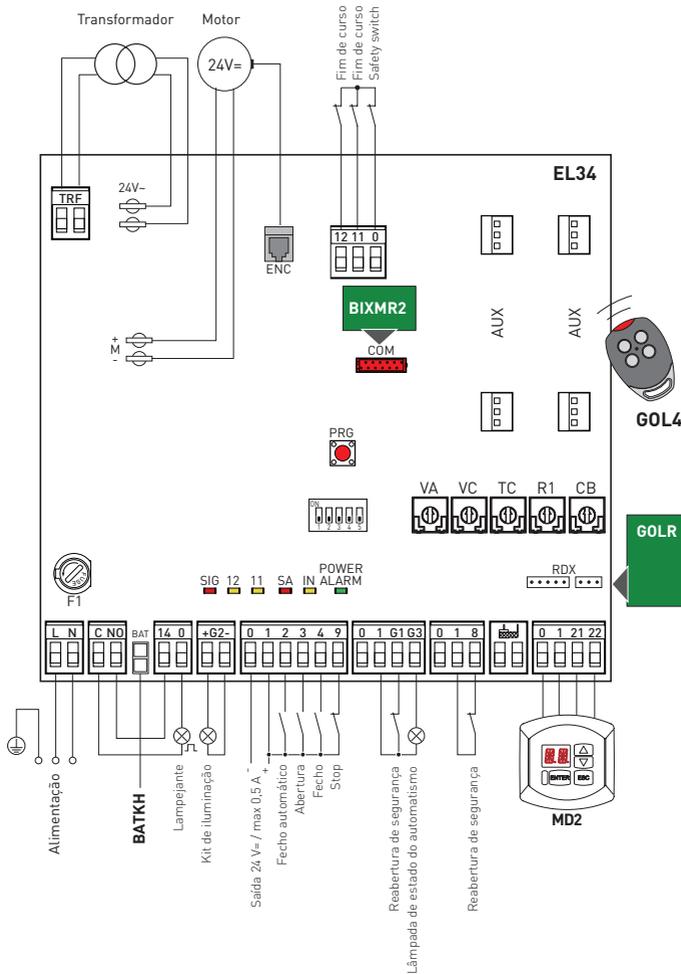


Ditec EL34

IP2152PT

Manual de instalação do quadro electrónico para barreira QIK80EH (Instruções originais)



Índice

| | Assunto | Página |
|-----|--|--------|
| 1. | Advertências gerais para a segurança | 85 |
| 2. | Declaração de conformidade CE | 86 |
| 3. | Dados técnicos | 86 |
| 3.1 | Aplicações | 86 |
| 4. | Comandos | 87 |
| 5. | Saídas e acessórios | 88 |
| 6. | Regulações | 89 |
| 6.1 | Trimmer | 89 |
| 6.2 | Dip-switch | 90 |
| 6.3 | Jumper | 90 |
| 6.4 | Sinalizações | 90 |
| 7. | Rádio | 91 |
| 8. | Arranque | 92 |
| 9. | Pesquisa de falhas | 93 |
| 10. | Exemplo de aplicação para automatismos em paralelo | 94 |
| 11. | Exemplo de aplicação para automatismos com bloqueio bidireccional sem detecção de presença | 95 |
| 12. | Exemplo de aplicação para automatismos com bloqueio bidireccional com detecção de presença | 96 |
| 13. | Exemplo de aplicação para automatismos com funcionamento bidireccional | 97 |

Legenda



Este símbolo indica instruções ou notas relativas à segurança que requerem uma atenção particular.



Este símbolo indica informações úteis para o correcto funcionamento do produto.

Todos os direitos relativos a este material são de propriedade exclusiva da Entrematic Group AB. Embora os conteúdos dessa publicação foram compilados com o maior cuidado, Entrematic Group AB não pode assumir qualquer responsabilidade por danos causados por eventuais erros ou omissões nessa publicação. Reservamo-nos o direito de fazer alterações sem aviso prévio. Cópias, digitalizações, alterações ou modificações são expressamente proibidas sem o consentimento prévio por escrito da Entrematic Group AB.

