

**OVO**

Instruções para instalação e programação do automatismo

---



## 1. PRECAUÇÕES GERAIS E SEGURANÇA

---

### ▲ ATENÇÃO!

Este manual contém instruções e advertências importantes para a segurança das pessoas. Uma instalação incorrecta pode causar lesões graves. Antes de iniciar a instalação, leia atentamente todas as partes deste manual. Em caso de dúvidas, suspenda a instalação e solicite ajuda ao serviço de assistência KING GATES.

Conserve este manual num local seguro de modo a facilitar futuras operações de manutenção e assistência do produto.

### Advertências para a instalação

Antes de iniciar a instalação certifique-se de que o produto corresponde ao tipo de utilização desejado. Se o produto não corresponde às suas expectativas não proceda com a instalação.

O conteúdo deste manual refere-se a uma instalação típica. (ver parágrafo 2.3)

Considere as situações de risco que podem ocorrer durante a fase de instalação e utilização do produto. O automatismo deve ser instalado de acordo com as seguintes advertências:

- Coloque na entrada da rede eléctrica um dispositivo de desconexão com uma distância de abertura entre contactos que permita a desconexão total nas condições estabelecidas para a categoria 3 de sobretensão.
- Todas as operações de instalação e manutenção devem ser realizadas com o automatismo desligado da alimentação de rede eléctrica. Se do lugar onde está instalado o automatismo não for possível ver o dispositivo de desconexão de rede eléctrica, antes de iniciar qualquer tipo de intervenção, deve colocar junto deste uma “placa” com a seguinte indicação: “ATENÇÃO! MANUTENÇÃO EM CURSO”
- O produto deve estar ligado a uma linha de alimentação dotada de ligação terra.
- Durante a instalação, manuseie os componentes que compõem o automatismo com cuidado, de forma a evitar danos, quedas ou contacto com qualquer tipo de líquido. Não ponha o produto perto de fontes de calor nem o exponha a chamas livres. Todas estas ações podem danificá-lo, afectar o seu normal funcionamento e constituir perigo. Em qualquer um destes cenários, suspenda imediatamente a instalação e recorra ao serviço de assistência KING GATES.
- Não faça alterações em nenhum componente do automatismo. Alterações não autorizadas podem causar o seu mau funcionamento. O fabricante reclina qualquer responsabilidade causada por modificações arbitrárias do produto.
- O produto não pode ser utilizado por crianças nem por pessoas com incapacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou sem experiência ou conhecimento sobre o produto, a menos que sejam vigiadas por pessoas responsáveis pela sua segurança e instruídas acerca da utilização do produto.
- O produto não pode ser considerado um sistema de proteção eficaz contra intrusões. Se desejar uma proteção eficaz é necessário instalar no automatismo outros dispositivos.
- Não permita que as crianças brinquem com os dispositivos de comando fixos. Mantenha dispositivos de comando fora do alcance das crianças.
- O automatismo não pode ser utilizado sem antes efectuar os devidos “testes e comissionamento” (ver parágrafo 8)
- O material da embalagem do produto deve ser eliminado em plena conformidade com a legislação local em vigor.

## 2. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O OVO é um motor destinado à automatização de portas seccionadas. Funciona mediante energia elétrica; em caso de interrupção da alimentação, é possível desbloquear o motorreductor e mover a porta manualmente.

### 2.1 - Descrição do produto

Os dados referidos nas prestações do produto estão indicados no parágrafo 4 “Características técnicas do produto” e são os únicos valores que permitem a avaliação correcta da idoneidade da sua utilização.

Pelas suas características estruturais, o produto é adequado para automatizar portas seccionadas, segundo os limites indicados nas tabelas 1,2 e 3.

