FECHAMENTO<br>(Portão de 3 m) | Z14 = 13,5 s<br>Z18 = 10,5 s     | Z14 = 13,5 s<br>Z18 = 10,5 s     | Z14 = 13,5 s<br>Z18 = 10,5 s     |
| CICLOS POR HORA                              | 15                               | 20                               | 30                               |
| GRAU DE PROTEÇÃO                             | IPX4                             | IPX4                             | IPX4                             |
| FAIXA DE TEMPERATURA                         | -5°C/+50°C                       | -5°C/+50°C                       | -5°C/+50°C                       |
| TIPO DE ISOLAMENTO                           | Classe B, 130° C                 | Classe B, 130° C                 | Classe B, 130° C                 |
| FIM DE CURSO                                 | Analógico, digital<br>ou híbrido | Analógico, digital<br>ou híbrido | Analógico, digital<br>ou híbrido |
| MASSA MÁX. DA FOLHA DO PORTÃO                | 400 Kg                           | 600 Kg                           | 700 Kg                           |
| ALTURA MÁXIMA DO PORTÃO                      | 2,5 m                            | 2,5 m                            | 2,5 m                            |
| COMPRIMENTO MÁXIMO DO PORTÃO                 | 3,0 m                            | 3,0 m                            | 3,0 m                            |

|                               | DZ STARK 300               | DZ STARK 400               |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| TIPO DE AUTOMATIZADOR         | Deslizante                 | Deslizante                 |
| MODELO                        | SP                         | SP                         |
| TENSÃO NOMINAL                | 127 VAC   220 VAC          | 127 VAC   220 VAC          |
| FREQUÊNCIA NOMINAL            | 50 / 60 Hz                 | 50 / 60 Hz                 |
| POTÊNCIA NOMINAL              | 360 W   515 W              | 335 W   435 W              |
| ROTAÇÃO DO MOTOR              | 3480 RPM                   | 3480 RPM                   |
| CORRENTE NOMINAL              | 2,8 A   2,5 A              | 2,6 A   1,95 A             |
| REDUÇÃO                       | 1:30                       | 1:30                       |
| VELOCIDADE LINEAR             | Z14 = 8,8 s<br>Z18 = 6,9 s | Z14 = 8,8 s<br>Z18 = 6,9 s |
| MANOBRAS                      | 15                         | 20                         |
| GRAU DE PROTEÇÃO              | IPX4                       | IPX4                       |
| FAIXA DE TEMPERATURA          | -5° C / +50° C             | -5° C / +50° C             |
| TIPO DE ISOLAMENTO            | Classe B, 130° C           | Classe B, 130° C           |
| FIM DE CURSO                  | Analógico                  | Analógico                  |
| MASSA MÁX. DA FOLHA DO PORTÃO | 300 Kg                     | 400 Kg                     |
| ALTURA MÁXIMA DO PORTÃO       | 2,5 m                      | 2,5 m                      |
| COMPRIMENTO MÁXIMO DO PORTÃO  | 3,0 m                      | 3,0 m                      |

