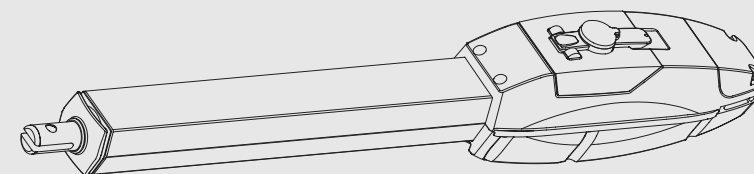




Manual Técnico

**SK**



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**

P09615 - 07/2022  
Rev. 1



**ATENÇÃO:**

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

# ÍNDICE

INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA.....	3
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	4
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	5
FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO.....	6
INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	6
CUIDADOS COM O PORTÃO ANTES DA AUTOMATIZAÇÃO.....	8
INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DO AUTOMATIZADOR.....	8
MANUTENÇÃO.....	14

# 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

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO:	SK	SK JETFLEX
ALIMENTAÇÃO	127 V / 220 V	127 V / 220 V
MOTOR	Monofásico	Trifásico
PESO DA FOLHA	125 Kg	175 Kg
REDUÇÃO	1:31	1:31
TEMPO DE ABERTURA / FECHAMENTO EM 90° *	Standard = 9,5 s Super = 15,5 s	Standard = 3 s Super = 5 s
QUANTIDADE DE CICLOS / HORA	20	30
FREQUÊNCIA DE SAÍDA	60 Hz	200 Hz (máxima)
ROTAÇÃO DO MOTOR (RPM)	1740	5800 (máxima)
CAPACITOR	127 V = 20 µF 220 V = 8 µF	-
FIM DE CURSO	Analógico	Híbrido (analógico e digital)
CURSO DO ACIONAMENTO	Standard = 265mm Super = 465mm	Standard = 265mm Super = 465mm
TAMANHO DA FOLHA	Standard = 2 m Super = 3 m	Standard = 2 m Super = 3 m
PASSO DO FUSO	30 mm	30 mm
TRILHO	Alumínio	Alumínio
Nº DE ENTRADAS DO FUSO	5 entradas	5 entradas
DIÂMETRO DO FUSO	1/2"	1/2"
COROA	Nylon	Nylon
GRAU DE PROTEÇÃO	IPX4	IPX4

\*A velocidade poderá variar de acordo com o tamanho, peso e estado do portão, além dos ajustes de desaceleração.

MODELO:	SK PREDIAL	SK PREDIAL JETFLEX	SK PREDIAL JETFLEX BRUSHLESS	SK PREDIAL BRUSHLESS 24V
ALIMENTAÇÃO	127 V / 220 V	127 V / 220 V	127 V / 220 V	127 – 220 V
MOTOR	Monofásico	Trifásico	Brushless DC	Brushless 24V
PESO DA FOLHA	200 Kg	250 Kg	300 Kg	125 Kg
REDUÇÃO	1:31	1:31	1:31	1:31
TEMPO DE ABERTURA / FECHAMENTO EM 90° *	Standard = 19 s Super = 37,5 s Mega = 43 s	Standard = 6 s Super = 11,5 s Mega = 13 s	Standard = 7,5 s Super = 14,5 s Mega = 16,5 s	Standard = 9,5 s Super = 18 s
QUANTIDADE DE CICLOS / HORA	50	60	70 (INTENSO)	70 (INTENSO)
FREQUÊNCIA DE SAÍDA	60 Hz	200 Hz (máxima)	-	-
ROTAÇÃO DO MOTOR (RPM)	1740	5800 (máxima)	4500 (máxima)	3600 (máxima)
CAPACITOR	127 V = 20 µF 220 V = 8 µF	-	-	-
FIM DE CURSO	Analógico	Híbrido (analógico e digital)	Híbrido (analógico e digital)	Híbrido (analógico e digital)
CURSO DO ACIONAMENTO	Standard = 375 mm Super = 750 mm Mega = 980 mm	Standard = 375 mm Super = 750 mm Mega = 980 mm	Standard = 375 mm Super = 750 mm Mega = 980 mm	Standard = 375 mm Super = 750 mm
TAMANHO DA FOLHA	Standard = 2 m Super = 3,5 m Mega = 4,5 m	Standard = 2 m Super = 3,5 m Mega = 4,5 m	Standard = 2 m Super = 3,5 m Mega = 4,5 m	Standard = 2 m Super = 3,5 m
PASSO DO FUSO	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
TRILHO	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Alumínio
Nº DE ENTRADAS DO FUSO	4 entradas	4 entradas	4 entradas	4 entradas
DIÂMETRO DO FUSO	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
COROA	Nylon/Bronze	Nylon/Bronze	Nylon/Bronze	Nylon/Bronze
GRAU DE PROTEÇÃO	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