1. Advertências gerais para a segurança



“Instruções importantes para uma instalação segura.
Uma instalação incorrecta pode causar danos graves”

O presente manual de instalação é dirigido exclusivamente a pessoal especializado. A instalação, as ligações eléctricas e as regulações devem ser efectuadas na observância da Boa Técnica e em respeito das normas vigentes.

Ler atentamente as instruções antes de iniciar a instalação do produto. Uma instalação errada pode ser fonte de perigo.



Os materiais da embalagem (plástico, polistireno, etc.) não devem ser abandonados no ambiente e não devem ser deixados ao alcance de crianças porque são fontes potenciais de perigo.

Antes de iniciar a instalação, verificar a integridade do produto.

Não instalar o produto em ambiente e atmosfera explosivos: presença de gases ou fumos inflamáveis constituem um grave perigo para a segurança.

Os dispositivos de segurança (fotocélulas, suportes de borracha sensíveis, paragem de emergência, etc.) devem ser instalados levando em consideração: as normas e as directivas em vigor, os critérios da Boa Técnica, o ambiente de instalação, a lógica de funcionamento do sistema e as forças desenvolvidas pelo automatismo.



Antes de ligar a alimentação eléctrica verificar que os dados da placa sejam correspondentes com aqueles da rede de distribuição eléctrica. Prever na rede de alimentação um interruptor/seccionador unipolar com distância de abertura dos contactos igual ou superior a 3 mm.

Verificar que, a montante da instalação eléctrica, hajam um interruptor diferencial e uma protecção de sobrecarga de acordo com critérios da Boa Técnica e em conformidade com as normas em vigor.

Quando requerido, ligar o automatismo a um apropriado sistema de colocação a terra realizado em conformidade com as normas de segurança vigentes.

Durante as intervenções de instalação, manutenção e reparação, desligar a alimentação antes de abrir a tampa para ter acesso às partes eléctricas.



A manipulação das partes electrónicas deve ser efectuada equipando-se de abraçadeiras condutivas antiestáticas ligadas a terra. O fabricante da motorização declina qualquer responsabilidade sempre que sejam instalados componentes incompatíveis aos fins da segurança e do bom funcionamento.

Para a eventual reparação ou a substituição dos produtos deverão ser utilizadas exclusivamente peças de reposição originais.

2. Declaração CE de conformidade

O fabricante Entrematic Group AB com sede em Lodjursgatan 10, SE-261 44 Landskrona, Sweden declara que o quadro electrónico do tipo Ditec EL34 está em conformidade com as condições das seguintes directivas CE:

Directiva EMC 2004/108/CEE;

Directiva de tensão baixa 2006/95/CEE;

Directiva R&TTE 1999/5/CE.

Landskrona, 14-02-2013

Marco Pietro Zini
(President/EA)



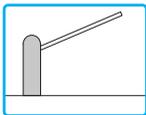
3. Dados técnicos

| | QIK80EH |
|----------------------------|---|
| Alimentação | 230 V~ 50/60 Hz |
| Fusível F1 | F2A |
| Saída motor | 24 V~ 16 A |
| Alimentação acessórios | 24 V~ 0,5 A |
| Temperatura | min -20° C / max +55° C min -35° C max +55° C com NIO activado min -10° C max +50° C com baterias |
| Grau de protecção | IP55 |
| Frequência rádio | 433,92 MHz |
| Transmissores memorizáveis | 200 |



NOTA: a garantia de funcionamento e o desempenho declarado são obtidos apenas com acessórios e dispositivos de segurança DITEC.