|                                              | <b>DZ STARK 350</b>              | <b>DZ STARK 500</b>              | <b>DZ STARK 600</b>              |
|----------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| TIPO DE AUTOMATIZADOR                        | Deslizante                       | Deslizante                       | Deslizante                       |
| MODELO                                       | Legero                           | Legero                           | Legero                           |
| TENSÃO NOMINAL                               | 127 VAC   220 VAC                | 127 VAC   220 VAC                | 127 VAC   220 VAC                |
| FREQUÊNCIA NOMINAL                           | 50 / 60 Hz                       | 50 / 60 Hz                       | 50 / 60 Hz                       |
| POTÊNCIA NOMINAL                             | 460 W   620 W                    | 360 W   515 W                    | 335 W   435 W                    |
| ROTAÇÃO DO MOTOR                             | 3480 RPM                         | 3480 RPM                         | 3480 RPM                         |
| CORRENTE NOMINAL                             | 3,7 A   3,0 A                    | 2,8 A   2,5 A                    | 2,6 A   1,95 A                   |
| REDUÇÃO                                      | 1:30                             | 1:30                             | 1:30                             |
| TEMPO ABERTURA/FECHAMENTO<br>(Portão de 3 m) | Z14 = 8,8 s<br>Z18 = 6,9 s       | Z14 = 8,8 s<br>Z18 = 6,9 s       | Z14 = 8,8 s<br>Z18 = 6,9 s       |
| CICLOS POR HORA                              | 15                               | 20                               | 30                               |
| GRAU DE PROTEÇÃO                             | IPX4                             | IPX4                             | IPX4                             |
| FAIXA DE TEMPERATURA                         | -5°C/+50°C                       | -5°C/+50°C                       | -5°C/+50°C                       |
| TIPO DE ISOLAMENTO                           | Classe B, 130° C                 | Classe B, 130° C                 | Classe B, 130° C                 |
| FIM DE CURSO                                 | Analógico, digital<br>ou híbrido | Analógico, digital<br>ou híbrido | Analógico, digital<br>ou híbrido |
| MASSA MÁX. DA FOLHA DO PORTÃO                | 350 Kg                           | 500 Kg                           | 600 Kg                           |
| ALTURA MÁXIMA DO PORTÃO                      | 2,5 m                            | 2,5 m                            | 2,5 m                            |
| COMPRIMENTO MÁXIMO DO PORTÃO                 | 3,0 m                            | 3,0 m                            | 3,0 m                            |

|                                              | <b>DZ STARK 450</b>     | <b>DZ STARK 650</b>     | <b>DZ STARK 750</b>     |
|----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| TIPO DE AUTOMATIZADOR                        | Deslizante              | Deslizante              | Deslizante              |
| MODELO                                       | JetFlex                 | JetFlex                 | JetFlex                 |
| TENSÃO NOMINAL                               | 127 VAC   220 VAC       | 127 VAC   220 VAC       | 127 VAC   220VAC        |
| FREQUÊNCIA NOMINAL                           | 50 / 60 Hz              | 50 / 60 Hz              | 50 / 60 Hz              |
| POTÊNCIA NOMINAL                             | 310 W   290 W           | 250 W   220 W           | 245 W   210 W           |
| ROTAÇÃO DO MOTOR                             | 5800 RPM                | 5800 RPM                | 5800 RPM                |
| CORRENTE NOMINAL                             | 3,5 A   2,2 A           | 3,0 A   1,9 A           | 3,4A   2,1 A            |
| REDUÇÃO                                      | 1:30                    | 1:30                    | 1:30                    |
| TEMPO ABERTURA/FECHAMENTO<br>(Portão de 3 m) | Z14 = 5,5s<br>Z18 = 4 s | Z14 = 5,5s<br>Z18 = 4 s | Z14 = 5,5s<br>Z18 = 4 s |
| CICLOS POR HORA                              | 20                      | 25                      | 35                      |
| GRAU DE PROTEÇÃO                             | IPX4                    | IPX4                    | IPX4                    |
| FAIXA DE TEMPERATURA                         | -5°C/+50°C              | -5°C/+50° C             | -5°C/+50°C              |
| TIPO DE ISOLAMENTO                           | Classe B, 130° C        | Classe B, 130° C        | Classe B, 130° C        |
| FIM DE CURSO                                 | Digital ou Híbrido      | Digital ou Híbrido      | Digital ou Híbrido      |
| MASSA MÁX. DA FOLHA DO PORTÃO                | 450 Kg                  | 650 Kg                  | 750 Kg                  |
| ALTURA MÁXIMA DO PORTÃO                      | 2,5 m                   | 2,5 m                   | 2,5 m                   |
| COMPRIMENTO MÁXIMO DO PORTÃO                 | 3,0 m                   | 3,0 m                   | 3,0 m                   |