Limites de instalação do motorreductor OVO		
Modelo:	Porta Seccionada	
OVO550	Altura: 2,4m	Largura: 3,7m

tabela 1

Limites em relação à altura da porta		
Altura da porta (metros)	Max. ciclos por hora	Max. ciclos consecutivos
até 2	16	8
2 ~ 2,5	12	6
2,5 ~ 3	10	5
3 ~ 3,5	8	4

tabela 2

Limites com relação à força necessária para mover a porta	
Força para mover a porta (N)	Porcentagem total de ciclos
Até 200	100%
200 ~ 300	70%
400 ~ 400	25%

tabela 3

A altura da porta permite determinar a quantidade máxima de ciclos consecutivos, enquanto que a força necessária para movê-la permite calcular a percentagem de redução de ciclos. Por exemplo, se a porta tem uma altura de 2,20m, poderão efectuar-se 12 ciclos por hora e 6 ciclos consecutivos, mas se para mover a porta são necessários 250N é necessário considerar uma redução de 30% e por isso resultarão, 8 ciclos por hora e 4 ciclos consecutivos. Para evitar sobreaquecimento, a central de comando está equipada com um limitador que se baseia no esforço do motor e duração dos ciclos, que se ativa quando se atinge o limite máximo.

**Nota:** 1Kg = 9.81N equivale a: 500N = 51Kg

## 2.2 - Lista de cabos

Na tabela 4, encontra as características dos cabos necessários para a ligação de todos os dispositivos que compõem o automatismo. Os cabos utilizados devem ser adequados ao tipo de instalação; por exemplo, para cabos internos recomenda-se um cabo do tipo H03VV-F.

Lista dos cabos		
Ligação	Tipo de cabo	Comprimento max. admitido
Pirilampo com antena	1 cabo 2x0.5mm <sup>2</sup>	20m
	1 cabo isolado do tipo RG58	20m (recomenda-se < 5m)
Fotocélulas	1 cabo 2x0.25mm <sup>2</sup> para TX	30m
	1 cabo 4x0.25mm <sup>2</sup> para TX	30m
Seletor de chave	*2 cabos 2x0.5mm <sup>2</sup>	50m

\*Os cabos de 2x0.5mm<sup>2</sup> podem ser substituídos por um só de 4x0.5mm<sup>2</sup>

tabela 4

## 2.3 - Instalação típica

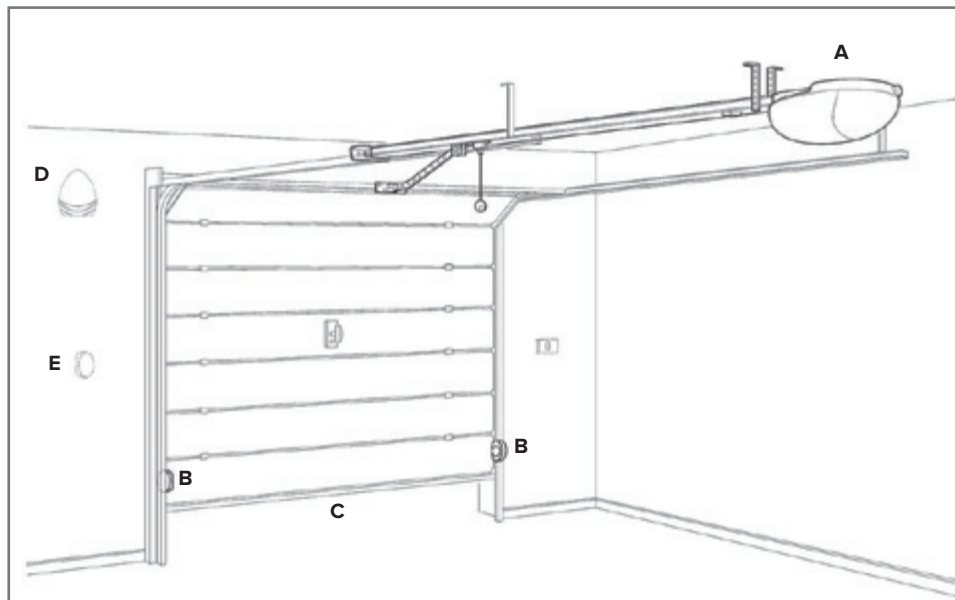


Imagem 1

- A** - OVO    **B** - Fococélulas    **C** - Borda de segurança  
**D** - Pirilampo com antena integrada    **E** - Seletor de chave