3.1 Aplicações



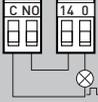
4. Comandos

| Comando | Função | Descrição |
|---|--|--|
| 1 — 2 | N.O. FECHO AUTOMÁTICO | O fecho permanente do contacto activa o fecho automático. |
| 1 — 3 | N.O. ABERTURA PASSO-A-PASSO | Com DIP1=ON o fecho do contacto activa a manobra de abertura. Com DIP1=OFF, o fecho do contacto activa uma manobra de abertura ou fecho em sequência: abertura-stop-fecho-abertura. NOTA: se o fecho automático é desactivado, o stop não é permanente mas é da duração configurada por TC. |
| 1 — 4 | N.O. FECHO | O fecho do contacto activa a manobra de fecho. |
| 1 — 8 | N.C. DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DE INVERSÃO | A abertura do contacto de segurança provoca a inversão do movimento (reabertura) durante a fase de fecho. |
| 1 — 9 | N.C. STOP | A abertura do contacto de segurança provoca a paragem do movimento. |
| 1 — 9 | N.O. COMANDO COM OPERADOR PRESENTE | A abertura do contacto 1-9 activa a função com operador presente: - abertura com operador presente 1-3 [com DIP1=ON]; - fecho com operador presente 1-4. NOTA: as eventuais seguranças presentes, o fecho automático e as placas de acoplamento inseridas nas sedes AUX1, AUX2 e RDX são desactivadas. |
| 1 — G1 | N.C. DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DE INVERSÃO | A abertura do contacto de segurança provoca a inversão do movimento (reabertura) durante a fase de fecho. |
|  | N.O. MEMORIZAÇÃO E CANCELAMENTO DOS TRANSMISORES |  ATENÇÃO: o módulo memória deve ser activado. Memorização dos transmissores: - pressione a tecla PRG (o led SIG acende), - efectuar a transmissão do transmissor a memorizar (o led SIG lampeja), - aguardar 10 s para terminar a memorização (o led SIG desliga-se). Cancelamento dos transmissores: - pressionar a tecla PRG por 3 s (o led SIG lampeja), - pressionar de novo a tecla PRG por 3 s (o led SIG lampeja rapidamente). |
| | SETTINGS RESET |  ATENÇÃO: o módulo memória NÃO deve ser activado. - pressionar a tecla PRG por 4 s (o led IN lampeja), - pressionar novamente dentro 4 s a tecla PRG por 2 s (o led IN acende-se). O SETTINGS RESET anula todas as configurações software remotas feitas mediante o módulo display MD2. Depois do SETTINGS RESET é possível efectuar os ajustes directamente pelo quadro electrónico. ATENÇÃO: no caso em que o módulo display MD2 seja desligado do quadro electrónico, é necessário realizar o SETTINGS RESET. |



Atenção: ligar com ponte todos os contactos N.F. se não utilizados. Os prensadores com número igual são equivalentes.

5. Saídas e acessórios

| Saída | Valor - Acessórios | Descrição |
|---|-------------------------------------|---|
|  | 24 V \approx 0,5 A | Alimentação acessórios. Saída para a alimentação de acessórios externos, incluídas a lâmpada de estado do automatismo. |
| AUX1 AUX2 | SOFA1-SOFA2 GOPAV | O quadro electrónico é dotado de duas sedes para placas de acoplamento, como receptores rádio, espirais magnéticas, etc. O funcionamento da placa de acoplamento pode ser seleccionado mediante DIP1. ATENÇÃO: a introdução e a extracção da placa de acoplamento devem ser feitas em ausência de alimentação. |
|  | LAMPH 24 V \approx 50 W | Lampejante. O lampejante activa-se contemporaneamente à manobra de abertura e fecho. |
|  | QIKAFE 24 V \approx 1 A | Bloqueio eléctrico 24 V. Activa-se com a barreira fechada. |
|  | QIKLUX 24 V \approx 300 mA max | Kit de iluminação. Aceso com barreira fechada. Lampejante com barreira em movimento. Desligado com barreira aberta |
|  | 24 V \approx 3 W | Lâmpada estado de automatismo (proporcional) A luz desliga com o automatismo fechado. A luz acende com o automatismo aberto. A luz pisca com frequência variável durante o movimento do automatismo. |
|  | BIXAL | Se for utilizado o receptor rádio GOLR, ligar o fio antena (173 mm) fornecido, ou ligar a antena BIXAL mediante o cabo coaxial RG58. |
|  | MD2 DMCS | Consente a ligação do módulo display MD2 para uma gestão evoluída das funções, ou a ligação do software DMCS. |
|  | GOLR | O quadro electrónico é dotado de uma sede para placa de acoplamento do tipo receptor rádio GOLR. O funcionamento da placa de acoplamento é seleccionado a partir de DIP1. ATENÇÃO: a introdução e a extracção das placas de acoplamento devem ser feitas em ausência de alimentação. |
|  | BIXMR2 | Se for utilizado o receptor rádio GOLR, o módulo memória consente a memorização dos rádio controlos. Consente a salvaguarda das configurações de funcionamento mediante a função SF \blacktriangleright SF do módulo display MD2. As configurações guardadas podem ser chamadas mediante a função SF \blacktriangleright RC do módulo display MD2. Em caso de substituição do quadro electrónico, o módulo memória BIXMR2 em uso pode ser inserido no novo quadro electrónico. Atenção: a introdução e a extracção do módulo memória devem ser feitas em ausência de alimentação. |