\*A velocidade poderá variar de acordo com o tamanho, peso e estado do portão, além dos ajustes de desaceleração.

## FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO

Segue abaixo algumas ferramentas necessárias para a instalação do automatizador:

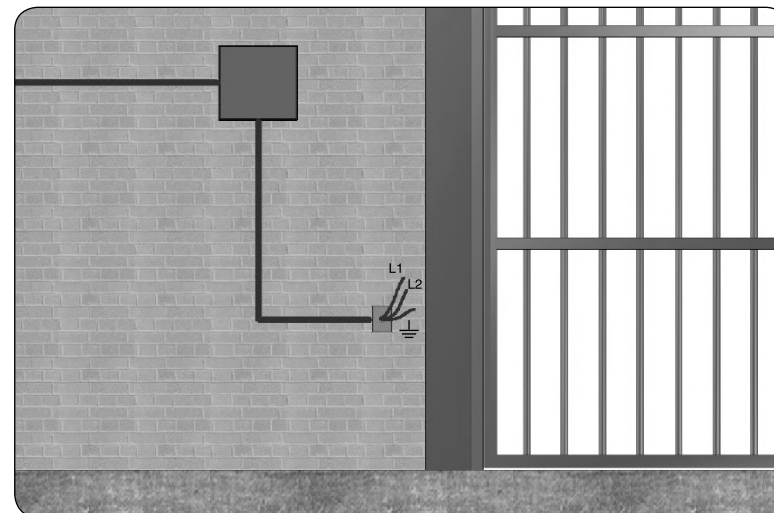


## INSTALAÇÃO ELÉTRICA

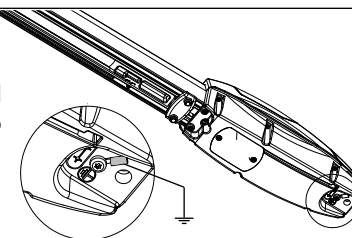
Para a instalação elétrica, a rede deverá conter as seguintes características:

- 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.



- ⚠ 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 aplicar o automatizador ao portão, alguns procedimentos deverão ser tomados:

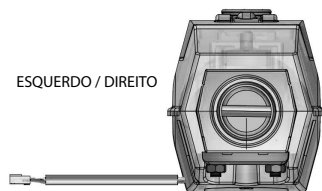
- Verifique o desempenho do portão antes de iniciar a instalação da máquina;
- Verifique o esforço exigido para movimentar o portão. Deve-se deslocá-lo com suavidade em todo o percurso. Para verificar esse esforço, movimente o portão a uma distância de 80 cm do ponto de giro (local onde o automatizador exerce força para movimentar);
- O portão deverá ter uma estrutura resistente e, tanto quanto possível, inderformável.

## 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.

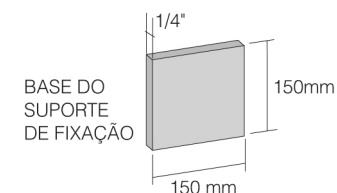
Para instalação do equipamento, siga os passos citados abaixo:

O motorreductor é universal, portanto ele pode ser instalado em ambos os lados, folhas do lado esquerdo e folhas do lado direito.

