

STAR OPEN

PT Barreira automática - Instalação eletrónica
Instruções e advertências para instalação e uso



Índice

Aviso Importante

1. Descrição do produto

2. Instalação

3. Ligações elétricas

- 3.1 - Execução das ligações elétricas
- 3.2 - Testes de funcionamento
- 3.3 - Regulação do tempo de pausa
- 3.4 - Funções selecionáveis
- 3.5 - Descrição das funcionalidades
- 3.6 - Semáforo em ambas as direções
- 3.7 - Descrição do modo de funcionamento
- 3.8 - Módulo de "carga" para a alimentação da bateria

4. Características técnicas da unidade de controlo

5. Declaração conformidade CE

Aviso importante

É nosso dever recordar que está a realizar operações de instalação de máquinas classificadas na categoria de: "Barreiras e portas automáticas", consideradas muito "Perigosas". O seu dever é fazer que as mesmas sejam seguras quanto o possível.

A instalação, a manutenção ou qualquer serviço necessário, deve ser executado apenas por pessoal qualificado e experiente, de acordo com as seguintes leis, normas e directrizes;

As Diretivas CEE são válidas para toda a Europa:

- Norma UNI 8612 (Barreiras e Portões automatizados: critérios de construção e dispositivos de proteção para a prevenção de acidentes)
- Dec. Pres. N°46 de 5/03/1990 (Normas para a segurança das instalações elétricas, pessoal habilitado)
- Dec. leg. N°459/96 del 24/07/96 (Integração diretiva 89/392 CEE, Diretiva Máquina)
- Dec. leg. N°615/96 del 12/11/96 (Integração diretiva 89/336 CEE, Diretiva sobre a compatibilidade eletromagnética)
- Dec. leg. N°626/96 del 26/11/96 (Integração diretiva 93/68 CEE, Diretiva de baixa tensão)

No planeamento e fabrico dos seus produtos a KING-GATES respeita todas estas normas, no que respeita ao equipamento, mas é essencial, que o instalador também respeite escrupulosamente as mesmas regras no que respeita à instalação do produto.

Pessoal não qualificado ou que desconheça as normas aplicáveis à categoria de "Barreiras e portas automáticas": não deve efetuar a instalação do sistema.

Quem efetuar a instalação sem respeitar todas as normas aplicáveis **é responsável dos possíveis danos que poderá causar à instalação.**

1. Descrição do produto

A unidade eletrónica foi projetada para controlar a barreira OPEN com motor de corrente contínua de 24V.

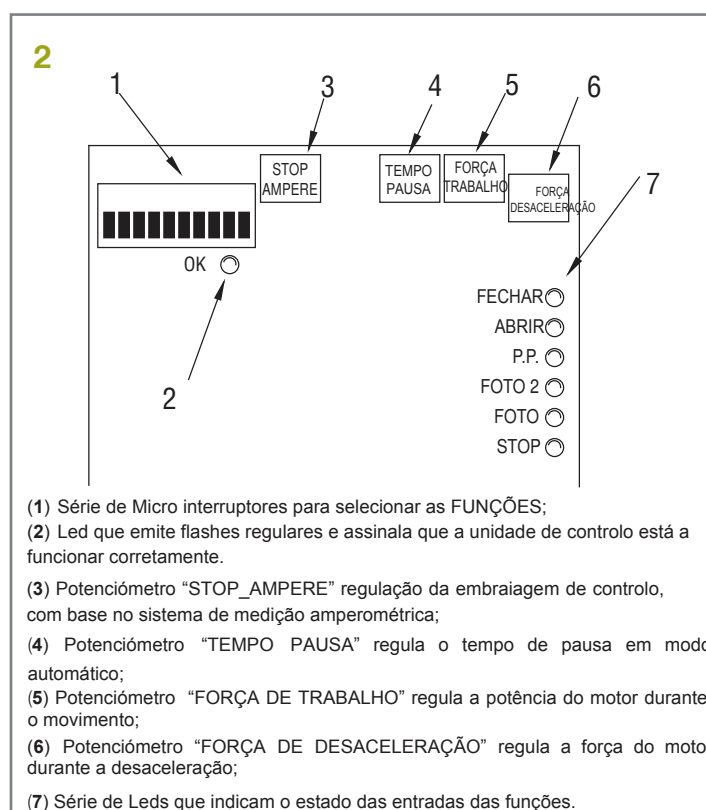
Trata-se da conceção de um novo projeto; com efeito, o atuador dispõe de um fim de curso, com um sistema de controlo de velocidade que permite alcançar os limites (fins de curso) da trajetória através de uma etapa de desaceleração. Deteta também, o esforço a que está submetido o motor durante o movimento e deteta os obstáculos durante a trajetória provocando a inversão imediata do movimento.