### 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características técnicas do OVO	
Tipo	Motorreductor eletromecânico para automatizar portas e portões de garagem para uso residencial com central de comando eletrônica.
Pinhão	Diâmetro 9,5mm 28 dentes
Valor mínimo no ponto de arranque correspondente à capacidade de desenvolver uma força necessária para pôr em movimento o portão	9,9 Nm [550]
Valor Nominal correspondente à capacidade de desenvolver uma força necessária para manter movimento o portão.	4,95 Nm [550]
Velocidade em vazio, quando está programada a velocidade rápida.	103 rpm [0,14 m/s] A central de comando permite programar 2 velocidades equivalentes a 100% e 60% aproximadamente.
Velocidade correspondente ao binário nominal quando está programada a velocidade rápida.	52 rpm [0,07 m/s]
Frequência mínima de ciclo de funcionamento	30 ciclos diários (limite máximo de acordo com as tabelas 2 e 3)
Tempo mínimo de funcionamento contínuo	3 minutos (limite máximo de acordo com as tabelas 2 e 3)
Alimentação do OVO	230 Vac 50/60Hz
Potência mínima absorvida	200W
Classe de isolamento	Segurança terra (fio de terra)
Alimentação de emergência	Não
Luz de cortesia do OVO	12V - 21W
Pirilampo	Lâmpada (12V - 21W)
Entrada STOP	Para contactos normalmente fechados, normalmente abertos ou de resistência constante de 8,2 kΩ; em modo automático (uma variação no estado da memória aciona o comando ("STOP"))
Entrada	Para contactos normalmente abertos (o fecho do contacto aciona o comando PP)
Entrada Antena Rádio	52Ω para cabo isolado RG58 ou similar
Radioreceptor	incorporado
Funções programáveis	6 funções tipo ON - OFF e 6 funções reguláveis (ver parágrafo 6 "Programação")
Funções auto programáveis	Auto programação do tipo de dispositivo de "STOP" (contacto NA, NC ou resistência 8,2 KΩ) Auto programação das posições de abertura e fecho da porta e cálculo dos pontos de desaceleração e abertura parcial.
Temperatura de trabalho	-20 °C até 50 °C
Instalação em atmosfera ácida, salina ou com risco de explosão	Não
Grau de proteção	IP 40 Uso unicamente em ambientes interiores ou protegidos
Medidas e peso	225 x 330 h 100/ 3,3 KG

tabela 4

Características técnicas do radioreceptor	
Tipo	receptor de 4 canais
Frequência	433.92 MHz
Codificação	KING GATES
transmissores compatíveis	Clipper, Stylo 4, Stylo 4k, Myo C4, Novo TX, Novo Digy
transmissores memorizáveis	160 em Modo I
Resistência de entrada	52Ω
Sensibilidade	superior a 0.5 μV
Alcance dos transmissores	de 100 a 150m
Temperatura de trabalho	-20 °C até 50 °C

tabela 5

Características técnicas das calhas	
Tipo	Aço galvanizado
Comprimento da calha	3,15m
Altura da calha	35mm
Correia útil	2,6m
Comprimento da correia	6m
Resistência	730 N

tabela 6

#### ⚠ ATENÇÃO!

A calha GRO33 está partida em 3 partes. Necessita ser montada. (ver parágrafo 3.2.1)

## 4. INSTALAÇÃO

### 4.1 - Verificação preliminar

Antes de iniciar a instalação do automatismo é necessário seguir os seguintes passos:

- Verifique e assegure-se que após concluída a instalação, os componentes do automatismo e a porta não invadem a rua.
- Verifique que todo o material a instalar está em perfeito estado, é o adequado para a aplicação em causa e respeita as normas em vigor.
- Verifique que a estrutura da porta está preparada para ser automatizada.
- verifique que a força e dimensões da porta respeitam os limites de utilização indicados no parágrafo 2.1.
- Verifique, comparando com os valores indicados no parágrafo 4 “Características técnicas”, que o atrito estático (força necessária para dar início ao movimento da folha) é inferior a metade do “binário máximo” e que o atrito dinâmico (força necessária para manter a folha em movimento) é inferior a metade do “binário nominal”. Aconselha-se uma margem de 50% sobre as forças, porque as condições atmosféricas podem aumentar o atrito.
- Verifique que durante o curso da porta, tanto em abertura como fecho, não existem pontos de atrito.
- Verifique a robustez dos fins de curso mecânicos e certifique-se que não há risco da porta sair das calhas.
- Verifique que a porta está bem equilibrada, e que não se move quando colocada em qualquer posição do percurso.
- Certifique-se que os pontos de fixação dos vários dispositivos (fotocélulas, seletore, etc) se encontram em zonas protegidas de choques, e que as superfícies são suficientemente robustas.
- Certifique-se que as distâncias representadas na imagem 2 são respeitadas.