## INSTALAÇÃO ELÉTRICA

---

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

- Rede elétrica 127 ou 220 Vac;
- Ter disjuntores de 5 A na caixa de distribuição de energia elétrica;
- Eletrodutos de  $\frac{3}{4}$ " de diâmetro entre a caixa de distribuição de energia elétrica e o dispositivo de desligamento total;
- Eletrodutos de  $\frac{3}{4}$ " de diâmetro entre o dispositivo de desligamento total e o ponto de ligação do automatizador;
- Eletrodutos de  $\frac{1}{2}$ " de diâmetro para botoeiras externas e opcionais;
- Eletrodutos de  $\frac{1}{2}$ " 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 2,5 mm<sup>2</sup>, 500 Vac, conforme a NBR NM 247-5;
- O condutor de alimentação, de um produto de uso externo, deve ser um cabo flexível 2,5mm<sup>2</sup>, 500 Vac, conforme a norma IEC 60245-57.
- É obrigatório que o terminal de aterramento seja ligado ao cabo de aterramento da rede.
- 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:

- 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.
- 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 conseqüentemente maior desgaste. Já o de seção circular (Figura B) permite um melhor deslocamento do portão e menor atrito para o automatizador.

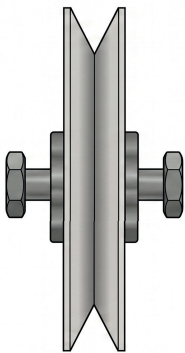


FIGURA A

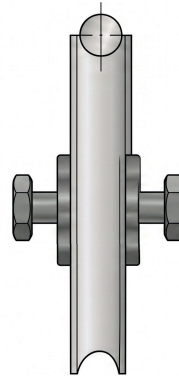
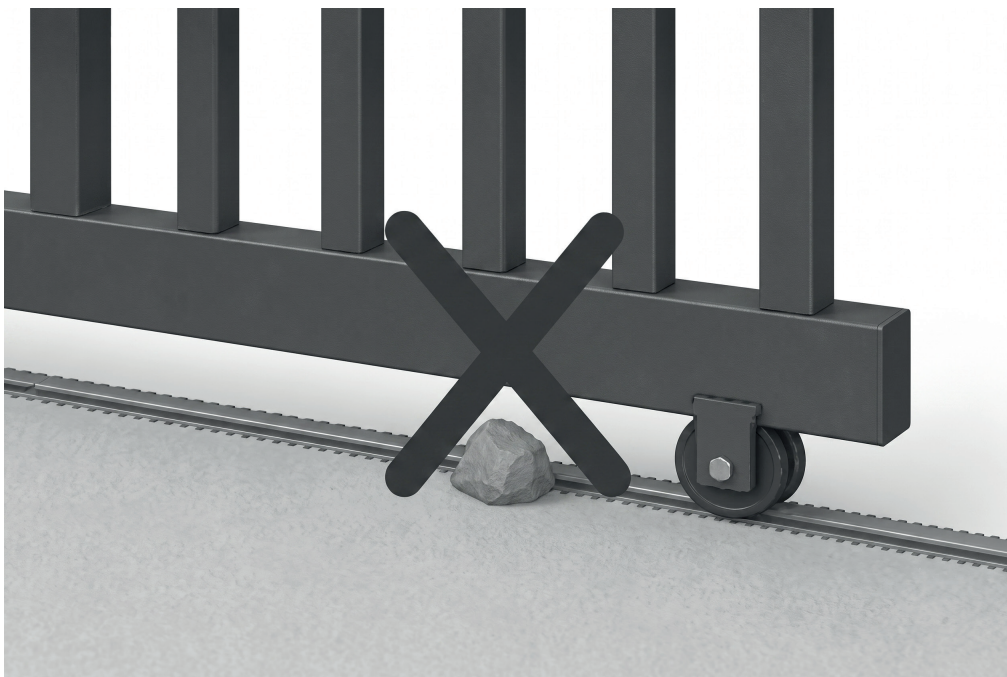


FIGURA B

- 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.



