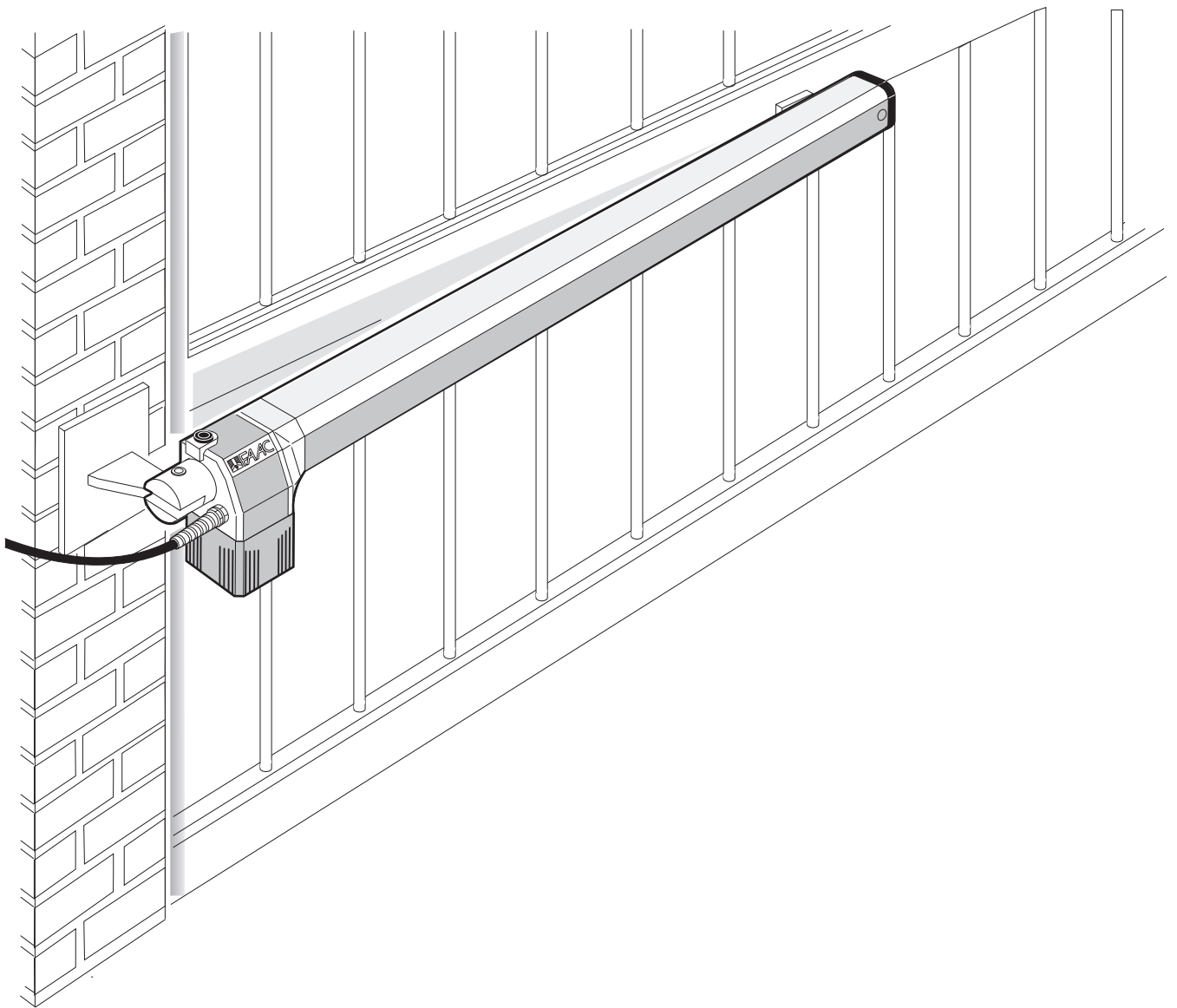


# 412



**FAAC**

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

**Fabricante:** FAAC S.p.A.  
**Endereço:** Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLONHA - ITÁLIA  
**Declara que:** O operador mod. 412

foi construído para ser incorporado em uma máquina ou para montado com outras maquinarias para constituir uma máquina de acordo com a Diretiva 2006/42/CEE