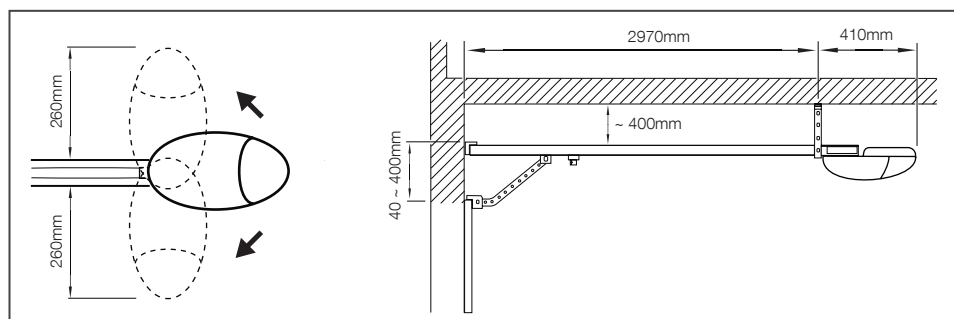
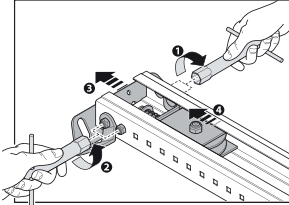


Imagem 2

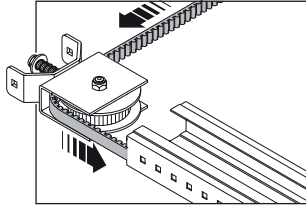
- Verifique que o dispositivo de desbloqueio manual está a menos de 1,80m de altura
- Evite que os componentes do automatismo possam ficar em contacto com água ou outras substâncias líquidas.
- Os componentes do OVO não devem estar perto de fontes de calor, nem expostas a chamas. Todas estas ações podem danificá-lo, afetar o seu funcionamento, constituir uma fonte de incêndio e outros perigos.
- Se existir uma porta de serviço integrada, assegure-se de que esta não interfere no curso normal do portão. Se necessário, instale um sistema de interbloqueio adequado.
- Ligue a ficha de alimentação do OVO a uma tomada elétrica dotada com fio terra.
- A tomada elétrica deve estar protegida por um dispositivo termo-magnético e diferencial adequado.

## 4.2 - Fixação do OVO

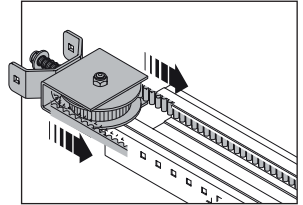
### 4.2.1 Preparação da calha GRO33



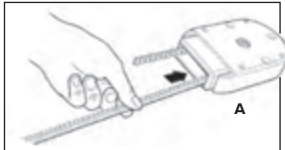
1- Extraia o tensor da correia



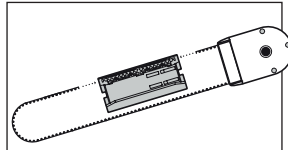
2- Introduza um extremo da correia na poleia



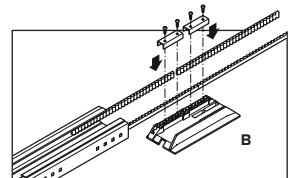
3- Reinstale o tensor da correia na calha



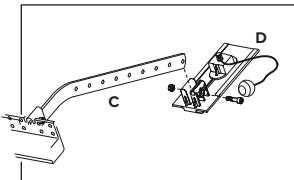
4- Passe o extremo da correia através do extremo (A). A correia deve estar com os dentes voltados para o interior, e não deve ter partes retorcidas



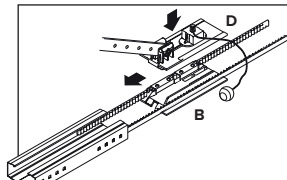
5- Oriente a parte inferior do carro, fazendo com que as ranhuras coincidam com os dois extremos da correia.