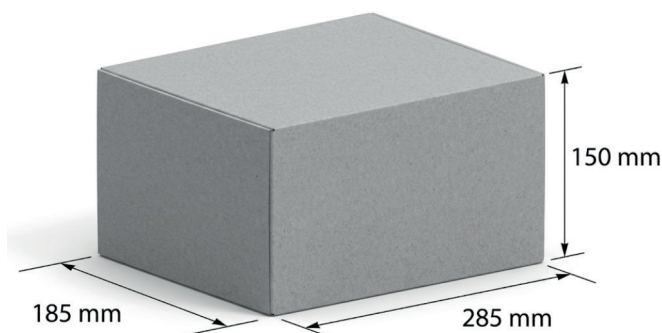
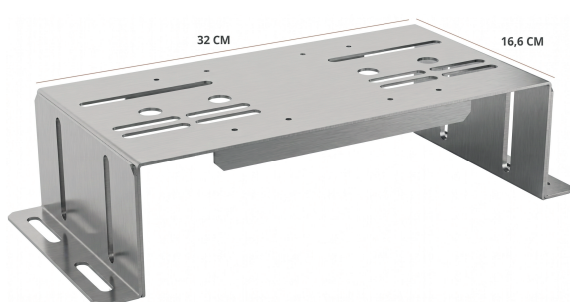


## INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DO AUTOMATIZADOR

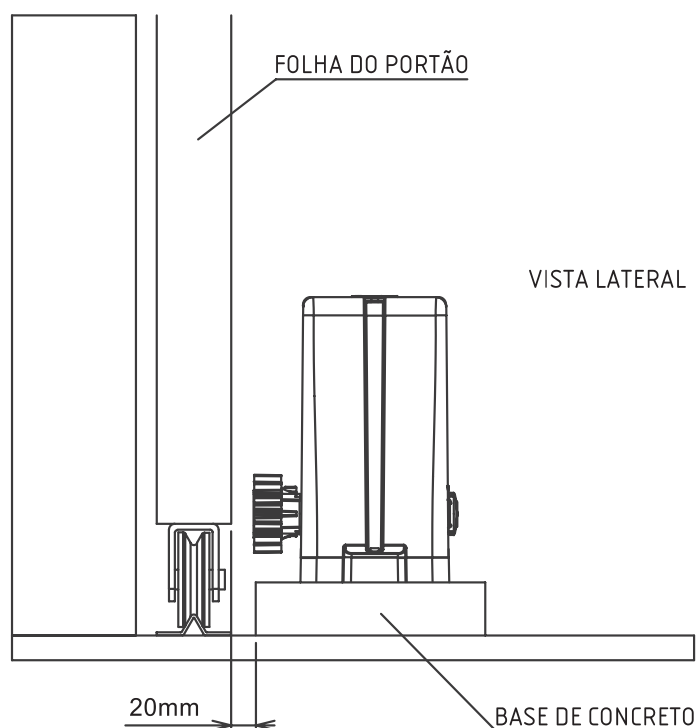
Antes da instalação do automatizador, remova todos os cabos desnecessários e desative qualquer equipamento ou sistema ligado à rede elétrica.

Para a instalação do equipamento, siga os passos citados abaixo:

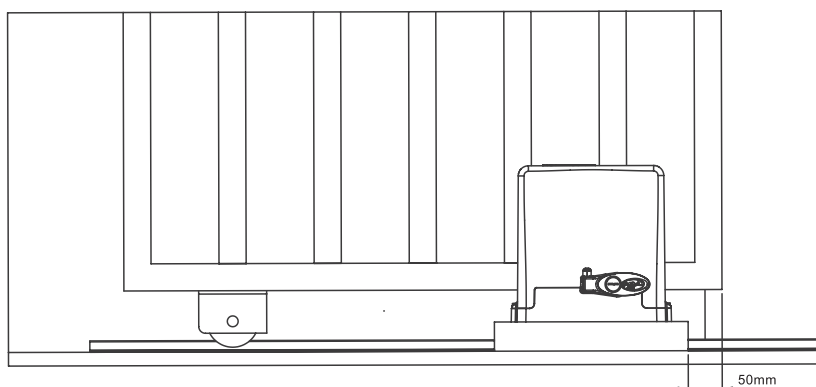
**1º Passo:** Verifique se o piso é firme o suficiente para que possa ser parafusado o equipamento de forma que ele fique nivelado. Caso não esteja de acordo com a exigência, providencie uma base de concreto: 150 x 185 x 285 mm. Nota: A PPA também comercializa bases metálicas para ajuste de altura do automatizador. Consulte a distribuidora autorizada mais próxima para mais informações.



