



Ditec DAS107PLUS

Automatismo para portas de correr

(Tradução das instruções originais)

IP2282PT • 2019-07-16
Manual técnico

Índice

Assunto		Pág.
1.	Advertências gerais para	3
	Declaração de Incorporação das quase-máquinas	4
2.	Dados técnicos	5
2.1	Instruções para o uso	5
3.	Instalação tipo	6
4.	Componentes principais	7
5.	Instalação do automatismo	7
5.1	Remoção da cobertura	7
5.2	Fixação do contentor usando os suportes de fixação das portinholas fornecidos	8
5.3	Exemplos com DAS11M8 e DAS18M8	9
5.4	Preparação da portinhola de vidro	10
5.5	Instalação e ajuste das portinholas	11
5.6	Instalação dos guias de chão	13
5.7	Ajuste da correia	13
5.8	Instalação do bloqueio da portinhola (opcional)	14
6.	Ligações elétricas	14
6.1	Ligações elétricas padrão	15
6.2	Comandos do quadro eletrónico	16
6.2.1	Comandos	16
7.	Ajuste e seleção das funções de controlo	18
7.1	Indicação do estado no visor	19
8.	Arranque	20
9.	Parâmetros	22
9.1	Configuração dos parâmetros de acordo com a função	22
9.2	Descrição dos parâmetros	23
10.	Exemplo de ligação	26
10.1	Exemplo de ligação com radar de abertura e fotocélula	26
10.2	Sensor de abertura e segurança combinado + sensor de segurança de abertura	27
11.	Pesquisa de falhas / alarmes	28
11.1	Alarmes	28
12.	Plano de manutenção ordinária	31

Legenda



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



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

1. Advertências gerais para a segurança



A não observância das informações contidas neste manual pode resultar em lesões pessoais ou danos ao dispositivo. Conserve as presentes instruções para consultas futuras

Este manual de montagem e instalação é dirigido unicamente a pessoal qualificado. A instalação, as ligações elétricas e as regulações devem ser efetuadas por pessoal qualificado 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, poliestireno, 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.

Antes de instalar a motorização, efetue todas as modificações estruturais relativas à realização dos dispositivos de segurança e a proteção ou isolamento de todas as áreas de esmagamento, corte, transporte e de perigo em geral.

Verifique se a estrutura existente tem os necessários requisitos de robustez e estabilidade. O fabricante da motorização não é responsável da não observância da Boa Técnica na fabricação dos infixos a motorizar, e também das deformações que devessem intervir no uso.

Os dispositivos de segurança (fotocélulas, suportes de borracha sensíveis, paragens de emergência, etc.) devem ser instalados levando em conta as leis e diretrizes em vigor, os critérios da Boa Técnica, o ambiente de instalação, a lógica de funcionamento do sistema e as forças desenvolvidas pela porta ou o portão motorizado.

Os dispositivos de segurança devem proteger as eventuais áreas de esmagamento, corte, transporte e de perigo em geral, da porta ou portão motorizados.

Aplique as sinalizações previstas pelas normas vigentes para localizar as zonas perigosas.

Cada instalação deve haver visível a indicação dos dados identificativos da porta ou portão motorizados.

Quando pedido, ligue a porta ou portões motorizados a um eficaz sistema de ligação à terra realizado como indicado pelas vigentes normas de segurança.



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

A remoção do cárter de proteção do automatismo deve ser realizada exclusivamente por pessoal qualificado.



A manipulação das partes eletrónicas deve ser efetuada 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.

O instalador deve fornecer todas as informações relativas ao funcionamento automático, manual e de emergência da porta ou portão motorizados, e entregar ao utilizador do sistema nas instruções de uso.

Declaração de Incorporação das quase-máquinas

Nós:
Entrematic Group AB
Lodjursgatan 10
SE-261 44 Landskrona
Sweden

declaramos sob nossa responsabilidade que os seguintes tipos de equipamento:

Ditec DAS107PLUS

Estão em conformidade com as seguintes diretivas:

2014/30/EU Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética (EMCD)
2006/42/CE Diretiva das Máquinas (MD), relativamente aos seguintes requisitos essenciais de saúde e segurança: 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4.2, 1.2.6, 1.3.9, 1.4.3, 1.7.2, 1.7.4, 1.7.4.1, 1.7.4.2

Documentação técnica fornecida relativa à integração segura.

Foram aplicados os seguintes padrões europeus harmonizados:

EN 60335 -1:2012+A13:2017	EN ISO 13849 -1:2015	EN 61000 -6-2:2005
EN 60335-2-103:2015	EN 16005:2012/AC:2015	EN 61000 -6-3:2007+A1:2011

Outras normas ou especificações técnicas, que tenham sido aplicadas:

IEC 60335-1: 2010 ed.5 IEC 60335-2-103:2006+A1:2010 DIN 18650-1:2010

Exame do tipo CE ou certificado emitido por um organismo notificado ou competente (para o endereço completo, contate Entrematic Group AB) sobre o equipamento:

B 085479 0008

O processo de produção é destinado a garantir a conformidade do equipamento à documentação técnica.

O processo de produção é avaliado regularmente por um organismo independente.

O equipamento não deve ser colocado em serviço até que o sistema final da porta instalado não tenha sido declarado em conformidade com a Diretiva das Máquinas 2006/42/CE do instalador.

Responsável do fascículo técnico:

Matteo Fine E-mail: matteo.fino@entrematic.com

Entrematic Group AB
Lodjursgatan 10
SE-261 44 Landskrona
Sweden

Local
Landskrona

Data
2019-07-16

Assinatura
Matteo Fine



Cargo
Presidente Entrance Automation

2. Dados técnicos

Alimentação	100V~ / 240V~ 50/60Hz
Potência nominal	75W
Velocidade de abertura (2 portinholas)	1m/s
Velocidade de fecho (2 portinholas)	1m/s
Carga máxima	120kg (1 portinhola) 160kg (2 portinholas)
Classe de serviço	5 - ALTA RESISTÊNCIA
Intermitência	S3=100%
Temperatura	 -20°C +50°C
Grau de proteção	IP20 (APENAS PARA USO INTERNO)
Alimentação acessórios	24V~ 0,64A
Teste de durabilidade	1.000.000 ciclos

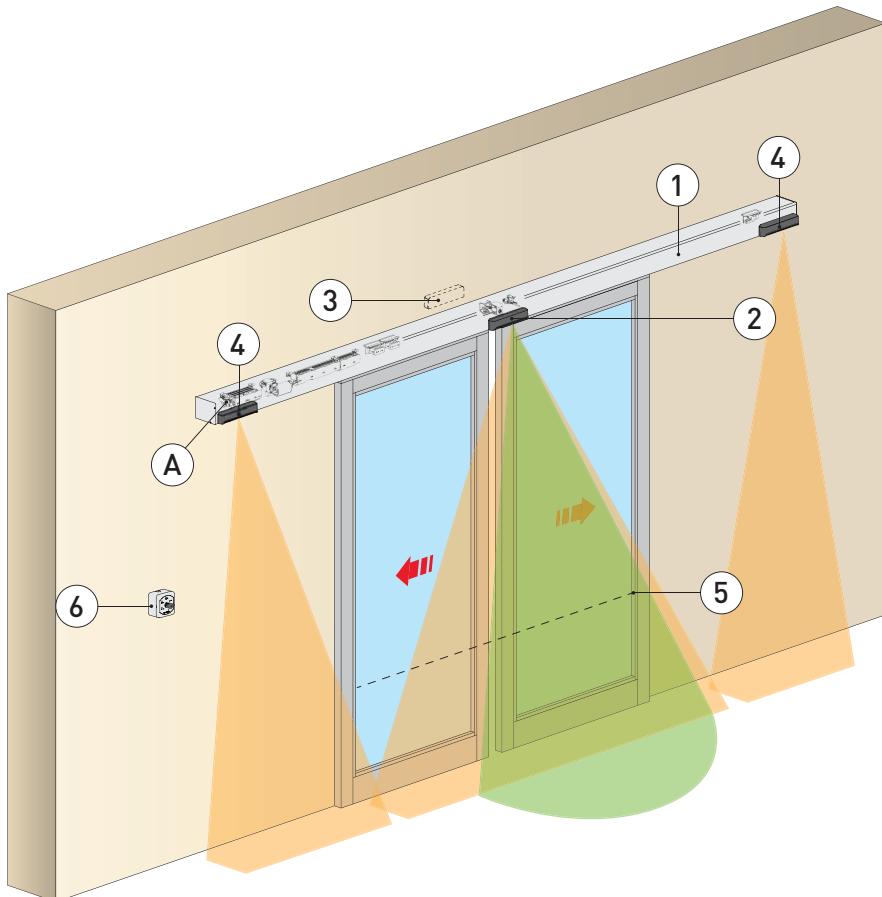
2.1 Indicações de uso

Classe de serviço: 5 (mínimo 5 anos de uso com 600 ciclos por dia).

Uso: ALTA RESISTÊNCIA (para entradas com uso pedestral muito intenso).