Durante o planeamento adotaram-se técnicas avançadas e os mais sofisticados componentes, para garantir a máxima imunidade no que diz respeito a interferências, maior flexibilidade na utilização e as mais variadas eleições de funções programáveis.

O acionamento pode efetuar-se na modalidade "Manual", "Semiautomática", ou "Automática"; existem sofisticadas funções como "Fechar imediatamente depois de receber informação da fotocélula", ou "Fechar imediatamente sempre", "Luz intermitente pisca em pausa" e dois tipos de funções de semáforo; "Arranque gradual" e "Desaceleração" são funções particulares do tipo operativo produzidas de série; "Travão" do tipo sensível se optar pela paragem imediata do movimento.

A unidade de controlo está prédefinida, afim de se conectar a toda a gama de emissores da série KING-GATES.

Dada a particularidade do produto, antes de iniciar a instalação do produto e efetuar as ligações, é oportuno descrever brevemente os elementos mais importantes que se encontram na unidade de controlo.



O led OK (2), que tem a função de indicar o correto funcionamento da unidade interna, deve emitir um flash a cada segundo de forma a assinalar que o microprocessador interno está ativo e aguarda a receção de um comando. Quando ocorrer uma variação no estado de uma entrada (tanto entrada de comando como comunicação de funções) provoca um duplo flash rápido, mesmo que a alteração não provoque efeitos imediatos. Um flash rápido 5 vezes por segundo indica que a tensão de alimentação não é a suficiente.

Quando a unidade de controlo está em baixa tensão, as luzes teste que se encontram nas entradas (7) ligam, se essa entrada está acionada e por conseguinte, há corrente de comando a 24 Vcc.

de configuração definidas como "PNP", "NPN", "Coletor Aberto", etc.

01. Efetue as ligações necessárias seguindo o esquema da **fig. 3**; recorde que existem normas que têm de ser absolutamente respeitadas, tanto no que diz respeito à segurança das instalações elétricas, como a das barreiras automáticas.

02. Verifique que a barreira está bem equilibrada, caso seja necessário regule a mola de equilíbrio.

03. Desbloqueie a barreira utilizando a chave correspondente e controle que esta se move ao longo de todo o percurso sem particulares esforços.

ATENÇÃO! - **!A conexão da barreira à rede elétrica de alimentação deve ser feita respeitando as normas da categoria de barreiras automáticas!**

04. Ligue a unidade de controlo e verifique que nos terminais 1-2 está presente uma tensão de corrente de 230 Vca e nos terminais 5-6 uma tensão de 24Vcc. Enquanto a unidade está alimentada, os Led's nas entradas ativas têm de estar ligados, além disso, após um breve momento o Led "OK" deverá começar a emitir flashes regulares. Se isto não acontecer, desligue imediatamente a corrente e verifique cuidadosamente as ligações.

05. Verifique que os Leds **FCA** e **FCC**, possuem correspondência entre si quando a barreira está fechada, tem de estar desligado apenas o Led **FCA**. Para utilizar a função de desaceleração, é necessário que o micro interruptor do limite seja acionado aproximadamente 20° antes do ponto de paragem efetiva, caso seja necessário, ajuste os dois interruptor limite para que seja acionado no ponto desejado.

06. Em seguida verifique que os Leds que correspondem às entradas com contacto do tipo **NC** estão ligados (todos os dispositivos de segurança acionados) e que os leds que correspondem às entradas com contacto do tipo **NA** estão desligados (nenhum acionamento ativado); se isto não ocorrer, verifique as ligações, e que todos os dispositivos funcionam corretamente.

07. Verifique que todos os dispositivos de segurança presentes na instalação funcionam corretamente (paragem de emergência, fotocélulas, etc.); cada vez que se ativam, os respetivos Leds, **STOP**, **FOTO**, ou **FOTO2** desligam.

08. Verifique que todos os micro interruptores das funções estão na posição "Off"; desta maneira, o funcionamento faz-se em modo manual, isto é, com o botão pressionado. Bloqueie a barreira a 45° de modo a que esta se possa mover livremente em ambas as direções do movimento, de seguida, envie um impulso de comando breve na entrada abrir e, se a barreira não se mover na direção de abertura proceda da seguinte forma:

- 1)** Desligue a corrente elétrica da barreira;
- 2)** Remova o conector "MOTOR" rode-o 180° e introduza-o novamente.
- 3)** Remova o conector "FIM DE CURSO" rode-o 180° e introduza-o novamente.

09. Uma vez efetuado tal como o indicado, verifique novamente se o sentido de rotação é o correto, repetindo a operação do ponto "G".