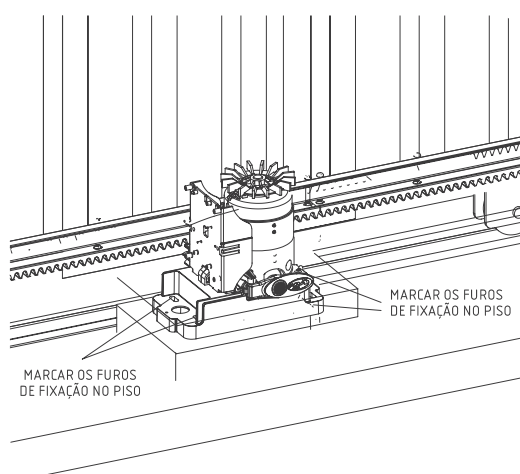
**2º Passo:** As dimensões da base deverão ser apropriadas para as dimensões do automatizador. A base de concreto deverá ficar a uma distância de aproximadamente 20 mm da face da folha do portão.



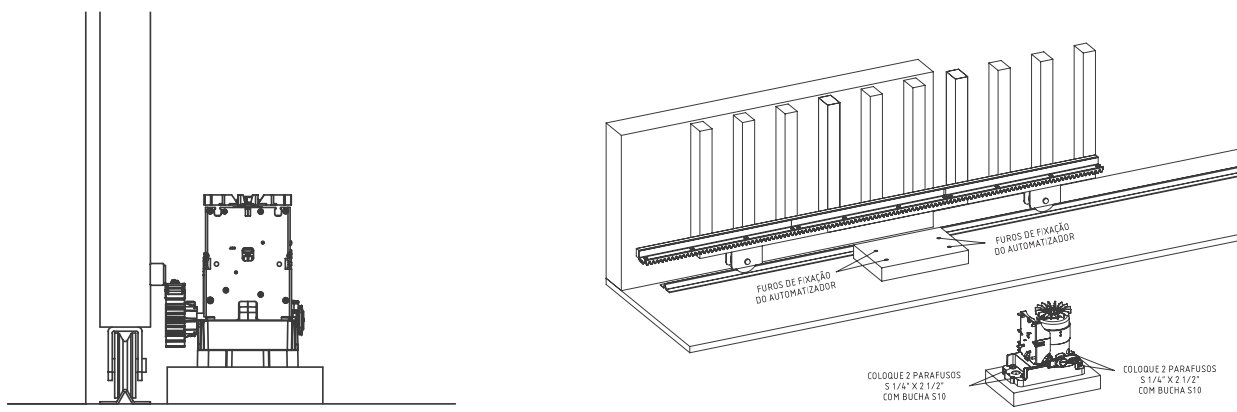
**3° Passo:** Atendidas as condições, abra totalmente o portão e posicione o automatizador próximo à face da folha do portão, obedecendo a medida de pelo menos 50 mm entre a extremidade da folha (fechamento) e a base de concreto.



**4° 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.

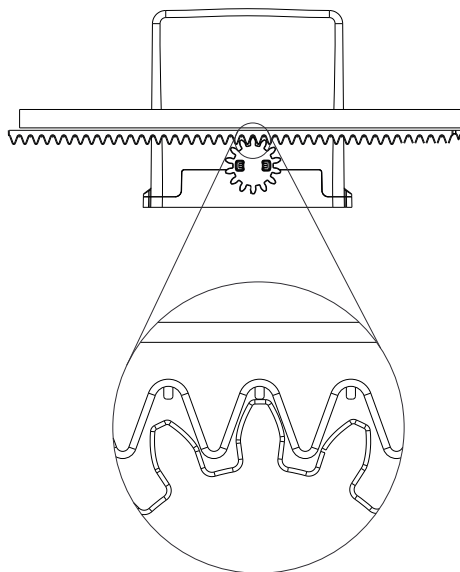


**5° Passo:** Faça a furação para a fixação, posicionando o automatizador alinhado ao portão. Antes de apertar os parafusos sextavados 1/4" x 2 1/2", movimente o portão, verificando se ele não encosta no automatizador no decorrer de seu percurso. Caso isso ocorra, recue o automatizador.