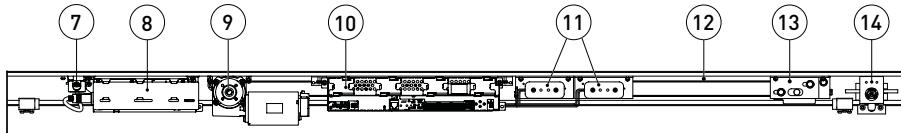
- O desempenho de utilização refere-se ao peso recomendado (aprox. 2/3 do peso máximo consentido). O uso com o peso máximo autorizado poderia reduzir as performances acima indicadas.
- A classe de serviço e o número de ciclos consecutivos devem ser considerados indicações aproximadas, pois foram determinados estatisticamente sob condições operacionais normais; portanto, não são necessariamente aplicáveis a condições específicas de uso.
- Cada entrada automática apresenta elementos variáveis tais como: atritos, balanceamentos e condições ambientais que podem modificar de maneira substancial tanto a duração como a qualidade de funcionamento da entrada automática ou de parte dos seus componentes (entre os quais os automatismos). É tarefa do instalador adotar coeficientes de segurança adequados a cada particular instalação.

3. Instalação tipo



Ref.	Código	Descrição
1	DAS107PLUS	Automatismo para portas de correr
2	PAS024AS/W	Sensor combinado de abertura e fecho seguro (micro-onda 24 GHz + infravermelho ativo)
3		ou
4	PASAA2	Sensor combinado de abertura e fecho seguro (infravermelho ativo)
5	PAS005AP	Sensor de abertura segura (infravermelho ativo)
6	COM500MKS	Fotocélula de segurança
A	Ligue a alimentação a um interruptor unipolar de tipo homologado com isolamento de categoria III e distância de abertura dos contactos de pelo menos 3 mm. As ligações à rede e aos condutores de baixa tensão devem ocorrer no rego independente e separado das ligações aos dispositivos de comando e segurança (SELV = Safety Extra Low Voltage).	

4. Componentes principais



Ref.	Código	Descrição
7		Rede de distribuição elétrica
8	1DAS1ALP	Unidade de alimentação de 75W
9	1DAS1MR	Motorredutor
10	1DAS1QEP	quadro eletrônico
11	DAS901BAT1 DAS902BAT2	Baterias de 12V (opcional) Baterias de 24V (opcional)
12		Correia de acionamento
13		Transmissão da correia
14	DAS801LOK DAS801LOKA	Bloqueio com alavanca de desbloqueio externa Bloqueio antipânico.

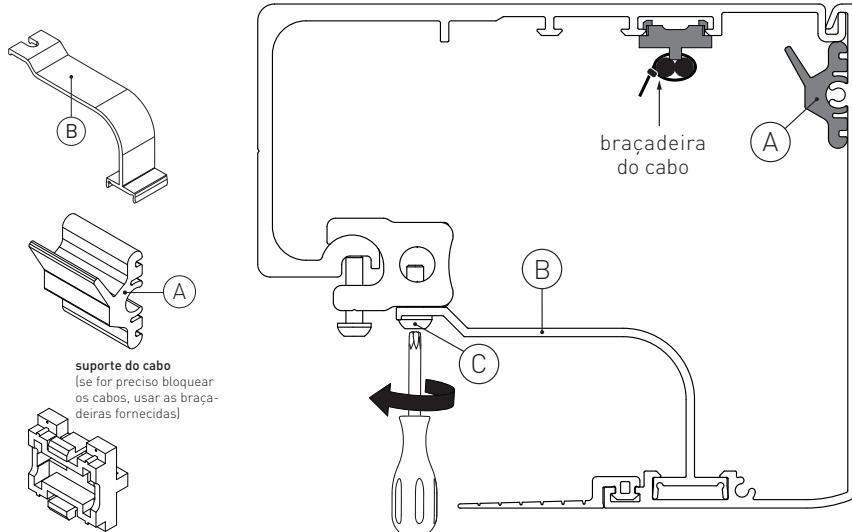


NOTA: A garantia de funcionamento e o desimpedimento declarado são obtidos apenas com acessórios e dispositivos de segurança DITEC Entrematic.

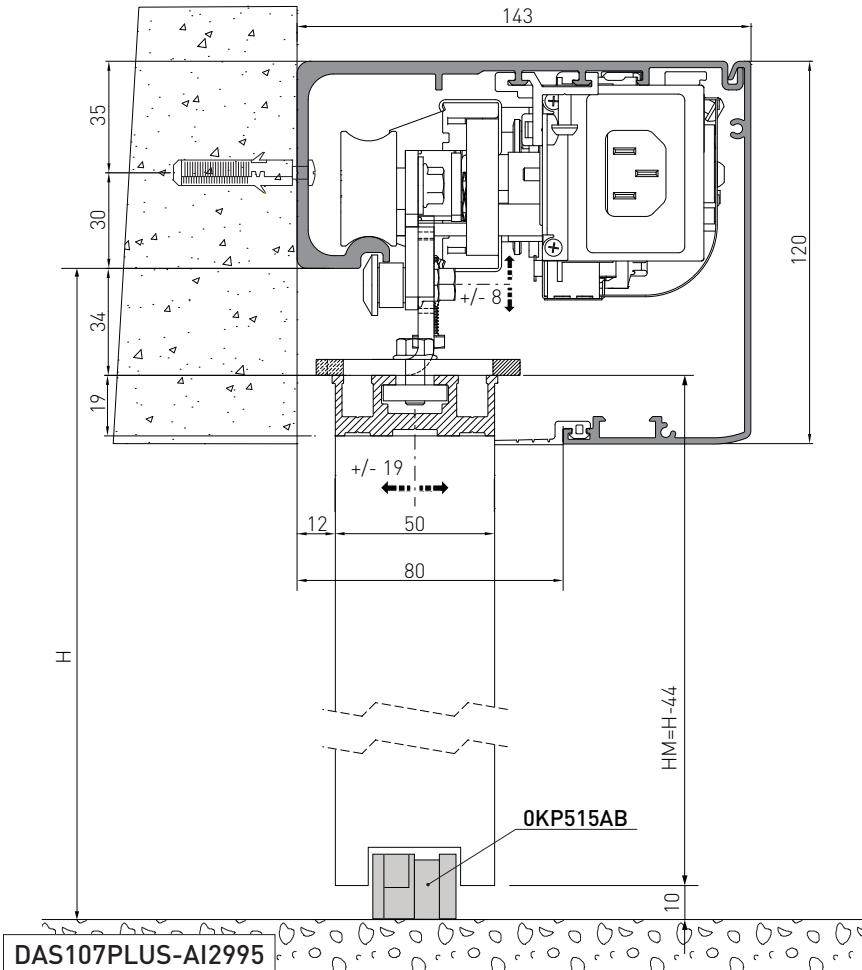
5. Instalação do automatismo

5.1 Remoção da cobertura

Soltar o parafuso C para libertar os suportes da cobertura e levantá-la para a sua remoção.



5.2 Fixação do contentor usando os suportes de fixação das portinholas fornecidos



Todas as medidas indicadas são expressas em milímetros (mm), exceto diversa indicação.

A figura mostra as medidas usadas para a fixação do automatismo DAS107PLUS na parede, levando em conta que as portinholas do automatismo são realizadas usando caixilhos de outros fabricantes. Se as portinhola são realizadas com caixilhos da DITEC profiles das séries ALU/PAM: siga as medidas indicadas nos respetivos manuais.

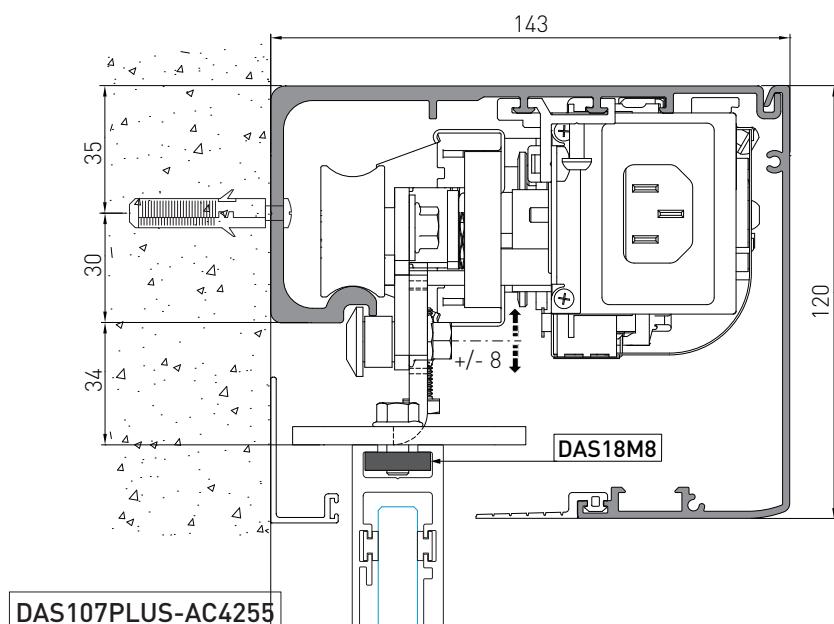
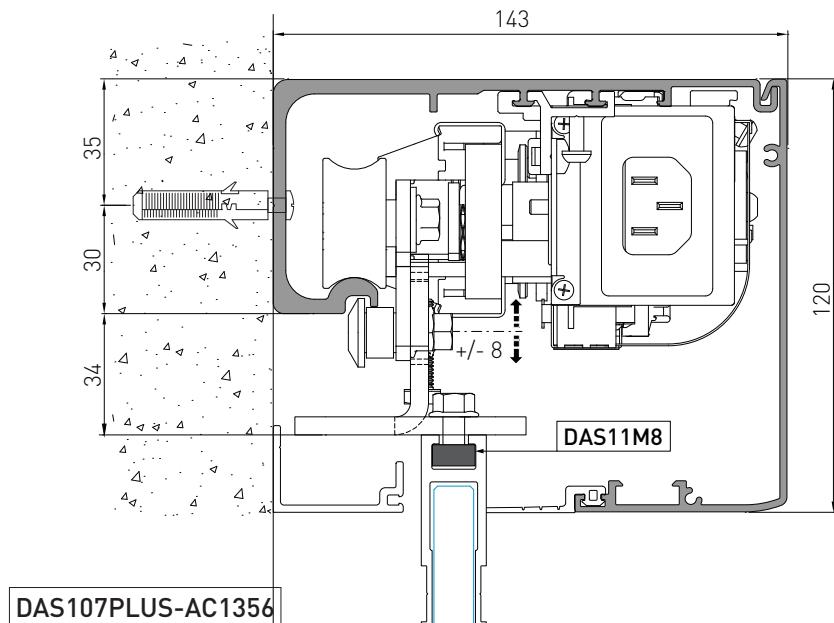
Fazer um furo no contentor usando a linha de referência da parte traseira e fixá-lo utilizando buchas de aço M6 Ø12 ou parafusos 6MA (não fornecidos).