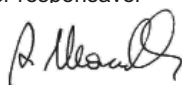
está também em conformidade com os requisitos essenciais de segurança das seguintes diretivas da CEE:

2006/95/CEE diretiva Baixa Tensão  
 2004/108/CEE diretiva Compatibilidade eletromagnética

Além disso declara que não é permitido meter em funcionamento a maquinaria até que a máquina na qual será incorporada ou da qual será um componente tenha sido identificada e tenha sido declarada em conformidade com as condições da Diretiva 2006/42/CEE e posteriores modificações.

Bolonha, 01 Janeiro 2013

O administrador responsável  
 A. Marcellan


**ADVERTÊNCIAS PARA O INSTALADOR****OBRIGAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA**

1. ATENÇÃO! É importante para a segurança das pessoas seguir atentamente toda a instrução. Uma instalação errada ou o uso incorreto do produto pode provocar graves danos às pessoas.
2. Ler atentamente as instruções antes de iniciar a instalação do produto.
3. Os materiais da embalagem (plástico, isopor, etc.) não devem ser deixados ao alcance das crianças, pois são fontes potenciais de perigo.
4. Conservar as instruções para consultas futuras.
5. Este produto foi projetado e fabricado exclusivamente para a utilização indicada nesta documentação. Qualquer outra utilização não expressamente indicada pode prejudicar a integridade do produto e/ou representar fonte de perigo.
6. A FAAC S.p.A. exime-se de qualquer responsabilidade derivada de utilização imprópria ou diferente daquela para a qual o automatismo está destinado.
7. Não instalar o aparelho em atmosfera explosiva: a presença de gás ou fumaça inflamável constitui perigo grave para a segurança.
8. A FAAC S.p.A. não é responsável pelo não cumprimento das Normas Técnicas na realização dos fechamentos a serem motorizados, nem pelas deformações que isso poderá ocasionar na utilização.
9. A instalação deve ser realizada observando as Normas EN 12453 e EN 12445. Os elementos construtivos mecânicos devem estar de acordo com o que foi estabelecido pelas Normas EN 12604 e EN 12605. Para os países fora da CE, além das referências normativas nacionais, para obter um nível de segurança apropriado, devem ser seguidas as Normas apresentadas acima.
10. O nível de segurança da automação deve ser C+D.
11. Antes de realizar qualquer intervenção no equipamento, interromper a alimentação elétrica e desligar as baterias eventualmente presentes.
12. Providenciar para a rede de alimentação da automação um interruptor omnipolar com distância de abertura dos contatos igual ou superior a 3 mm. É aconselhável utilizar um dispositivo termomagnético de 6 A com interrupção omnipolar.
13. Verificar se na linha, antes do equipamento, está instalado um interruptor diferencial com limiar de 0,03 A.
14. Verificar se o aterramento é realizado de acordo com as normas técnicas e efetuar nele a ligação das peças de metal do fechamento.
15. Mesmo para as automações que dispõem de segurança intrínseca antiesmagamento é necessário verificar o funcionamento da maneira prevista pelas Normas indicadas no ponto 9.
16. Os dispositivos de segurança (norma EN 12978) permitem proteger eventuais áreas de perigo contra os Riscos mecânicos de movimento, como, por ex.: esmagamento, arrastamento, amputação, levantamento.
17. Para cada sistema é aconselhado utilizar pelo menos uma sinalização luminosa (p. ex.: um pisca-pisca), bem como uma placa de aviso presa adequadamente.
18. A FAAC S.p.A. exime-se de toda e qualquer responsabilidade relativa à segurança e ao bom funcionamento da automação no caso de utilização de peças não produzidas pela FAAC S.p.A.
19. Para a manutenção, utilizar exclusivamente peças originais FAAC S.p.A.
20. Não executar nenhuma modificação nos componentes que fazem parte do sistema de automação.
21. O instalador deve fornecer para o Utilizador todas as informações relativas ao manual do sistema no caso de emergência.
22. Não permitir que crianças ou outras pessoas permaneçam nas proximidades do produto durante o funcionamento.
23. Manter os rádios-controles e todos os fornecedores de impulso fora do alcance de crianças, para evitar que a automação seja acionada involuntariamente.
24. O trânsito só é permitido com a automação inteiramente aberta.
25. O Usuário não deve tentar reparar nem intervir diretamente, mas recorrer apenas a pessoal qualificado.
26. Tudo o que não estiver previsto expressamente nessas instruções deve ser considerado não permitido.