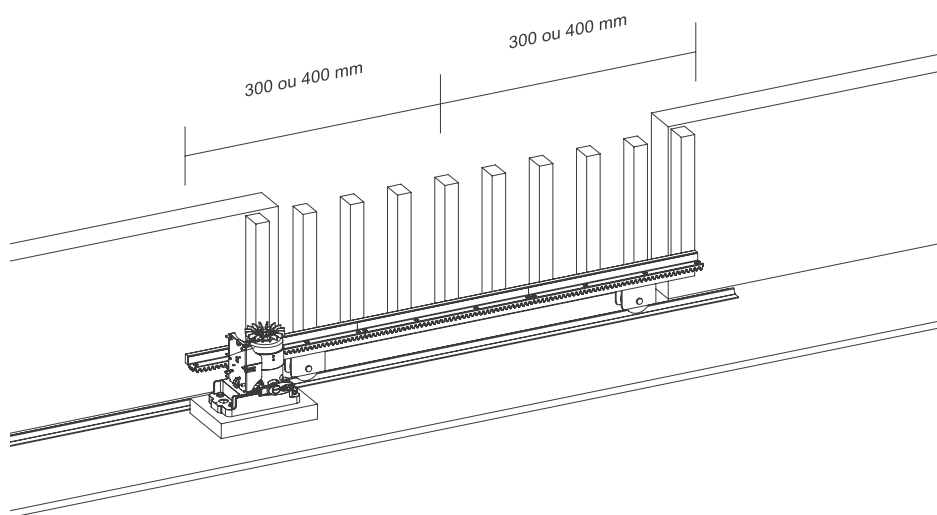




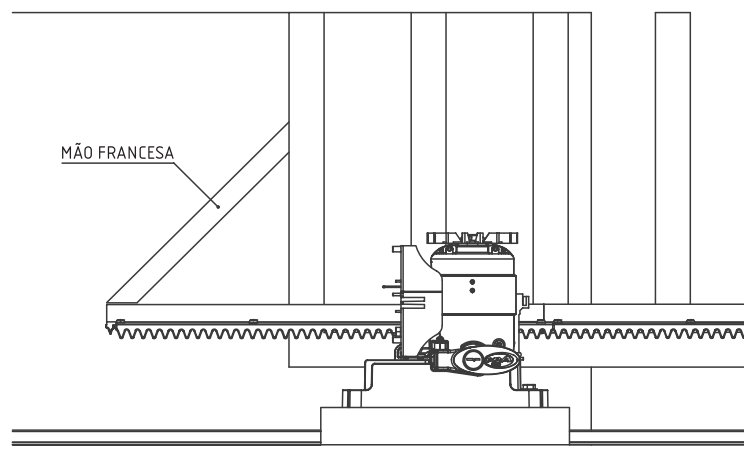
**6° Passo:** As barras de cremalheiras possuem ressaltos de 2 mm para garantir a distância adequada de funcionamento entre o pinhão e a cremalheira, portanto basta posicionar a cremalheira sobre a engrenagem de forma alinhada ao portão e com o automatizador destravado para determinar a posição dela.



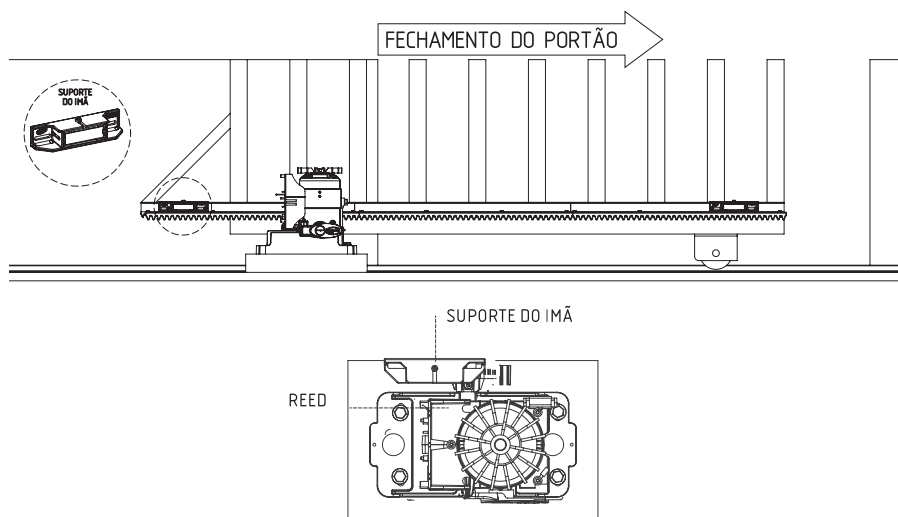
**7° Passo:** Fixe a cremalheira em toda a extensão da folha do portão com solda ou parafuso a cada 300 ou 400 mm.