Os pontos de fixação devem estar distribuídos a cada 400 mm aproximadamente. Certificar-se de que o contentor está posicionado em modo uniforme, com a sua superfície traseira perpendicular ao chão e não deformada longitudinalmente pela forma da parede. Se a parede não é reta e lisa, fixar nela chapas de ferro e, então, fixar o contentor nas chapas.

ATENÇÃO: a fixação do contentor à parede deve ser feita de forma que possa suportar o peso das portinholas.

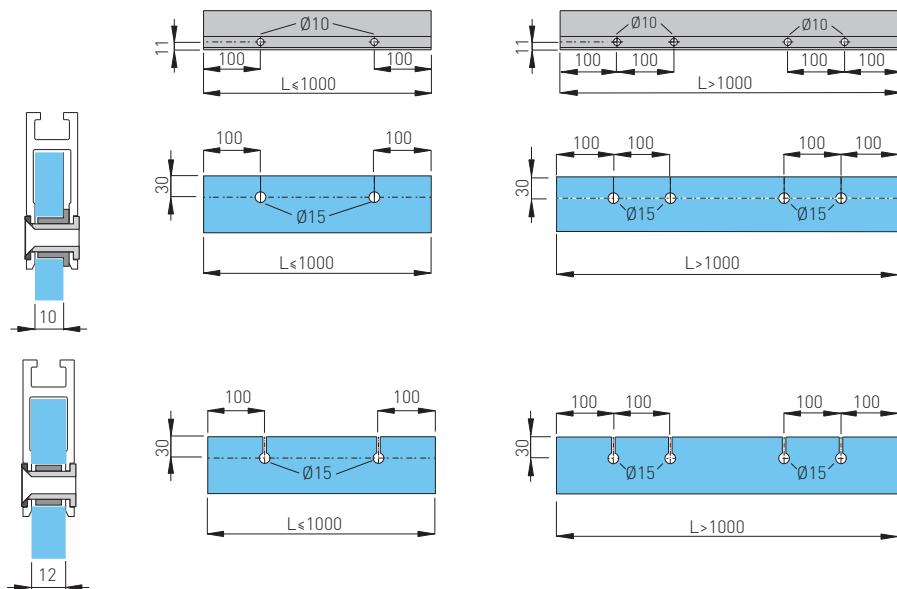
ATENÇÃO: não danificar o guia da roda durante a montagem. Limpar bem o guia antes de instalar as portinholas.

5.3 Exemplos com DAS11M8 e DAS18M8



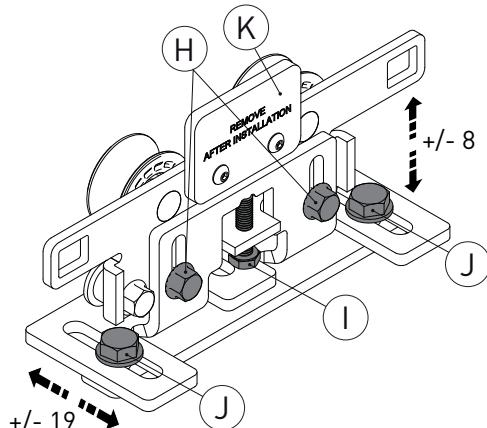
5.4 Preparação da portinhola de vidro

O diagrama indica as medidas para a fixação dos caixilhos de alumínio e do vidro AC1356. São necessários furos de atravessamento de Ø10 para o caixilho de alumínio e Ø15 para o vidro para fixá-los. O número de furos e a respetiva distância entre os centros dependem da largura da portinhola. É recomendado usar silicone entre a borda do vidro e a base interna do caixilho.



Para aplicações com fixação de portinholas de vidro AC4255 ou AC4870, consultar os respetivos manuais.

5.5 Instalação e ajuste das portinholas



ATENÇÃO: Depois de instalar e ajustar as folhas, RETIRAR TODAS AS PLACAS DE SUPORTE DO CARRO (K).

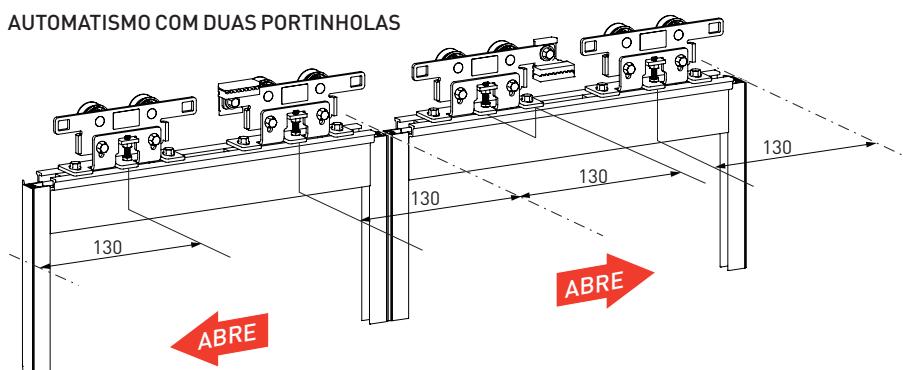
Fixar as folhas aos carros com os parafusos (J)

A portinhola pode ser ajustada como mostrado na figura.

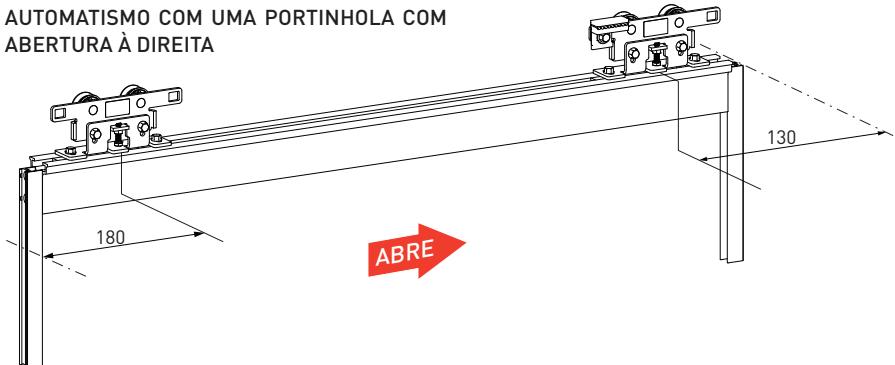
- Soltar os parafusos [H] e ajustar a altura rodando os parafusos [I];
- Ajustar a posição lateral da portinhola rodando os parafusos [J];
- Mover as portinholas manualmente e assegurar que se movam de forma suave e livre e que todas as rodas permaneçam no guia.

ATENÇÃO: para portinholas inteiramente de vidro sem vedação, deixar um espaço mínimo de 10mm na posição de fecho para evitar o contacto entre as folhas de vidro.

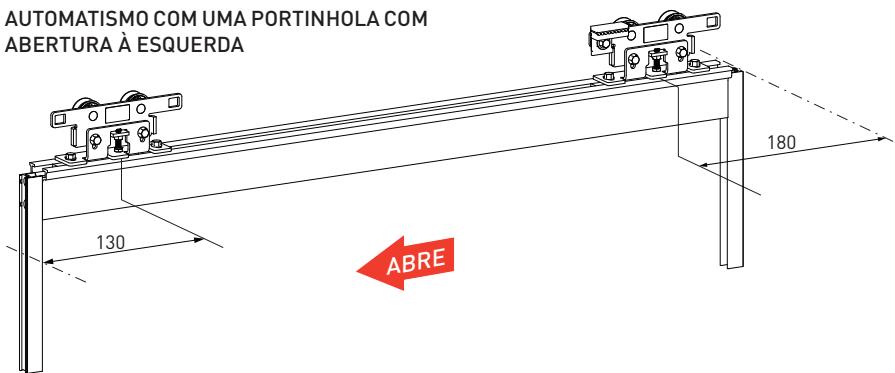
AUTOMATISMO COM DUAS PORTINHOLAS



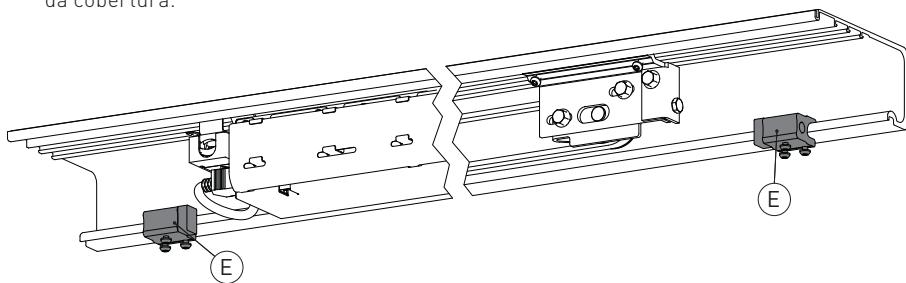
AUTOMATISMO COM UMA PORTINHOLA COM
ABERTURA À DIREITA



AUTOMATISMO COM UMA PORTINHOLA COM
ABERTURA À ESQUERDA



- Colocar os bloqueadores de batida [E] nas posições de abertura e fecho.
- Para os automatismo de duas portinholas é fornecido um terceiro bloqueador de batida, que deve ser colocado perto do final do contentor e é usado como bloqueador do suporte da cobertura.