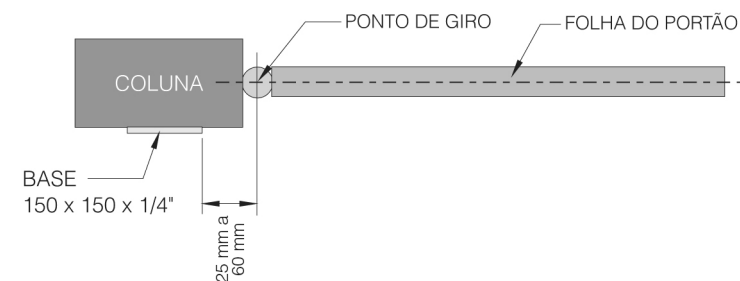


Para fixar o equipamento, siga atentamente as instruções abaixo:

**1º Passo:** O portão deve abrir para o interior do imóvel. Providencie uma base de ferro chato de 150 mm x 150 mm x 1/4". Essa será a base do suporte de fixação.



**2º Passo:** Fixe, no muro ou na coluna do portão, a base do suporte de fixação a uma distância de 25 a 60 mm do ponto de giro do portão e na altura desejada para a fixação do automatizador no portão, conforme mostra a figura abaixo.

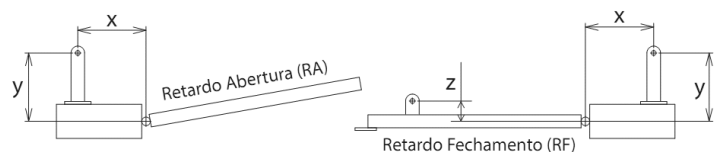


**3º Passo:** Solde na base o suporte de fixação, conforme instruções / ilustrações abaixo.

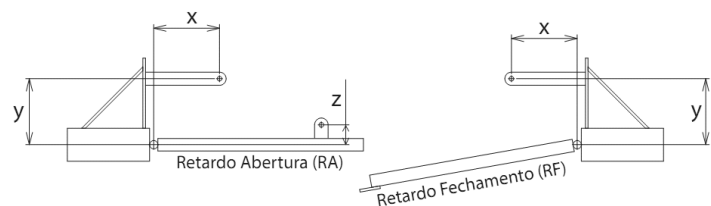
MEDIDAS PARA INSTALAÇÃO DOS SUPORTES DE FIXAÇÃO				
AUTOMATIZADOR	X	Y	Z	COMPRIMENTO MÁXIMO DA FOLHA
SK (STANDARD)	130	130	50	2000
SK (SUPER)	215	215	50	3000
SK PREDIAL (STANDARD)	175	175	50	2000
SK PREDIAL (SUPER)	350	350	50	3500
SK PREDIAL (MEGA)	400	400	50	4500

Medidas máxima permitidas para instalação padrão (em milímetros).

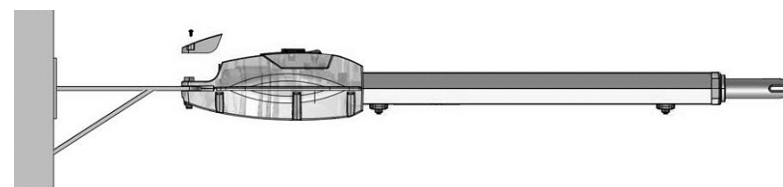
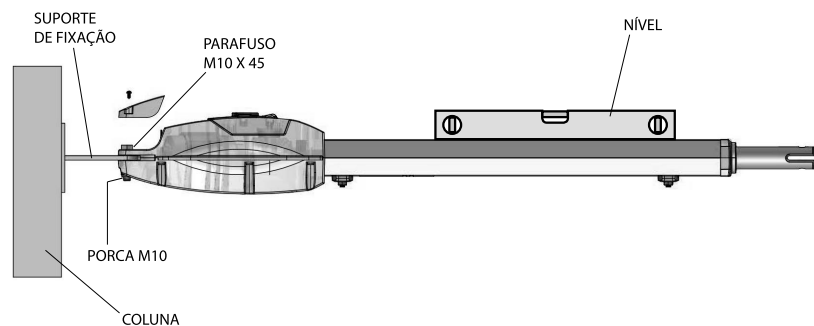
### ABERTURA INTERNA (CENTRAL DUPLA)