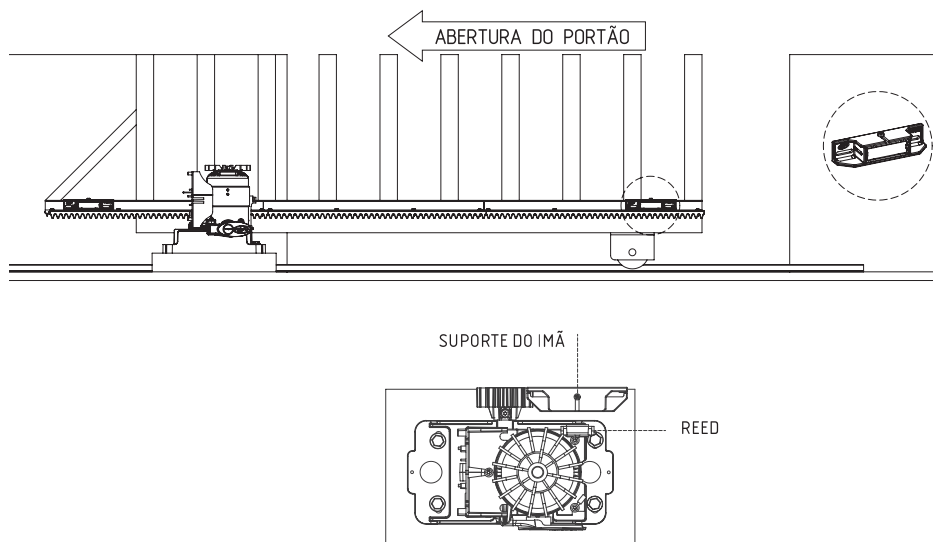
**8° Passo:** Caso a folha do portão esteja empenada, providencie calços para garantir o alinhamento da cremalheira. Há casos em que a cremalheira deverá passar do comprimento da folha. Nesse caso, providencie uma mão francesa para que não pule os dentes na partida da máquina.



**10° Passo:** Para instalar os sensores fim de curso (reed), coloque o suporte do ímã na cremalheira, posicionado de frente com o reed do automatizador, com o portão fechado. Esse ímã atuará como fim de curso de fechamento.



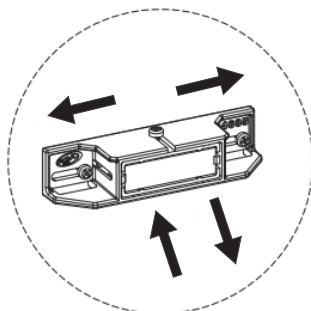
**11° Passo:** Abra totalmente o portão e coloque o outro suporte do ímã na cremalheira, de frente com o reed do automatizador. Esse ímã atuará como fim de curso de abertura.



**12° Passo:** Com os limites delimitados, posicione um stop físico na posição de abertura para garantir a segurança em caso de erro de leitura de fim de curso.

**13° Passo:** Movimento manualmente o portão e observe se os reeds estão indicando as posições de abertura e fechamento de forma correta na central. Caso as direções estejam invertidas, basta inverter a posição do conector reed na placa.

Depois de fixados os suportes dos ímãs, faça os ajustes finais, deslocando-os para a direita ou para a esquerda, para baixo ou para cima, para encontrar a posição de melhor detecção do sensor.