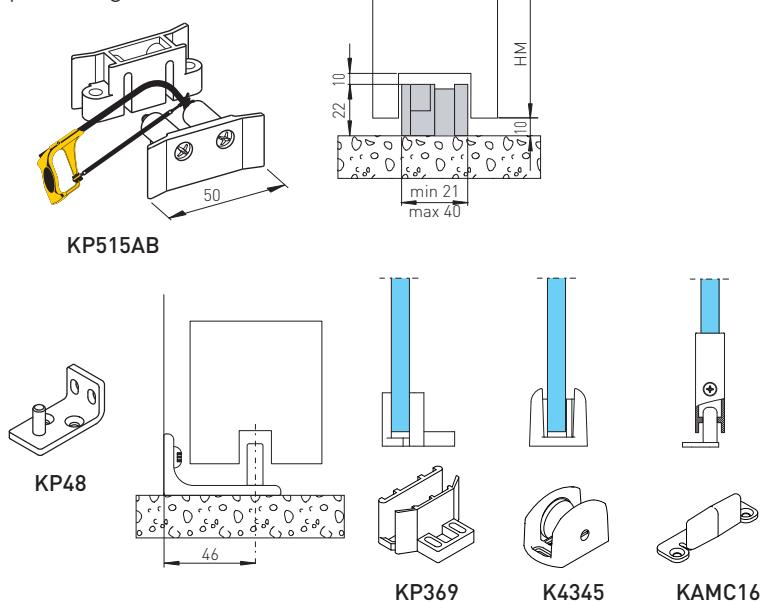


IP2282PT

5.6 Instalação dos guias de chão

Os guias de chão devem ser realizados em material contra atrito como PVC, NYLON ou TEFLON. O comprimento do guia de chão não deve superar a sobreposição entre as portinholas fixas e móveis e não deve entrar no vão de passagem.

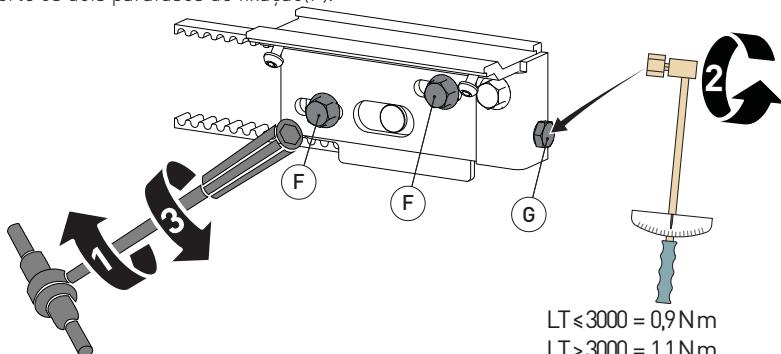
Exemplos de guias de chão



5.7 Verificação e regulação da tensão da correia

A tensão da correia vem regulada de fábrica e o reajuste normalmente não é necessário. Se, no entanto, a tensão da correia tiver de ser rectificada, proceda da seguinte forma:

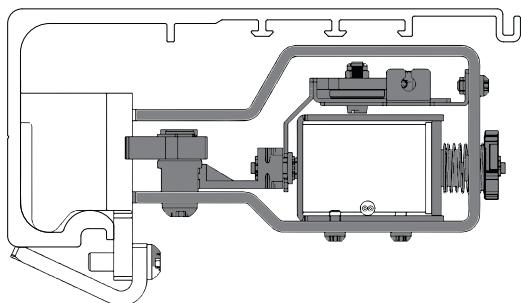
- Desaperte os dois parafusos de fixação (F).
- Aperte o parafuso de ajuste da correia (G), M6 para um binário de 0,9 / 1,1Nm
- Aperte os dois parafusos de fixação(F).



ATENÇÃO: o ajuste incorreto prejudica o funcionamento correto do automatismo.

5.8 Instalação do bloqueio da portinhola (opcional)

Pode ser instalado um dispositivo de bloqueio para manter as portinholas fechadas. O quadro eletrónico reconhece automaticamente o tipo de bloqueio instalado. Para a sua instalação, consultar o manual de instalação do dispositivo de bloqueio.



6. Ligação elétricas

 Ligar o automatismo a um sistema de ligação à terra apropriado 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 elétricas.

A remoção do cárter de proteção do automatismo deve ser realizada exclusivamente por pessoal qualificado.

Prever na rede de alimentação um interruptor/seccionador unipolar com distância de abertura dos contactos igual ou superior a 3 mm.

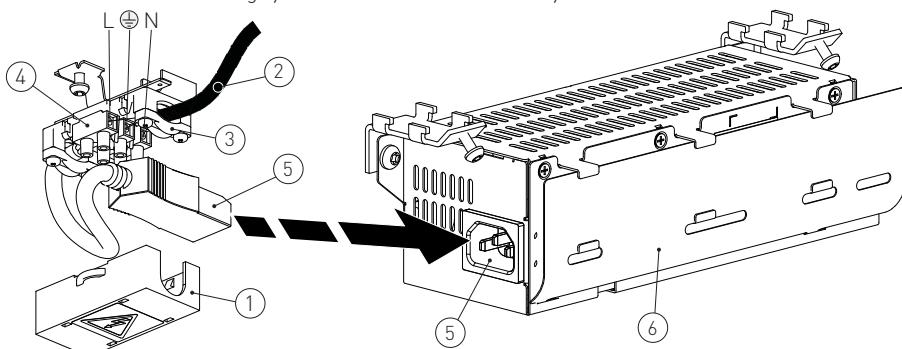
Controlar que a montante do sistema elétrico haja um interruptor diferencial e uma proteção de sobrecarga apropriados.

Instalar um interruptor elétrico perto do sistema automático.

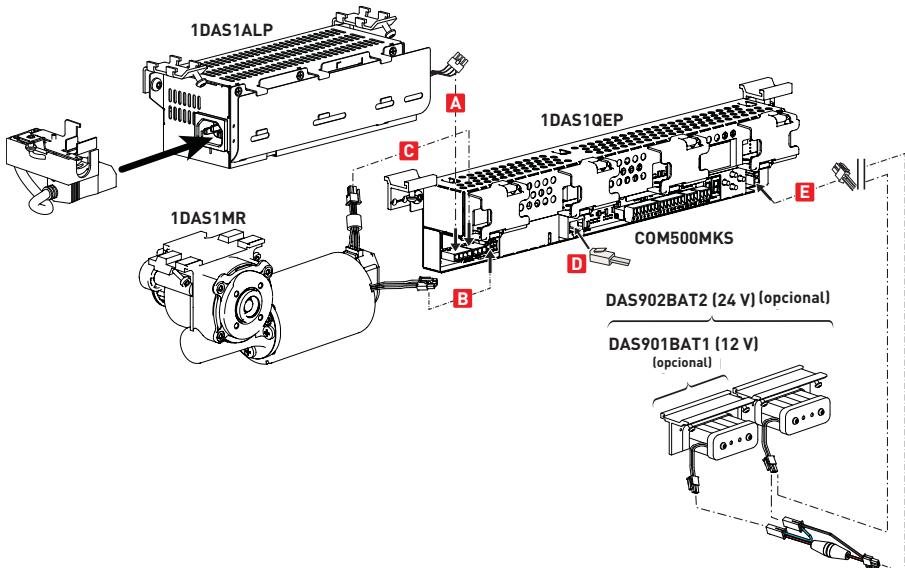
Verifique a ausência de arestas cortantes que possam danificar o cabo de alimentação.

Se o cabo de alimentação estiver danificado, entrar em contacto com o fabricante ou pessoal qualificado para a sua substituição.

- Utilize um cabo elétrico do tipo H05RN-F 3G1,5 ou H05RR-F 3G1,5.
- Remover a cobertura de proteção [1].
- Conectar o cabo de alimentação [2] à bateria de bornes [4] e bloqueá-lo com o fixador de cabo [3].
- Repor a cobertura de proteção [1].
- Conectar o cabo de ligação [5] à unidade de alimentação [6].



6.1 Ligações elétricas padrão



Saída	Descrição
A	Ligaçāo da unidade de alimentação
B	Ligaçāo do motor
C	Ligaçāo do encoder
LED verde D NÃO USAR	Usada para a ligação de 1 seletor COM500MKS. LED verde: Se este LED estiver apagado ou a piscar, indica um problema de funcionamento do quadro eletrónico;
E	Ligaçāo do kit baterias DAS901BAT1 - DAS902BAT2 (opcional) Em caso de falha da alimentação, o automatismo realiza uma manobra de abertura (configuração de fábrica). Ver parâmetros 38 e 41 para seleção da manobra contínua com DAS902BAT2. Para carregar as baterias, ligar a rede e o kit baterias ao menos 30 min antes de arrancar a instalação. ATENÇÃO: para permitir o recarregamento, o kit baterias deve sempre ser ligado ao quadro eletrónico. Verificar periodicamente a eficiência do kit baterias. Se não houver tensão, a porta só poderá ser aberta com um comando de CHAVE ligado entre 8-12. NOTA: utilizar baterias de tipo 12V 1,2mAh NiMH. Se for usado um tipo diferente de baterias, elas podem ser danificadas!