| Saída | Valor - Acessórios | Descrição |
|---|---------------------|--|
|  | BATKH 2x12 V 2Ah | <p>Funcionamento com bateria.</p> <p>Com tensão de linha presente, as baterias são mantidas carregadas. Em caso de falta na tensão de linha, o quadro é alimentado pelas baterias até o restabelecimento da linha, ou até quando a tensão das baterias descer abaixo do limite de segurança. Neste último caso, o quadro electrónico apaga-se.</p> <p>ATENÇÃO: para consentir sua recarga, as baterias devem sempre ser ligadas ao quadro electrónico. Verificar periodicamente a eficiência da bateria.</p> <p>NOTA: a temperatura de funcionamento das baterias recarregáveis é de cerca +5°C/+40°C.</p> |

6. Regulações

6.1 Trimmer

| Trimmer | Descrição |
|---|--|
| VA - VC  | <p>VA - Regulação da velocidade de abertura. Regula a velocidade na fase de abertura.</p> <p>VC - Regulação velocidade de fecho. Regula a velocidade na fase de fecho.</p> |
| TC  | <p>Regulação do tempo de fecho automático.</p> <p>De 0 a 120 s.</p> |
| R1  | <p>Regulação empurrão nos obstáculos.</p> <p>O quadro electrónico é dotado de um dispositivo de segurança que, em presença de um obstáculo durante a manobra de abertura, pára o movimento, enquanto durante a manobra de fecho pára ou inverte o movimento.</p> <p>Com R1=MIN resulta a máxima sensibilidade nos obstáculos (empurrão mínimo). Com R1=MÁX tem-se o máximo empurrão.</p> |
| CB  | <p>Espaço de desaceleração em fase de fecho.</p> <p>Regula o espaço de desaceleração em fecho, para consentir uma acostagem ideal.</p> |

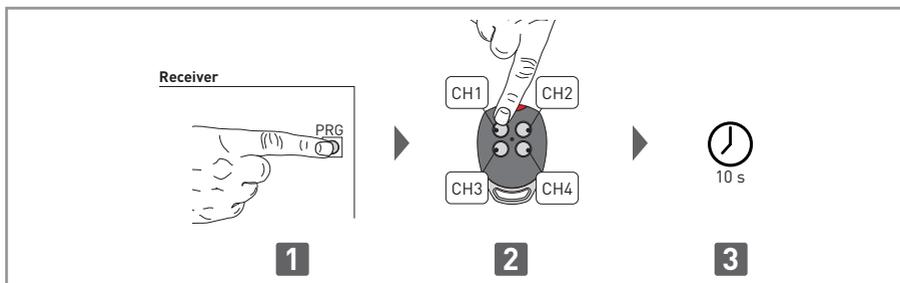
6.2 Dip-switch

| DIP | Descrição | OFF | ON |
|------|--|--|--|
| DIP1 | Funcionamento do comando 1-3. NOTA: configura também o funcionamento das placas de acoplamento ligadas em AUX1, AUX2 e RDX. | Passo-a-passo. | Abertura. |
| DIP2 | Seleção do sentido de abertura. O sentido de abertura deve ser considerado olhando o automatismo pelo lado inspeccionável. | Abertura para a direita. | Abertura para a esquerda. |
| DIP3 | Abertura com os dispositivos de segurança abertas. | Habilitada. A abertura do contacto 1-8 com automatismo parado consente a abertura mediante comando 1-3 ou comando de rádio. | Desabilitada. A abertura do contacto 1-8 ou com automatismo parado impede qualquer manobra. |
| DIP4 | USO FUTURO | / | / |
| DIP5 | Sistema electrónico anti-congelante. Mantém a eficiência do motor mesmo com baixas temperaturas ambiente. | Activado. | Desactivado. |