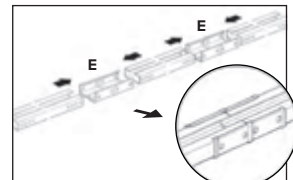
6- Coloque ambos os extremos da correia nas ranhuras conformadas do carro inferior (B), ocupando-as completamente. Fixe os extremos da correia com os parafusos v4.2x9,5 e dos 2 suportes R05.



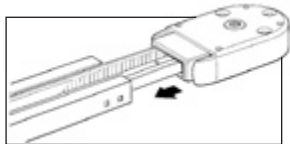
7- Fixe a placa de arrasto (C) ao carro superior (D) com o parafuso v6x18 e a porca M6.



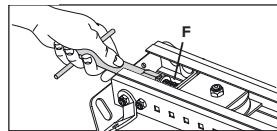
8- Encaixe o carro superior (D) ao carro inferior (B) e coloque todo o carro no interior da calha.



9- Prepare as 3 partes da calha encaixando com força as peças no interior das duas placas de união (E), utilizando um martelo.



10- Coloque com muito cuidado a correia na calha. Encaixe com força o extremo (A) no extremo livre da calha.



11- Por último estique a correia utilizando o parafuso de regulação ((F) Esticador)).

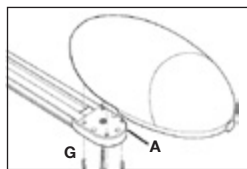
### ⚠ ATENÇÃO!

Se a correia estiver muito tensionada o motorreductor poderá danificar-se, em contra partida, se a correia estiver detensionada poderá fazer muito ruído.

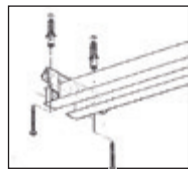
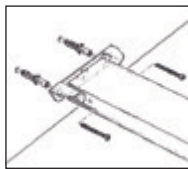
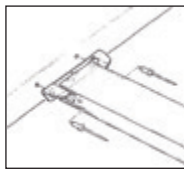
### 4.2.2 Preparação da calha GRO13

A calha GRO13 já está preparada. A única operação necessária é tensionar a correia mediante a porca M8 (F). (ver passo 11 da sequência acima.)

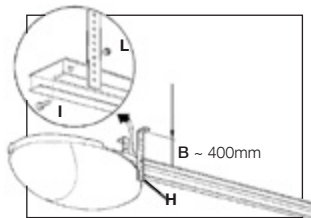
## 4.2.3 Fixação do motorreductor ao teto



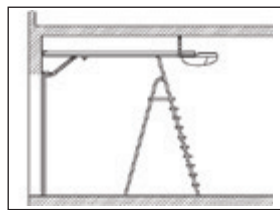
1- Acoplar eixo de saída do motorreductor do OVO ao extremo da calha (A); utilizando os 4 parafusos M6.3x38 (G).



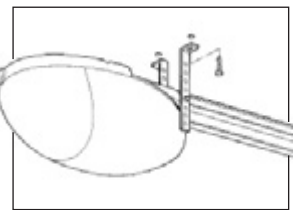
2- Respeitando as medidas da imagem 2 (pág. 7), trace o centro da porta para marcar os dois pontos de fixação do suporte frontal da calha. Se as medidas o permitirem, o suporte pode ser fixo directamente ao teto. Coloque a cabeça do motorreductor no chão, levante a calha pela parte da frente e fixe-a. Pode usar rebites, buchas e parafusos.



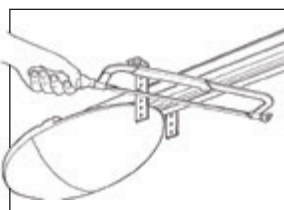
3- Fixe os suportes (H) com os parafusos (I) e as porcas (L), escolhendo o furo que permita respeitar a cota B



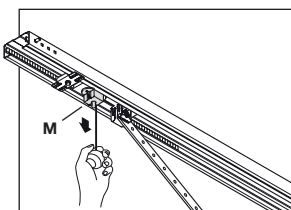
4- Subindo a um escadote, levante o motorreductor até encostar os suportes ao teto. Marque os pontos de fixação e coloque de novo o motorreductor no chão.