6.2 Comandos do quadro eletrónico



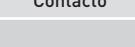
Ligar em ponte os contactos N.F. não usados

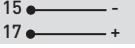
20	NÃO USAR	
19	Dispositivo de bloqueio	
18	Dispositivo de bloqueio	ligação do dispositivo de bloqueio
17	[+] 24 V	
16	Abertura do lado interno	
15	(-) 0 V	
14	[+] 24 V	
13	Teste do sensor de presença central	
12	Abertura à chave	
11	Fotocélula de segurança 2 ou sensor de presença central 2	
10	NÃO USAR	
9	Fotocélula de segurança 1 ou sensor de presença central 1 (usar este contacto se é usado apenas um sensor)	
8	(-) 0 V	
7	[+] 24 V	
6	Teste do sensor de presença lateral	
5	Abertura do lado externo	
4	Sensor de presença lateral 2	
3	Paragem	
2	Sensor de presença lateral 1 (usar este contacto se é usado apenas um sensor)	
1	(-) 0 V	

NOTA: Saída da alimentação para acessórios externos 24V = 0,64A.
A absorção máxima de 0,64 A corresponde à soma de todos as saídas de alimentação dos prensadores (1-7; 8-14; 15-17)

6.2.1 Comandos

Contacto			Descrição
1 ——— t 2 (ver parâmetro 27)	N.F.	SENSOR DE PRESENÇA LATERAL 1	Ligar o sensor de presença lateral 1 como mostrado nos exemplos no parágrafo 10.2.
1 ——— t 3 (ver parâmetro 46)	N.F.	PARAGEM	A abertura do contacto de segurança provoca a paragem do movimento. ATENÇÃO: ao fechar novamente o contacto, a porta fecha. ATENÇÃO: a abertura de emergência (bateria 12V) é prioritária (= a porta se abre em caso de falha na rede, mesmo que o contacto STOP esteja aberto).
1 ——— t 4 (ver parâmetro 28)	N.F.	SENSOR DE PRESENÇA LATERAL 2	Ligar o sensor de presença lateral 2 como mostrado nos exemplos no parágrafo 10.2.
1 ——— — 5	N.A.	ABERTURA DO LADO EXTERNO	Ligar o sensor externo como mostrado nos exemplos nos parágrafos 10.1 e 10.2. O fecho do contacto ativa a manobra de abertura da porta.
6 ●————		TESTE DO SENSOR DE PRESENÇA LATERAL	Ligar o prensador de teste dos sensores laterais. O prensador 6 ativa um teste dos sensores de segurança laterais antes de cada manobra. Se o teste falhar, uma mensagem de alerta é visualizada no display.
1 ●———— - 7 ●———— +		ALIMENTAÇÃO ACESSÓRIOS.	Alimentação acessórios 24V.

Contacto			Descrição
8  (ver parâmetro 07)	N.F.	FOTOCÉLULA DE SEGURANÇA 1 OU SENSOR DE PRESENÇA CENTRAL 1	Ligar a photocélula de segurança 1 ou o sensor de presença central 1 como mostrado nos exemplos nos parágrafos 10.1 e 10.2.
8  (ver parâmetro 08)	N.F.	FOTOCÉLULA DE SEGURANÇA 2 OU SENSOR DE PRESENÇA CENTRAL 2	Ligar a photocélula de segurança 2 ou o sensor de presença central 2 como mostrado nos exemplos nos parágrafos 10.1 e 10.2.
8  (ver parâmetro 04)	N.A.	ABERTURA À CHAVE	O fecho do contato com um comando de chave ativa uma manobra de abertura e uma manobra de fecho após o intervalo selecionado no parâmetro 04. Se for usado para a abertura na modalidade PORTA FECHADA: - Se presente uma rede de distribuição elétrica ou baterias de continuidade, um comando 8-12 abre e fecha parcialmente a porta após o intervalo selecionado no parâmetro 04. - Se não houver uma rede de distribuição elétrica, um comando 8-12 ativa novamente as baterias, se presentes, durante o intervalo necessário para realizar uma manobra de abertura completa e, depois, desativa as baterias mediante o quadro eletrônico.
13  (ver parâmetro 09)		TESTE DO SENSOR DE PRESENÇA CENTRAL	Ligar o prensador de teste dos sensores de presença. O comando 13 ativa um teste dos sensores de segurança centrais antes de cada manobra. Se o teste falhar, uma mensagem de alerta é visualizada no display.
8  - 14  +		ALIMENTAÇÃO ACESSÓRIOS.	Alimentação acessórios 24V.

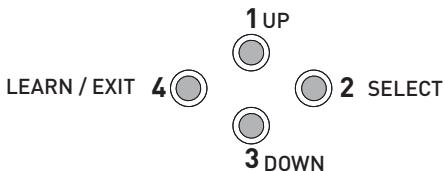
Contacto			Descrição
15 	N.A.	ABERTURA DO LADO INTERNO	Ligar o sensor interno como mostrado nos exemplos nos parágrafos 10.1 e 10.2. O fecho do contato ativa a manobra de abertura da porta.
15  - 17  +		ALIMENTAÇÃO ACESSÓRIOS.	Alimentação dos acessórios 24V.

Contacto			Descrição
18  (ver parâmetro 05)	LIGAÇÃO DO DISPOSITIVO DE BLOQUEIO		Saída para a ligação de um bloqueio eletromecânico (opcional). O dispositivo de bloqueio é selecionado automaticamente durante a fase de aprendizagem.

7. Ajustes e seleção das funções operativas

O quadro eletrónico tem um ecrã de dois dígitos que exibe textos e/ou números.

Possui quatro botões.



O procedimento para ligar o display é o seguinte:

pressionar o botão 2-SELECT para iniciar o teste do ecrã

NOTA: certificar-se de que todos os sete segmentos dos dois ecrãs acendam corretamente para evitar leituras incorretas.

- **1 UP:** para aumentar o número do parâmetro ou o seu valor;
- **2 SELECT:** para inserir um parâmetro ou valor a ser programado na memória;
- **3 DOWN:** para diminuir o número do parâmetro ou o seu valor;
- **4 LEARN/EXIT:**
 - **LEARN** tem 3 funções: 1, 2, 3.
 1. Aprendizagem rápida. Se pressionado por mais de 1 segundo e menos de 2, os acessórios eletrónicos ligados ao quadro de controlo são reconhecidos.
 2. Aprendizagem normal. Se pressionado por mais de 2 segundos, o ecrã pisca . Dois segundos depois de soltar o botão, começa um ciclo de aprendizagem completo que realiza uma manobra de abertura e uma manobra de fecho para levar a cabo as operações descritas no capítulo 8.
 3. Restaurar as configurações de fábrica. Se pressionado por mais de 10 segundos, o quadro eletrónico restaura as configurações de fábrica.
 - **EXIT** para sair do menu de parâmetros ou do valor sem guardar as alterações. Se não for pressionado **EXIT**, o quadro eletrónico retorna ao ecrã inicial após 3 minutos sem atividades.

N.B.: o valor configurado é guardado pelo quadro eletrónico ao pressionar **SELECT** independentemente do valor ter sido alterado ou não. Pressionar **EXIT** se não quiser guardar o valor.

Quando um valor é programado, o parâmetro é excluído do ciclo de aprendizagem. Mesmo se for executado um novo ciclo de aprendizagem, este valor não será modificado.

Para incluir novamente os parâmetros no ciclo de aprendizagem, as configurações de fábrica devem ser restauradas.

7.1 Indicação do estado no visor

O visor mostra os diferentes impulsos que estão ativos. A visualização do estado começa com a apresentação de "**SE**" para Estado, seguida de um ou mais números que representam os diferentes impulsos ativos no mecanismo.

Os diferentes impulsos são:

- 00**= Impulso chave
- 01**= Impulso interior
- 02**= Impulso exterior
- 03**= Impulso de sincronização
- 05**= Impulso de presença 1
- 06**= Impulso de presença 2
- 07**= Impulso de presença lateral 1
- 08**= Impulso de presença lateral 2
- 09**= Impulso de paragem
- 10**= Impulso de abertura de emergência
- 13**= Comando de fecho
- 14**= impulso Enfermeira
- 24**= Impulso Push and Go
- 25**= Impulso de abertura-fecho
- 28**= Impulso em caso de incêndio
- 47**= Desativação do interbloqueio

8. Arranque



Antes de efetuar qualquer operação verifique que o automatismo não seja alimentado e que as baterias estejam desligadas.

O arranque e os ajustes devem ser efetuados na seguinte ordem quando o automatismo é instalado:

1. Ligar os acessórios, os sensores de abertura e segurança, o dispositivo de bloqueio, as baterias e o seletor.
2. Ligar em ponte os contactos de segurança **1-2, 1-3, 1-4, 8-9, 8-11** do quadro eletrónico se não usados.
3. Ligar a rede de distribuição elétrica ao automatismo.
4. **Definir os seguintes parâmetros:**

Parâmetro	Descrição	Configurações
09	Teste do sensor de presença central	00= Nenhum (Configuração de fábrica). 01= Sensor de presença 1 (configurar se um sensor de presença monitorado foi instalado). 02= Sensor de presença 1 e 2 (configurar se dois sensores de presença monitorados foram instalados).
12	Seleção do sentido de marcha de abertura	00= abertura para a direita para automatismo com portinhola única. 01= abertura para a esquerda para automatismo com portinhola única e para automatismo com porta dupla (configuração de fábrica).
29	Teste do sensor de presença lateral	00= Nenhum (Configuração de fábrica). 01= Sensor de presença 1 (configurar se um sensor de presença monitorado foi instalado). 02= Sensor de presença 1 e 2 (configurar se dois sensores de presença monitorados foram instalados).
67	Seleção do tipo de automatismo	00= Automatismo com uma portinhola. 01= Automatismo com duas portinholas.