6.3 Sinalizações

| LED | Aceso | Lampejante |
|--------------|--|---|
| POWER | Presença de alimentação 24 V=. | Encoder não funcionando. Sobrecarga de corrente em saída do lampejante. Curto-circuito do driver lampejante. |
| SA | Indica que pelo menos um dos contactos de segurança está aberto. | / |
| IN | Liga-se com cada comando e com cada alteração de dip-switch. | SETTINGS RESET em andamento. |
| 11 | Indica que o contacto do fim de curso 0-11 está aberto. | / |
| 12 | Indica que o contacto do fim de curso 0-12 está aberto. | / |
| SIG | Fase de habilitação/memorização dos transmissores. | Recepção de uma transmissão rádio de um rádio controlo memorizado. Recepção de uma transmissão rádio de um rádio controlo não memorizado. Fase de cancelamento dos transmissores em andamento. Memória danificada. |

7. Radio



O quadro electrónico é dotado de um receptor rádio com frequência 433,92 MHz.

A antena é constituída por um fio rígido com 173 mm de comprimento, ligado ao pressorador ANT. É possível aumentar o alcance do rádio ligando a antena presente nos lampejantes ou instalando a antena escolhida BIXAL.

NOTA: para ligar a antena externa ao quadro electrónico usar o cabo coaxial RG58 (máx. 10 m). Verificar se o módulo memória está inserido no conector COM.

No módulo memória podem ser memorizados até 200 rádio controlos.

Memorização dos transmissores:

- pressionar o botão PRG presente no receptor rádio ou no quadro electrónico, o led de sinalização SIG liga-se;
- efectuar uma transmissão pressionando as teclas CH que se deseja memorizar do rádio controlo (dentro da capacidade do receptor rádio). O rádio controlo é dessa forma memorizado. Durante esta fase, o led de sinalização SIG relampeja. Quando o led de sinalização SIG acender de novo é possível habilitar um novo rádio controlo. Activar todos os novos rádio controlos efectuando uma transmissão conforme indicado;
- a saída do processo é efectuada de modo automático depois de 10 s da última transmissão ou premindo novamente a tecla PRG [o led SIG desliga-se].

Podem ser memorizadas de uma a quatro teclas CH do mesmo rádio controlo:

- se for memorizada apenas uma tecla CH (uma qualquer) do rádio controlo, é executado o comando 1-3 (passo-a-passo/abre);
- se forem memorizadas de duas a quatro teclas CH do mesmo rádio controlo, as funções das teclas CH são as seguintes:
 - CH1 = comando 1-3 abertura/passo-a-passo;
 - CH2 = NENHUMA CONFIGURAÇÃO SELECCIONADA;
 - CH3 = comando de acendimento/desligamento da luz de cortesia;
 - CH4 = comando de paragem, equivalente ao comando 1-9 impulsivo.

Cancelamento dos transmissores:

- manter pressionado por 3 s o botão PRG, o led SIG começa piscar;
- para apagar todos os rádio controlos da memória pressionar de novo por 3 s o botão PRG;
- para apagar um único rádio controlo, premir um qualquer dos botões CH anteriormente memorizados do rádio controlo a apagar;
- o cancelamento é confirmado pelo relampejo rápido do led SIG.

Em caso de substituição do quadro electrónico, o módulo memória em uso pode ser inserido no novo quadro electrónico.



ATENÇÃO: a introdução e a extracção do módulo memória devem ser feitas em ausência de alimentação.



Per maggiori informazioni consultare il manuale d'uso dei radiocomandi serie GOL.

8. Arranque



ATENÇÃO: As manobras relativas ao ponto 5 são efectuadas sem seguranças. É possível regular os trimmers somente com automatismo parado. A velocidade do automatismo diminui automaticamente em proximidade dos bloqueadores de batida.