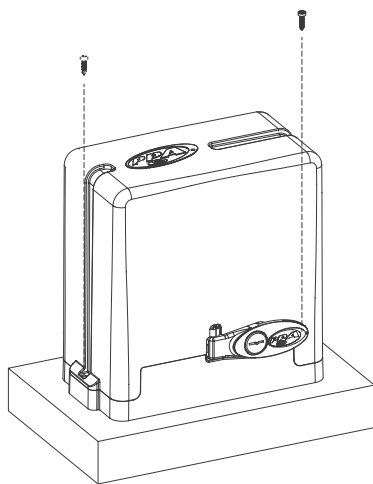


REGULAGEM DO SUPORTE

## ATENÇÃO

---

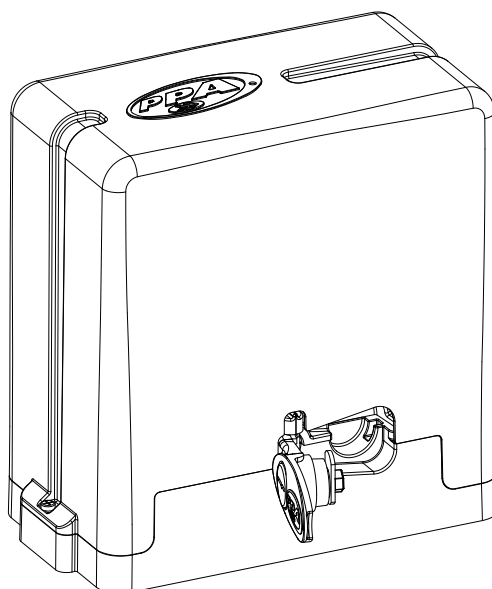
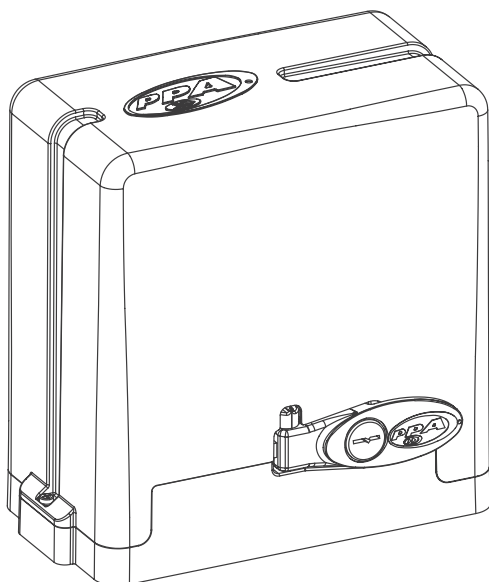
Para finalizar a instalação do automatizador é obrigatório, antes do funcionamento do mesmo, parafusar a carenagem com 2 parafusos 3,5 x 16 mm (disponíveis no kit de fixação).



## DESTRAVAMENTO DO PORTÃO

---

O automatizador Dz Stark possui uma alavanca de destravamento para movimentação manual do portão. Basta destravá-la com a chave que o acompanha e abrir a alavanca, com isso o portão já pode ser movido manualmente.



## CENTRAL DE COMANDO

---

Verifique na etiqueta fixada no produto (conforme modelo ao lado) qual é a central do automatizador. Na mesma etiqueta é possível acessar o código QR do manual do automatizador e da central para poder realizar todas as conexões e configurações

U. 1400 - Vol. Aut. N/A  
Tecnologia:  
**HÍBRIDA**  
Transportadora:  
**CLIENTE RETIRA.**  
Frequência: Cremalheira:  
60 Hz N/A  
Central:  
**TRIFLEX FACILITY (P30538)**



## MANUTENÇÃO

---

Na tabela abaixo, serão citados alguns problemas, defeitos, causas e correções que poderão ocorrer em seu automatizador. Antes de qualquer manutenção, é necessário o desligamento total da rede elétrica.

| <b>DEFEITOS</b>                       | <b>CAUSAS PROVÁVEIS</b>                                                                                                                           | <b>CORREÇÕES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 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) 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 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                                                                                                                                            |