5. Deixar entreaberta a tampa, e se há sensores de segurança, verificar se estão em modo standby e ter a área de detecção dos sensores sem pessoas e objetos em movimento.
6. Abrir a tampa o suficiente para pressionar o botão **LEARN** por 2 segundos, o display pisca **L**.
 Para permitir a aquisição correta do curso e do peso das portinholas, a fase de aquisição deve ser realizada com as portinholas instaladas.
7. Deixar entreaberta a tampa sem fixar de modo que os sensores permaneçam na sua posição de trabalho. Liberar a área de ação dos sensores para que eles sejam detectados e monitorados durante a fase de aquisição.
8. O automatismo realiza manobras de abertura e fecho.

Durante este ciclo, os seguintes acessórios ligados ao quadro eletrónico são reconhecidos e alguns parâmetros são detetados:

Acessório / Parâmetro	Número do parâmetro
Presença de bloqueio e tipo	05, 06
Se os sensores são monitorados ou não	9, 29
Presença de bateria e tipo	41
Medição da largura do vão de passagem	-
Cálculo do peso da(s) portinhola(s)	-

No final do ciclo de aprendizagem a porta permanece fechada e o ecrã indica **01**.

Se alguns parâmetros não forem automaticamente configurados durante o ciclo de aprendizagem, a porta abre. O ecrã indica **P** em primeiro lugar, e depois o parâmetro que não foi adquirido automaticamente, por exemplo se a porta possui duas ou uma portinhola (parâmetro 67).

Os parâmetros P05, P06, P67 podem ser configurados pelo técnico de instalação e / ou verificar

se não há obstáculos ou atrito que possam prejudicar a correta aprendizagem da posição aberta e do peso da folha, indicado como P59, P68, P69. Remova os obstáculos e repita o processo de aprendizagem.

1. Pressionar o botão **SELECT** para começar a modificar os parâmetros.
2. Pressionar **SELECT** novamente para visualizar o valor do parâmetro a piscar.
3. Selecionar o valor correto com os botões **UP** e **DOWN**.
4. Pressionar **SELECT** para confirmar e programar o valor selecionado.
5. Prosseguir com a configuração dos outros parâmetros que não foram adquiridos
6. Pressionar **LEARN/EXIT** por mais de 2 segundos: o ecrã exibirá  e, após 2 segundos, a porta fechará e estará pronta para operar.

Se necessário, você pode ajustar os seguintes parâmetros principais:

00	Seleção da velocidade de abertura (cm/s) (10÷70, 10= 10cm/s; 70= 50cm/s)
02	Seleção da velocidade de fecho (cm/s) (10÷70, 10= 10cm/s; 70= 50cm/s)
03	Seleção do tempo de fecho automático [00÷60s]
11	Seleção da abertura parcial [00-99%]
15	Ajuste da capacidade de aceleração e travagem (01÷05) 01 = capacidade mínima, para portinholas leves 05 = capacidade máxima, para portinholas pesadas
38	Seleção da manobra contínua com bateria 24V DAS902BAT2 (00÷01) 00 = Desabilitada. 01 = Habilitada.
 49	Ajuste da força de abertura máxima [02÷19N x10] Se a manobra de reabertura ocorrer muito abruptamente, ajuste o parâmetro 49 com um valor menor que o valor de fábrica (08), exemplo 04 - 05.

- Para outras alterações de parâmetros, consultar o capítulo "Parâmetros".
- Certifique-se de que a instalação cumpre com as regulações atuais e com os requisitos essenciais das autoridades relevantes.
- Ao final do arranque, fechar e fixar a tampa com os parafusos apropriados, consulte o capítulo 5.1.

9. Parâmetros

9.1 Configuração dos parâmetros de acordo com a função

Para informações adicionais sobre os parâmetros, ver o par. 9.2

Parâmetros de VELOCIDADE		
Parâmetro	Descrição	Capacidade
00	Abertura de Alta Velocidade (10= 10cm/s; 70= 50cm/s)	10-50cm/s
02	Fecho de Alta Velocidade (10= 10cm/s; 70= 50cm/s)	10-50cm/s
Parâmetros de TEMPO		
Parâmetro	Descrição	Capacidade
03	Tempo de Espera Aberta	00-60s
04	Tempo de Espera Aberta com Chave	00-60s
Parâmetros de FUNÇÃO		
Parâmetro	Descrição	Capacidade
12	sentido de marcha de abertura. Uma portinhola abertura à direita [00] / uma portinhola abertura à esquerda e duas portinholas [01]	00-01
5E	Indicação de estado. Desligado [00] / Ligado [01]	00-01
67	Tipo de porta. 00 (1 portinhola) - 01 (2 portinholas)	00-01
Parâmetros de POSIÇÃO		
Parâmetro	Descrição	Capacidade
11	Posição de abertura parcial	00-99%
Parâmetros de ACIONAMENTO		
Parâmetro	Descrição	Capacidade
15	Capacidade de aceleração e travagem. Mínimo[01]/máximo[05]	01-05
49	Força máx. de abertura	02-19N x10
4A	Verificação da batida do empurraço de fecho	00-19N x10
50	Força máx. de fecho	02-19N x10
Parâmetros de EMERGÊNCIA		
Parâmetro	Descrição	Capacidade
38	Continuidade com bateria. DESLIGADA [00] / LIGADA [01]	00-01
41	Tipo de bateria. Nenhuma bateria [00] / 12V [01] / 24V [02]	00-02
Parâmetros de BLOQUEIO		
Parâmetro	Descrição	Capacidade
05	Tipo de bloqueio. Nenhum bloqueio [00] / NÃO USAR [01, 02] / bloqueio antipânico [03] / bloqueio padrão [04] / NÃO USAR [05]	00-05
06	Empurraço de fecho antes da abertura. DESLIGADO [00] / LIGADO [01]	00-01
43	Atraso de abertura para bloqueio	00-99s x 10
51	Push & Close. Desligado [00] / Ligado [01]	00-01
52	Tempo de edição de Push & Close	00-99s x 10
Parâmetros dos SENSORES		
Parâmetro	Descrição	Capacidade
07	Contacto da fotocélula 1 ou sensor de presença central 1 N.A. [00] / N.F. [01]	00-01
08	Contacto da fotocélula 2 ou sensor de presença central 2 N.A. [00] / N.F. [01]	00-01
09	Teste do sensor de presença central. Nenhum [00] / sensor 1 [01] / sensor 1 e 2 [02]	00-02
27	Contacto do sensor de presença lateral 1. N.A. [00] / N.F. [01]	00-01
28	Contacto do sensor de presença lateral 2. N.A. [00] / N.F. [01]	00-01
29	Teste do sensor de presença lateral. Nenhum [00] / sensor 1 [01] / sensor 1 e 2 [02]	00-02
30	Distância de ativação de presença lateral	00-99dm
31	Tipo de sensor. Monitoramento com 1 fio [00] / 2 fios [01]	00-01
46	Configuração do BLOQUEADOR. N.A. [00] / N.F. [01]	00-01

9.2 Descrição dos parâmetros



Na coluna "CONFIGURAÇÃO DE INSTALAÇÃO" pode-se observar os valores de configuração modificados.

Parâmetro	Descrição	Configuração de fábrica	Configuração de instalação
00	Seleção da velocidade de abertura (10=70, 10= 10cm/s; 70= 50cm/s para portinhola única) Configura a velocidade de abertura máxima.	40	
02	Seleção da velocidade de fecho (10=70, 10= 10cm/s; 70= 50cm/s para portinhola única) Configura a velocidade de fecho máxima.	AUTO	
03	Seleção do tempo de fecho automático (00÷60s) Ajusta o tempo durante o qual o automatismo permanece aberto após um comando de abertura interno ou externo.	00	
04	Seleção do tempo de fecho automático após um comando de chave "KEY" (00÷60 s) Ajusta o tempo durante o qual o automatismo permanece aberto após um comando de abertura de chave "KEY".	07	
05	Seleção do tipo de bloqueio (00÷05) 00= nenhum bloqueio 01= NÃO USAR 02= NÃO USAR 03= bloqueio antipânico 04= bloqueio padrão 05= NÃO USAR	AUTO	
06	Empurrão de fecho antes da manobra de abertura (00÷01) 00= Desabilitado 01= Habilido Se habilitado [01], o automatismo aplica um empurrão de fecho para garantir um desbloqueio correto quando abrir a fechadura elétrica.	AUTO	
07	Contacto da fotocélula 1 ou sensor de presença central 1 (00÷01) 00= N.A. 01= N.F.	0 1	
08	Contacto da fotocélula 2 ou sensor de presença central 2 (00÷01) 00= N.A. 01= N.F.	0 1	
09	Teste do sensor de presença central (00÷02) 00= Nenhum 01= Sensor de presença 1 [configurar se um sensor de presença monitorado foi instalado] 02= Sensor de presença 1 e 2 [configurar se dois sensores de presença monitorados foram instalados]	A SER CONFIGURADO	
11	Seleção da abertura parcial (00÷99%)	50	
12	Seleção do sentido de marcha de abertura (00÷01) 00= abertura para a direita para automatismo com portinhola única; 01= abertura para a esquerda para automatismo com portinhola única e para automatismo com porta dupla	0 1	
15	Ajuste da capacidade de aceleração e travagem (01÷05) 01= capacidade mínima, para portinholas leves 05= capacidade máxima, para portinholas pesadas	03	
27	Seleção do contacto do sensor de presença lateral 1 (00÷01) 00= N.A. 01= N.F.	0 1	