Nota: Quando inverter o sentido do movimento, efetue as três operações descritas anteriormente. Em particular, se rodar o conector do "MOTOR" e não rodar o conector "FIM DE CURSO" provoca um erro no sistema de desaceleração. Neste caso, o motor está acionado, por exemplo durante a abertura, mas nunca é alcançado o interruptor limite FCA, e consequentemente a barreira atinge o ponto de abertura com a força máxima, e aciona o sistema de deteção amperimétrico, que inverte o movimento numa manobra incorreta.

10. Regule provisoriamente os potenciômetros **STOP_AMPERE** e **FORÇA DE TRABALHO** no máximo de potência, **TEMPO DE PAUSA** no mínimo, e **FORÇA DE DESACELERAÇÃO** no ponto médio.

11 . Tente efetuar uma manobra completa até que a barreira alcance o ponto de acionamento do interruptor limite; a partir deste ponto é ativada a desaceleração do sistema que permite que o movimento continue durante 3 segundos a uma velocidade lenta.

12. Regule os potenciômetros **FORÇA DE TRABALHO** e **FORÇA DE DESACELERAÇÃO** para que a manobra se processe à velocidade desejada e que haja desaceleração a partir do ponto determinado da forma mais "suave" possível sem movimentos bruscos; naturalmente é fundamental regular perfeitamente a mola de equilíbrio.

13. Para finalizar, regule o potenciômetro **OP_AMPERE** de maneira que o sistema de deteção de obstáculos baseado na embraiagem amperométrica, seja aplicado apenas na operação de neutralização da barreira. O sistema de embraiagem amperométrico é acionado em ambos os sentidos de movimento.

3.2 - Teste de funcionamento

Uma vez verificadas todas as ligações e efetuado o controlo (Cap. 3.1) é possível testar o movimento da barreira acionando-a eletricamente; **neste caso aconselha-se a trabalhar em modo manual** com todas as funções desativadas (todos os micro interruptores em "Off"). Em caso de problema em modo manual, liberte o botão do comando para que o motor páre imediatamente. Se utilizar como comando a entrada Passo-a-Passo, o primeiro movimento (depois de acionado) tem de ser o de abertura. Atuando sobre as entradas de acionamento, mova a haste da barreira até ao ponto de abertura; a 20° aprox. antes do ponto de paragem tem que se acionar o Micro interruptor limite **FCA** que aciona a "Desaceleração", a qual permite alcançar o ponto previsto a uma velocidade lenta.

Em seguida efetue um movimento de fecho até alcançar o ponto de fecho; também neste caso terá que se acionar o interruptor limite **FCC** que aciona a desaceleração 20° antes da paragem do movimento. Verifique agora a ativação dos dispositivos de segurança: a **FOTOCÉLULA** durante a abertura não produz qualquer efeito, durante o fecho pára a barreira; **FOTO2** durante o fecho não produz qualquer efeito, durante a abertura pára a barreira. Os dispositivos conectados na entrada **STOP** trabalham tanto durante a abertura como durante o fecho, parando sempre a barreira.

As normas Italianas UNI 8612 impõem que o impulso máximo de uma automatização não supere os 150N (~13,5Kg); isto obtém-se regulando a embraiagem amperimétrica (**STOP_AMPERE**). Na unidade de controlo, há um potenciômetro que permite estabelecer o limite de acionamento do retardamento; regule o mesmo de modo a acionar-se logo que se aplique na barreira uma leve força em sentido contrário ao do movimento em curso.

Para iniciar o movimento, é sempre necessário uma maior potência por parte do motor, o sistema de embraiagem **STOP_AMPERE** desliga durante o arranque do motor; para avaliar o efeito da regulação sobre o potenciômetro, convém esperar que o movimento ocorra e que a barreira atinja a velocidade standard.

Sempre por questões de segurança, considere o facto de que, se a embraiagem é acionada três vezes consecutivas, o movimento pára sem se efetuar a inversão.

Se se seleciona a funcionalidade em modalidade automática, no final do movimento de abertura produz-se uma "pausa", no final da qual se ativa automaticamente o movimento de fecho. O tempo de pausa regula-se por meio do potenciômetro **TEMPO DE PAUSA**. A pausa aciona-se também em movimento semiautomático quando ao fechar é acionado um dos dispositivo de segurança, ou a interrupção **STOP_AMPERE** provocando uma inversão durante a abertura.

3.3 - Regulação do tempo de pausa

Quando se seleciona a função de fecho automático com o micro interruptor (capítulo 3.3) após o movimento de abertura aciona-se um temporizador que controla o "Tempo Pausa"; decorrido o tempo de pausa é acionado automaticamente o movimento de fecho. Este tempo pode ser regulado entre 3 e 120 segundos com o potenciômetro "TEMPO DE PAUSA".

3.4 - Funções selecionáveis

Os micro interruptor de **FUNÇÕES** permite selecionar as diferentes modalidades de funcionamento e ativar as funções desejadas.