- Ligar com ponte os contactos de segurança N.F.
- Leve a haste manualmente em posição de abertura e de fecho. Regule os retentores mecânicos e os fins de curso conforme indicado no manual de instalação da barreira QIK80EH.
- Configure com DIP2 o sentido de marcha desejado, conforme indicado na pág. 80.
- Ligue o cabo de alimentação aos prensadores L-N-⊕ conforme indicado na pág. 83.
- Dê alimentação e controle o correcto funcionamento do automatismo com sucessivos comandos de abertura e de fecho.
- Verifique a intervenção dos fins de curso.
- Ligue os dispositivos de segurança (retirando os relativos pontes) e verifique o funcionamento correcto dos mesmos.
- Se desejado, active o fecho automático mediante o comando 1-2 e regule o tempo mediante o trimmer TC.
- Configure com os trimmers VA e VC as velocidades de abertura e de fecho desejadas.
- Regule o espaço de desaceleração em fecho mediante o trimmer CB.
- Configure com o trimmer R1 o empurrão nos obstáculos.
ATENÇÃO: Verificar que as forças operativas das portinholas estejam conformes a quanto requerido pelas normas EN12453-EN12445.
- Ligue eventuais outros acessórios e verifique o funcionamento dos mesmos.



NOTA: no caso de intervenções de manutenção ou no caso de substituição do quadro electrónico, repetir o procedimento de arranque.

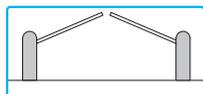
9. Pesquisa de falhas

| Problema | Causa possível | Intervenção |
|--|--|--|
| O automatismo não abre ou não fecha. | Ausência de alimentação. (led POWER ALARM desligado). | Verificar que o quadro electrónico esteja correctamente alimentado. |
| | Acessórios em curto-circuito. (led POWER ALARM desligado). | Desligar todos os acessórios dos prensadores 0-1 (deve haver uma tensão de 24 V=) e ligá-los novamente um de cada vez. |
| | Fusível de linha queimado. (led POWER ALARM desligado) | Substituir o fusível F1. |
| | Os contactos de segurança estão abertos. (led SA aceso). | Verificar que os contactos de segurança estejam correctamente fechados (N.F.). |
| | Micro-interruptor de desbloqueio SAFETY SWITCH aberto. (led 11 e 12 acesos). | Verificar o correcto fecho da portinhola e o contacto do micro-interruptor. |
| | O comando de rádio não funciona. | Verifique a presença do receptor rádio e do módulo memória. Verifique a correcta memorização dos transmissores no rádio. |
| | As fotocélulas estão activadas. (led SA aceso). | Verificar a limpeza e o correcto funcionamento das fotocélulas. |
| As seguranças externas não intervêm. | O fecho automático não funciona. | Verificar que o contacto 1-2 esteja fechado. |
| | Ligações erradas entre as fotocélulas e o quadro electrónico. | Ligar os contactos de segurança N.F. em série entre elas e retirar as eventuais pontes presentes na bateria de bornes do quadro electrónico. |
| O automatismo abre/fecha por uma curta secção e depois pára. | Encoder não ligado, falsos contactos encoder, encoder danificado. (led POWER ALARM lampejante). | Verificar a correcta ligação encoder, limpar os contactos inserindo e desinserindo o plug encoder nos contactos, substituir encoder. |
| | Fios do motor invertidos. (led POWER ALARM lampejante). | Verificar fios do motor. |
| | Há atritos ou a mola não é correctamente tensionada. | Verifique manualmente se o automatismo se movimenta livremente, verifique a regulação de R1, verifique o tensionamento da mola. |
| O rádio controlo tem pouco caudal e não funciona com automatismo em movimento. | A transmissão rádio está impedida por estruturas metálicas e paredes em concreto. | Instalar a antena ao externo. |
| | | Substituir as baterias dos transmissores. |