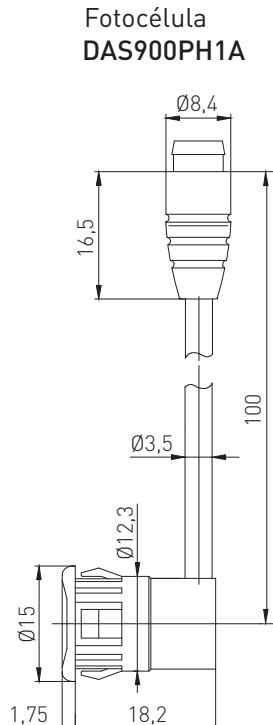
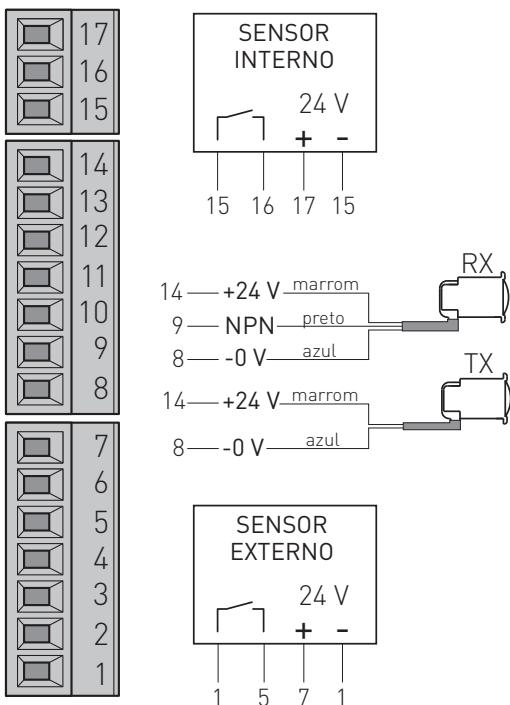
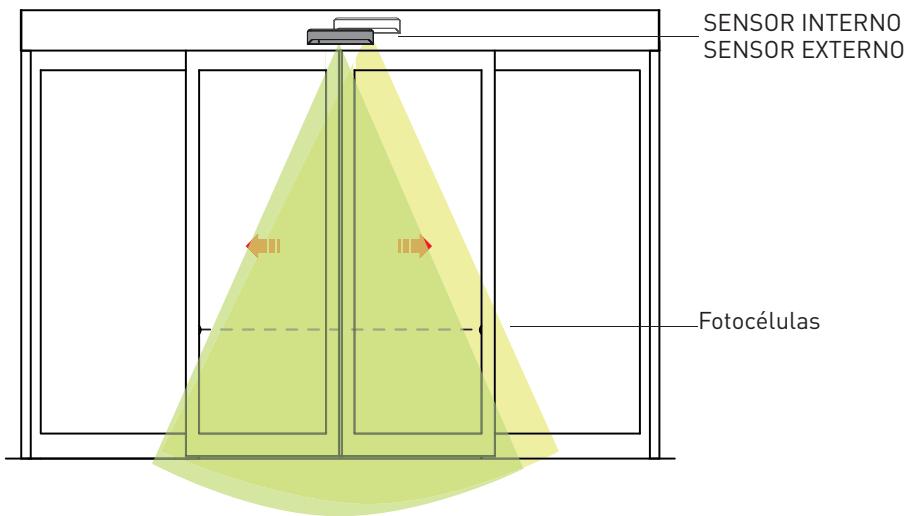
Parâmetro	Descrição	Configuração de fábrica	Configuração de instalação
28	Seleção do contacto do sensor de presença lateral 2 (00÷01) 00= N.A. 01 = N.F.	01	
29	Teste do sensor de presença lateral (00÷02) 00= Nenhum 01= Sensor de presença 1 (configurar se um sensor de presença monitorado foi instalado) 02=Sensor de presença 1 e 2 (configurar se dois sensores de presença monitorados foram instalados)	A SER CONFIGURADO	
30	Ajuste da distância de ativação do sensor de presença lateral (00÷99 dm) Ajusta a distância em que o sensor de presença lateral intervém. 00= mínima. Durante a fase de abertura do automatismo, a curso completo é realizado com velocidade reduzida. 01-99= o sensor é ativado apenas nos últimos decímetros de abertura selecionados.	00	
31	Seleção do tipo de sensor (00÷01) Seleciona o tipo de monitoramento para os sensores combinados. 00= Sensor com monitoramento (1 fio): os sensores combinados têm apenas uma entrada de teste quer para a faixa de deteção, quer para a faixa de controlo. 01= Sensor com monitoramento (2 fios): os sensores têm entradas de teste separadas para a deteção e para o controlo (Baterias descarregadas: última manobra= abertura).	01	
38	Seleção da manobra contínua com bateria 24V DAS902BAT2 (00÷01) 00= Desabilitada 01= Habilida. Se o kit baterias 24V é usado, o automatismo continua a operar mesmo em caso de falha da alimentação (com baterias planas: última manobra= abertura).	00	
41	Seleção do tipo de bateria (00÷02) 00= Nenhuma bateria 01= 12V (Funcionamento antipânico) 02= 24V (Funcionamento contínuo)	AUTO	
43	Ajuste do atraso de abertura com dispositivo de bloqueio (00÷99s x 0.1) Ajusta o tempo do atraso de abertura quando um dispositivo de bloqueio foi instalado se o seletor foi configurado como PORTA FECHADA ou MONODIRECIONAL.	00	
46	Seleção do contacto do BLOQUEADOR (00÷01) 00= N.A. 01= N.F.	01	
49*	Ajuste da força de abertura máxima (02÷19N x 10) A força aplicada pelo mecanismo a folha da porta durante a abertura.	08	
48	Ajuste do empurrão para verificar o bloqueador de batida de fecho (00÷19N x 10)	05	
50	Ajuste da força máxima durante o fecho (02÷19N x 10) A força aplicada pelo mecanismo a folha da porta durante o fecho.	15	
51**	Push&Close (00÷01) Quando este parâmetro está definido para Ligado (01), o motor irá, nas seleções de modo de funcionamento DESLIGADO ou SAIR, tentar fechar a porta coma força selecionada pelo parâmetro 50 "Força máxima de fecho", se alguém tentar abrir a porta manualmente. 00= Off. 01= On.	00	

Parâmetro	Descrição	Configuração de fábrica	Configuração de instalação
52 **	Tempo de edição de Push & Close (00÷99s x0,1) Intervalo de tempo ajustável durante o qual a porta continua a "com bater" quando alguém tenta forçar a abertura. 00= tempo infinito.	00	
5E **	Indicação de estado (00÷01) O mecanismo mostra a indicação de estado no visor LED do quadro electrónico. Consulte o parágrafo 9.2 para mais informações. 00= Off. 01= On.	01	
67	Seleção do tipo de automatismo (00÷01) 00= Automatismo com uma portinhola 01= Automatismo com duas portinholas	A SER CONFIGURADO	



10. Exemplo de ligação

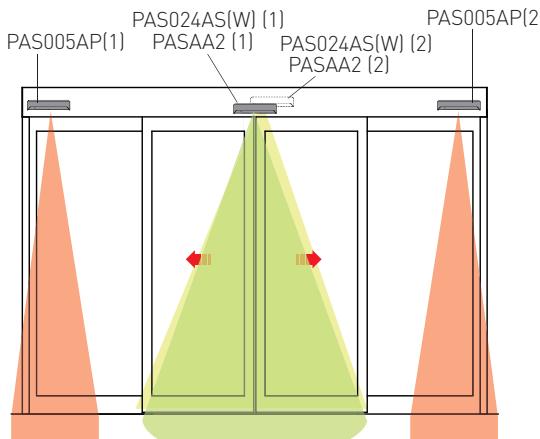
10.1 Exemplo de ligação com radar de abertura e fotocélula



10.2 Sensor de abertura e segurança combinado + sensor de segurança de abertura



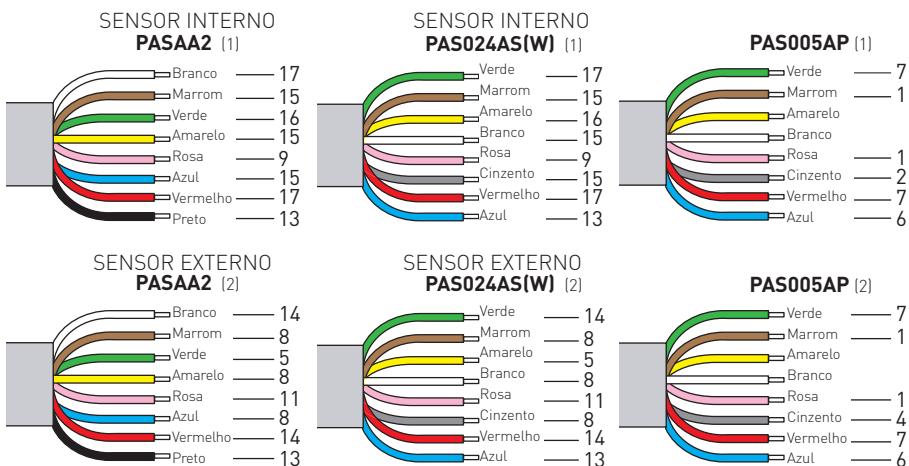
As ligações elétricas devem ser realizadas com a rede de distribuição elétrica desligada.