### ABERTURA EXTERNA (CENTRAL DUPLA)



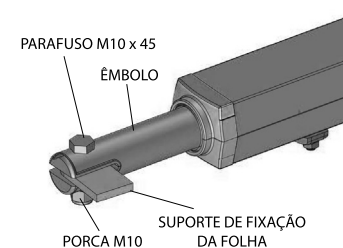
**4º Passo:** Encaixe o automatizador no suporte de fixação, coloque o parafuso M10 x 45 mm e fixe-o com a porca sextavada M10 (disponível no kit), conforme mostra a figura abaixo.



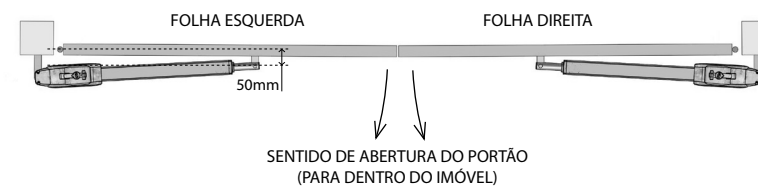
### ⚠ ATENÇÃO:

Caso o suporte de fixação tenha uma medida elevada, é recomendado a inclusão de uma mão francesa de modo a fornecer maior sustentação na estrutura mecânica do conjunto do motorreductor.

**5º Passo:** Em seguida, encaixe o suporte de fixação da folha na ponta do êmbolo e fixe-o com parafuso M10 x 45 mm e a porca sextavada M10 (disponível no kit), conforme mostra a figura abaixo.

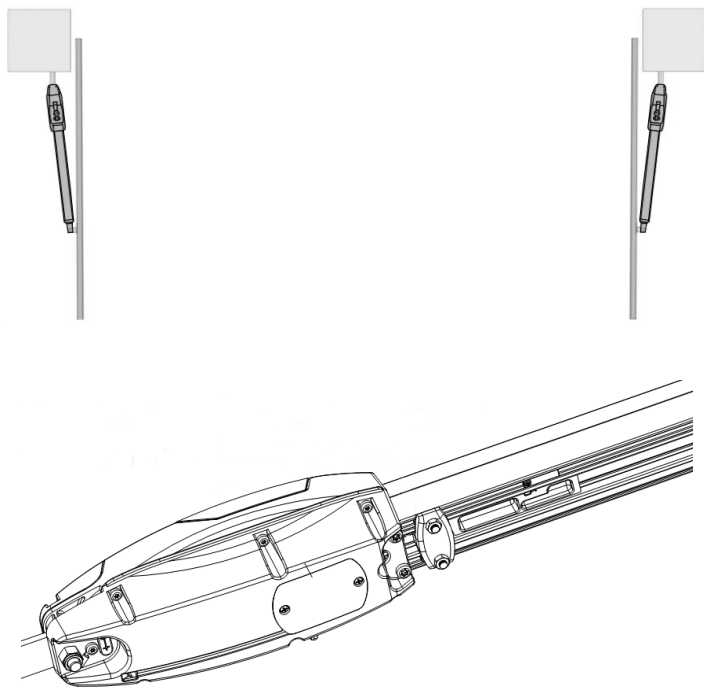


**6º Passo:** Com o portão fechado, avance totalmente o êmbolo e solde o suporte de fixação na folha do portão.



Há a possibilidade de instalação em portões com abertura interna (onde as folhas se movem em direção a parte de dentro do local) e abertura externa\* (onde as folhas se movem em direção a parte de fora do local), a seguir estão as instruções para a instalação em ambas as situações:

**INTERNA:** Com o portão totalmente aberto, em 90°, recue (feche) totalmente o êmbolo aproximando a porca acionadora do stop mecânico.