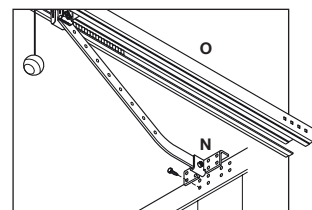
5- Faça os furos nos pontos marcados e coloque o suporte junto dos mesmos. Fixe o suporte com as buchas e parafusos, ou rebites, em função do material.



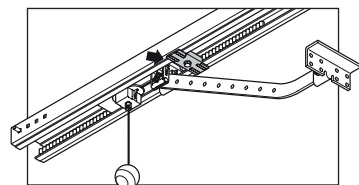
6- Verifique que a calha está perfeitamente horizontal; corte com uma serra a parte excedente dos suportes.



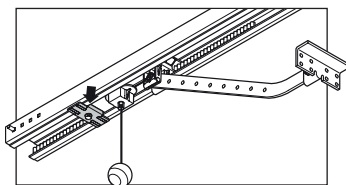
7- Com a porta fechada, puxe a corda para desbloquear o carro (M) da calha.



8- Faça deslizar o carro até colocar o suporte de tração (N) no bordo superior do portão, perpendicular à calha. Fixe o suporte à porta com parafusos ou rebites.



9- Alivie os parafusos do batente mecânico, e coloque o batente (P) à frente do carro.



10- Abra a porta até ao ponto de abertura desejado e desloque o batente mecânico traseiro (R) atrás do carro.

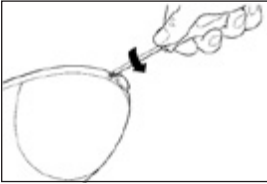
11- Aperte os parafusos (Q) para fixar os batentes.

**⚠ ATENÇÃO!**

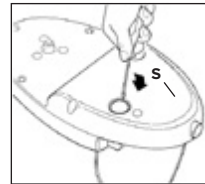
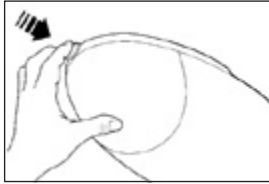
Deixe a corda de desbloqueio a menos de 1,80m



## 4.3 - Ligação dos fios



1- Desaperte o parafuso, aperte o botão e abra a tampa branca do motorreductor.



2- Retire a parte circular (S) com uma chave de fendas.



3- Faça passar os cabos e volte a colocar a tampa no furo.



4- Ligue o motorreductor à tomada

5- Após terminar as ligações, fixe todos os cabos com braçadeiras. Para fechar a tampa é necessário rodá-la e pressionar até sentir um click. De seguida aperte

### ⚠ ATENÇÃO!

- Não corte nem retire o cabo fornecido com o motorreductor.
- Se não estiver disponível uma tomada, a alimentação do OVO deve ser feita por pessoal qualificado de modo a cumprir os requisitos exigidos e respeitando as normas, leis e regulamentos em vigor.

## 4.4 - Manutenção periódica

Para manter contante o nível de segurança e para garantir a máxima durabilidade de todo o automatismo, é necessário efectuar a manutenção recomendada.

O OVO requer uma manutenção programada no máximo de 6 em 6 meses ou ao fim de 3000 manobras a partir da última manutenção.

- Desligue o OVO da corrente elétrica sempre que necessitar fazer manutenção.
- Verifique o estado de todos os componentes que fazem parte do automatismo, controlando especialmente sinais de corrosão e oxidação de componentes da estrutura.
- Controle o desgaste de peças móveis: correia, carro, pinhão.
- Substitua todos os componentes que não apresentem segurança suficiente ou todas as peças desgastadas.
- Após efectuado o descrito anteriormente, ligue o OVO novamente à corrente elétrica e execute os ensaios previstos na parágrafo 8 “testes e comissionamento”.

### ⚠ ATENÇÃO!

Ignorar a manutenção pode resultar em desgaste prematuro ou mau funcionamento do automatismo. Por exemplo: Calhas com ferrugem podem dificultar o movimento de todo o automatismo, fazendo com que o motor entre em esforço continuado.