Com estas ligações o automatismo abre e realiza um contacto de segurança de inversão no vão de passagem com um comando do sensor interno e/ou externo.

A segurança de abertura é garantida pelos sensores laterais de auto controlo.

NOTA: Se apenas um sensor foi ligado, consultar as ligações do sensor (1).



Ajuste os Dip-switch no sensor PASAA2 conforme exibido abaixo:



Para informações adicionais sobre como operam sensores, consultar os respetivos manuais de instalação.

Se usada também fotocélula em combinação com sensores (ver parágrafo 10.1):

- não conecte o fio azul do sensor ao terminal 15;
- não conecte o fio NPN do receptor da fotocélula ao terminal 9;
- conecte o fio azul dos sensores e o fio NPN do receptor juntos.

11. Pesquisa de falhas / alarmes

Problema	Solução
O automatismo não abre e o motor não arranca	Verificar e modificar as configurações do seletor de funções. Certificar-se de que não há nenhum objeto na área de deteção do sensor. Verificar o interruptor de alimentação do edifício.
O motor arranca mas o automático não abre	Verificar todos os bloqueios e libertá-los, se necessário. Certificar-se de que não há nenhum objeto que dificulte a abertura do automatismo.
O automatismo não fecha	Verificar e modificar as configurações do seletor de funções. Certificar-se de que não há nenhum objeto na área de deteção do sensor.
O automatismo abre e fecha sozinho.	Certificar-se de que não há nenhum elemento em movimentação na área de deteção do sensor.
A manobra de reabertura ocorre muito abruptamente.	Ajuste o parâmetro 49 com um valor menor, exemplo 04 - 05

11.1 Alarmes

- O ecrã do quadro eletrónico exibe sinais de erro.
- Durante o funcionamento normal o ecrã exibe **E 1**.
- Se o ecrã está desligado, verificar a rede de distribuição elétrica e o cabo de alimentação.
- Quando há um alarme, o ecrã alterna a exibição do tipo de erro (ex. **E 4** - Erro do motor) e um número de 2 dígitos que indica o erro específico (ex. **0 3** - Erro do encoder).
- Em caso de mais de um erro, serão exibidos em ordem alfabética e em sequência.
- É possível restabelecer a unidade de comando pelo seletor de funções.
- Alternativamente, desconecte a alimentação e bateria, se presente, e então reconecte-as.
- Se o problema persistir, verifique a lista de erros abaixo.
- Cada quadro eletrónico possui um LED verde.
- Se este LED estiver apagado ou a piscar, indica um problema de funcionamento do quadro eletrónico.

Erro principal: Fonte de alimentação		
Erro	Causa	Solução
E 1	Não existe potência suficiente para a unidade de alimentação	Verifique se a alimentação não desce na unidade de alimentação, verifique os cabos. Substitua a unidade de alimentação

E1 - Erro do sensor		
Erro	Causa	Solução
E 1	Erro do comando de presença lateral. O quadro eletrónico não recebeu uma resposta de verificação do sensor de presença lateral.	Certificar-se de que o sensor está ligado corretamente (especialmente o contacto de teste). Substituir o sensor de presença lateral.
E 2	Erro do comando de presença. O quadro eletrónico não recebeu uma resposta de verificação do sensor de presença.	Certificar-se de que o sensor está ligado corretamente (especialmente o contacto de teste). Substituir o sensor de presença.

E3 - Erro do quadro eletrónico

Erro	Causa	Solução
00	Erro da memória RAM interna	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico. O LED verde pisca ou está apagado.
01	Erro da memória ROM interna	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico. O LED verde pisca ou está apagado.
02	Erro grave da memória EEPROM interna	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico.
05	Erro de medição da temperatura ambiente	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico.
06	Anomalia da guia do motor (chopper de frenagem)	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico.
08	Erro conversor A/D	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico. O LED verde pisca ou está apagado.
10	Erro de registo no programa	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico. O LED verde pisca ou está apagado.
11	Erro no programa	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico. O LED verde pisca ou está apagado.
14	Erro corrente do dispositivo de bloqueio	Verificar se o dispositivo de bloqueio foi instalado corretamente. Se o problema persistir, substituí-lo. Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico.
17	Erro hardware Watchdog A ligação com o motor não pode ser desabilitada	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico.
18	Erro grave de escrita EEPROM. Não é possível alterar o parâmetro de configuração.	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico.
22	Erro de sobrecorrente da saída 24V.	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, verificar os sensores e acessórios ligados à saída 24V. Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico. O LED verde pisca ou está apagado.
23	Erro do dispositivo de bloqueio. Não é possível desbloquear o dispositivo de bloqueio com o respetivo relé.	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico.
24	Erro de aprendizagem. O ciclo de aprendizagem foi interrompido.	Verificar se o automatismo realiza um ciclo completo de abertura e fecho. Verificar o atrito. Iniciar um novo ciclo de aprendizagem.
27	Erro do dispositivo de bloqueio ou do dispositivo de bloqueio biestável.	Verificar se está a utilizar o dispositivo de bloqueio correto. Se o problema persistir, substituir o dispositivo de bloqueio.
33	Erro de programação grave	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico.
34	Erro de activação da saída. Teste de anomalia nos circuitos de segurança.	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico.
35	Erro de tensão da ligação.	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico.

E4 - Erro motor/encoder

Erro	Causa	Solução
03	Erro do encoder. O encoder, o cabo do encoder ou o cabo do motor estão danificados.	Verificar as ligações do encoder e do motor.
04	Erro corrente do motor O cabo do motor ou o cabo do encoder estão danificados.	Certificar-se de que a ligação está correta.
09	Erro do cabo do encoder O cabo do encoder está danificado	Verificar o cabo do encoder e substituí-lo se necessário.

E5 - Erro do dispositivo de bloqueio

Erro	Causa	Solução
07	Dispositivo de bloqueio defeituoso O dispositivo de bloqueio ou um obstáculo a mais de 14 mm da batida de fecho impede a abertura do automatismo.	Controlar o dispositivo de bloqueio e certificar-se de que não há obstáculos ou bloqueio mecânico. Asegúrese de que parâmetro mpurrão de fecho antes da manobra de abertura 06 estén definidos correctamente.

E6 - Erro de comunicação

Erro	Causa	Solução
12	Erro de comunicação do controlo do motor. O processador de controlo do motor está desligado do circuito.	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico.
13	Erro de comunicação do controlo do automatismo. O processador de controlo do automatismo está desligado do circuito.	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico.

E7 - Erro de temperatura do motor

Erro	Causa	Solução
16	O ciclo de trabalho do automatismo é muito elevado para as configurações de velocidade e tempo do automatismo de abertura.	Se o motor está quente, colocar o automatismo na modalidade PORTA ABERTA e aguardar pelo menos 1 minuto. Reducir a velocidade e aumentar o tempo do automatismo de abertura.

E8 - Erro não crítico

Erro	Causa	Solução
49	Erro de escritura EEPROM não crítico	Efetuar um RESET. Se o problema persistir, substituir o quadro eletrónico.
50	EEPROM cheio	Excesso de dados a registar. Reduzir a quantidade de dados na configuração de registo.

IMPORTANTE

Depois de remover a anomalia ou substituir os componentes do automatismo, verificar:

1. o movimento da porta [ajustar os parâmetros necessários para que a porta opere corretamente];
2. se os parâmetros relacionados aos acessórios foram configurados corretamente;
3. se a instalação respeita as leis locais e os requisitos mínimos previstos pelas autoridades em questão.

12. Plano de manutenção ordinária

Realize as seguintes operações e verificações a cada 6 meses, em base à intensidade de utilização do automatismo.

Com a alimentação 230V~ e as baterias desligadas:

- Limpar e lubrificar as peças móveis (os guias de deslizamento do carrinho e os guias de chão).
- Verificar a correia e a sua tensão.
- Limpar os sensores a as fotocélulas.
- Controlar a estabilidade do sistema automático e verificar o aperto de todos os parafusos.
- Verificar o alinhamento das portinholas, a posição dos bloqueadores de batida e a correta introdução dos dispositivos de bloqueio.

Com a alimentação 230V~ e as baterias ligadas:

- Controlar o correcto funcionamento do sistema de bloqueio.
- Controlar a estabilidade do automatismo e se o movimento é regular e sem atritos.
- Controlar o correcto funcionamento de todas as funções de controlo.
- Controlar o correcto funcionamento dos comandos e sensores de segurança.
- Certificar-se de que as forças criadas pelo automatismo respeitam os requisitos da regulamentação aplicável.
- Verificar o correcto funcionamento das baterias.



NOTA: Para as partes de reposição, fazer referência ao catálogo das peças de reposição.



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

O instalador deve fornecer todas as informações relativas ao funcionamento automático, manual e de emergência do automatismo ou portão motorizado e entregar ao utilizador as instruções de uso. O instalador deve redigir o registo de manutenção, no qual deverá indicar todas as intervenções de manutenção de rotina e suplementar realizadas.

Todos os direitos deste material são de propriedade exclusiva da Entrematic Group AB.

Embora o conteúdo desta publicação tenha sido compilado com o maior cuidado, a Entrematic Group AB não pode assumir qualquer responsabilidade por danos causados por eventuais erros ou omissões nesta 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.

ENTRE/MATIC



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