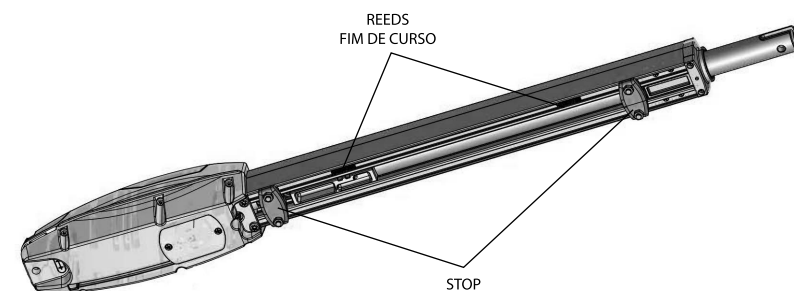


**EXTERNA:** Com o portão totalmente aberto, em 90°, avance (abra) totalmente o êmbolo aproximando a porca acionadora do stop mecânico, conforme já mostrado na imagem anterior.

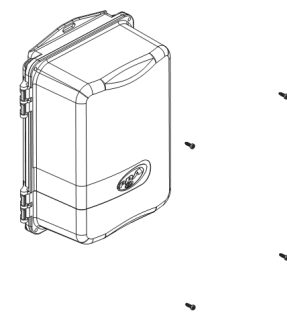


**OBS:** Quanto mais próximo a ponta do êmbolo estiver do final da folha do portão, mais travamento o sistema mecânico terá, assim como exigirá menor força do motor durante o movimento. Favor sempre conferir o modelo de acionamento conforme o tamanho do portão.

**7º Passo:** Ajustar os stops e posicionar os reeds de fim de curso de abertura e fechamento no trilho, de forma que acionem quando a folha do portão completar seu movimento. Fixe os reeds de fim de curso com os parafusos 3 x 10 (disponíveis no kit) e conecte o mesmo na central de comando.



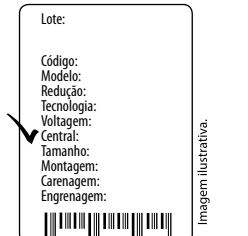
Antes do funcionamento do automatizador, é obrigatório parafusar a tampa da central com 4 parafusos 3,5 x 16 mm (disponível no kit).





### 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](http://www.ppa.com.br) e realize todas as conexões e configurações.



## 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 movimentado	A) Energia desligada B) Fusível aberto / queimado C) Portão travado D) Fim de curso com defeito	A) Certifique-se de que a rede elétrica esteja ligada corretamente B) Substitua o fusível com a mesma especificação C) Certifique-se de que não exista nenhum objeto bloqueando o funcionamento do portão D) Substitua o sistema de fim de curso (analógico e/ou digital)
Motor bloqueado	A) Ligação do motor invertido B) Portão ou acionador travados	A) Verifique os fios do motor B) Coloque em modo manual e verifique separadamente
Central eletrônica não aceita comando	A) Fusível queimado B) Rede elétrica desligada (alimentação) C) Defeito no controle remoto descarregado D) Alcance do transmissor (controle remoto)	A) Troque o fusível B) Ligue a rede (alimentação) C) Verifique e troque bateria 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 B) Sistema de fim de curso invertidos C) Defeito na central de comando	A) Verifique a ligação do motor B) Inverta o conector do fim de curso (analógico e/ou digital) C) Substitua a central de comando