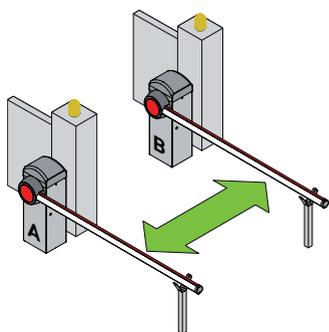
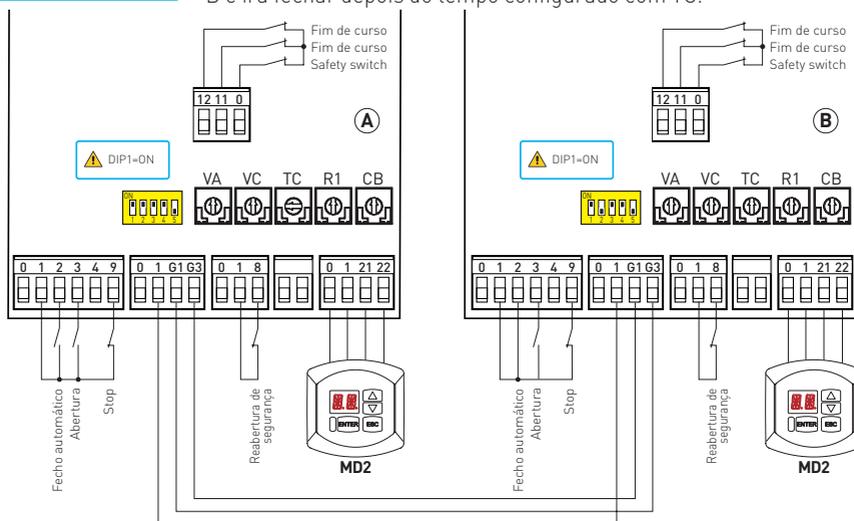


NOTA: se estiver presente o módulo display MD2, consultar o relativo manual de instalação no capítulo Visualização de alarmes e anomalias.

11. Exemplo de aplicação para automatismos com bloqueio bidireccional sem detecção de presença



Com essas ligações e configurações, um comando 1-3 inicia uma manobra de abertura da barreira A (ou B), irá fechar depois do tempo configurado com TC, após o tempo TO terminar, irá se abrir a barreira B e irá fechar depois do tempo configurado com TC.



- 1- Desligue os conectores 0-1-G1-G3 dos quadros eletrônicos.
- 2- Configure mediante os módulos display MD2 ligados aos quadros eletrônicos os seguintes parâmetros em ambos os automatismos:
Configuração dos parâmetros avançados AP > AA > ON
Configuração do modo de entrada AP > G1 > SY
Configuração do modo paralelo dos automatismos AP > PA > 02
- 3- Ligue de novo os conectores 0-1-G1-G3.
- 4- Configure DIP1=ON em ambos os automatismos.
- 5- Os comandos de rádio terão que ser geridos como comandos abre 1-3 (RO>C1>1-3)
- 6- Active o fecho automático em ambos os automatismos, ligando com ponte os contactos 1-2.
- 7- Configure como desejado o tempo de fecho automático com o trimmer TC.
- 8- Configure o tempo de atraso na abertura (de 0 a 30 s).
- 9- É possível habilitar a função de reserva (PG) no caso em que um veículo chegue na mesma direcção, enquanto outro encontra-se ainda entre as barreiras BC>PG>ON. Um segundo comando de abertura será memorizado e executado quando terminará o ciclo em andamento.

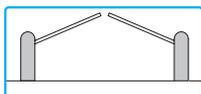


ATENÇÃO: os comandos de abertura são inibidos, durante o ciclo de bloqueio



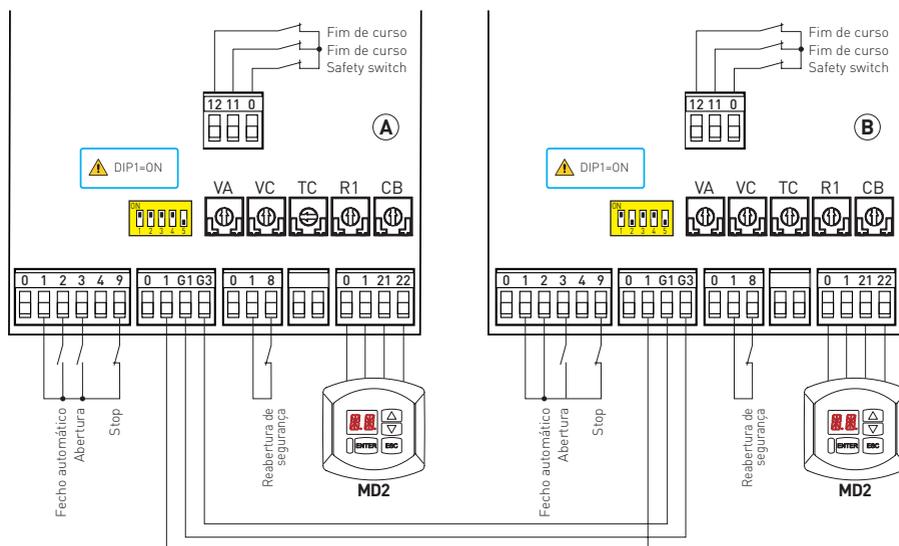
Em caso de emergência é possível usar os comandos com operador presente (contacto 1-9).

12.Exemplo de aplicação para automatismos com bloqueio unidireccional com detecção de presença

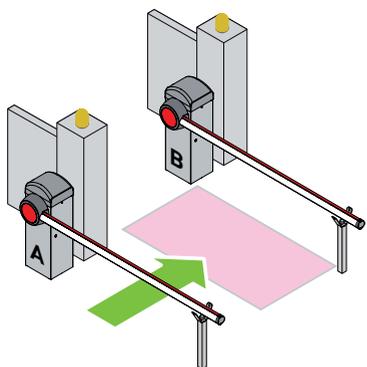


Com essas ligações e configurações, um comando 1-3 inicia uma manobra de abertura das barreiras .

O fecho automático activa-se apenas quando o veículo activa o dispositivo de detecção.



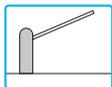
Para as ligações consulte o par. 11.



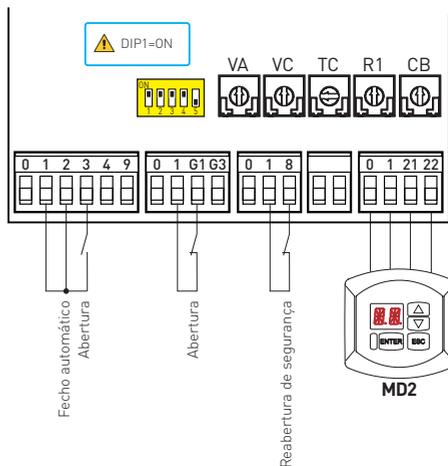
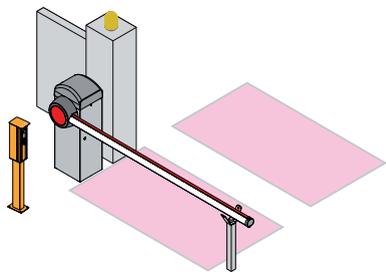
É possível ligar duas barreiras com funcionamento unidireccional com detecção de presença instalando um dispositivo de detecção entre as duas barreiras (por ex. espiral magnético).

Ligue os pulsadores 1-2 da barreira de entrada A, o fecho automático activa-se apenas quando o veículo activa o dispositivo de detecção.

13. Exemplo de aplicação para automatismos com funcionamento bireccional com reconhecimento da direcção de trânsito.



Com essas configurações o quadro reconhece os veículos em entrada, desactiva pelo período configurado T0 o comando AUX1; A contagem começa ao libertar o comando 1-8, próximo a um comando 1-3.



No caso de acesso no estacionamento depois de ter realizado o pagamento e de saída livre:

- 1- Configure mediante o módulo display MD2 os seguintes parâmetros:
 BA>AN>3A
 AP>D8>LO com essa configuração o comando 1-8 realiza o stop e não a inversão.
 BA>T0>.. configure o tempo de atraso em abertura do comando 1-G1.
 BA>TS>.. configure o tempo de renovação do tempo de fecho automático depois da liberação do comando 1-8.
- 2- Ligue o comando de abertura externo (por ex. LAN60) aos pressadores 1-3.
- 3- Ligue o dispositivo de segurança aos pressadores 1-8.
- 4- Introduza a placa LAB9 em AUX1.
- 5- Active o fecho automático com ponte 1-2.
- 6- Regule o trimmer TC.
- 7- Configure DIP1=ON
- 8- Configure o tempo de atraso T0.
- 9- É possível obter outro fecho imediato da barreira [BA>TS>00].

Os veículos em saída abrem a barreira mediante o comando AUX1.
 É aconselhável configurar AP>D8>LO para prever acessos não autorizados.

ENTRE//MATIC



Entrematic Group AB
Lodjursgatan 10
SE-261 44, Landskrona
Sweden
www.ditecentrematic.com