# AUTOMAÇÃO 412

As presentes instruções são válidas para os seguintes modelos: Automação 412 e 412-24V

A automação FAAC 412 para portões de batente é composta por dois operadores eletromecânicos que transmitem o movimento para a folha através de um sistema de parafuso sem fim.

Os operadores garantem o bloqueio mecânico quando o motor não está em funcionamento e por isso não é necessário instalar nenhuma fechadura.

**Para obter a segurança antiesmagamento é necessário utilizar equipamentos eletrônicos providos de dispositivo eletrônico de regulação do torque.**

A automação 412 foi projetada e fabricada para controlar o acesso de veículos. Evitar qualquer outra utilização diferente.

## 1. DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

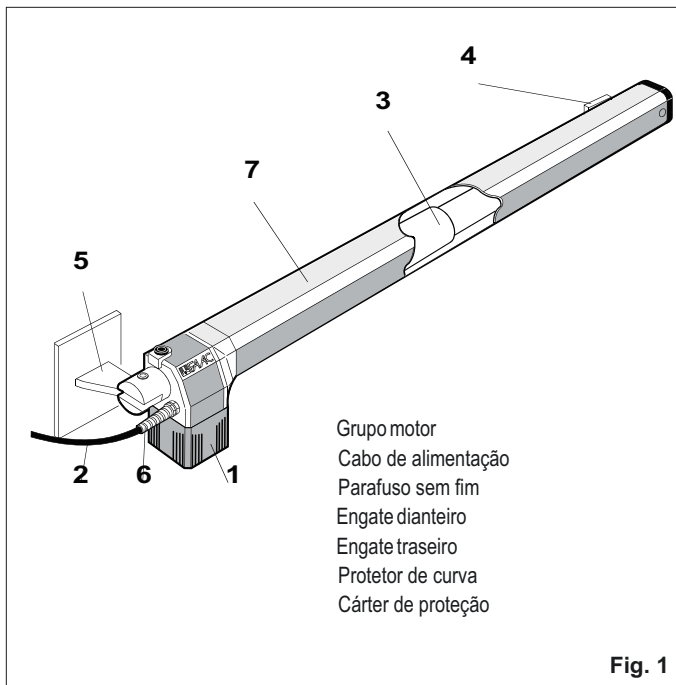


Fig. 1

Tab. 1 Características técnicas "Operador 412"

	412	412-24V
Tensão de alimentação	230V~50 Hz	24Vdc
Potência absorvida (W)	280	70
Corrente absorvida (A)	1,5	3
Motor elétrico	1400 rotações/min	
Protetor térmico no enrolamento	140 °C	/
Capacitor de partida	8 µF/400V	/
Força de tração/compressão máx (daN)	350	250
Cumprimento do pistão(mm)	290	
Velocidade do pistão (cm/s)	1,6	
Temperatura ambiente (°C)	-20 v +55 °C	
Peso do operador (Kg)	6,5	
Grau de proteção	IP 44	
Frequência de utilização (ciclos/hora)	18	50
Comprimento máximo da folha (m)	1,80	

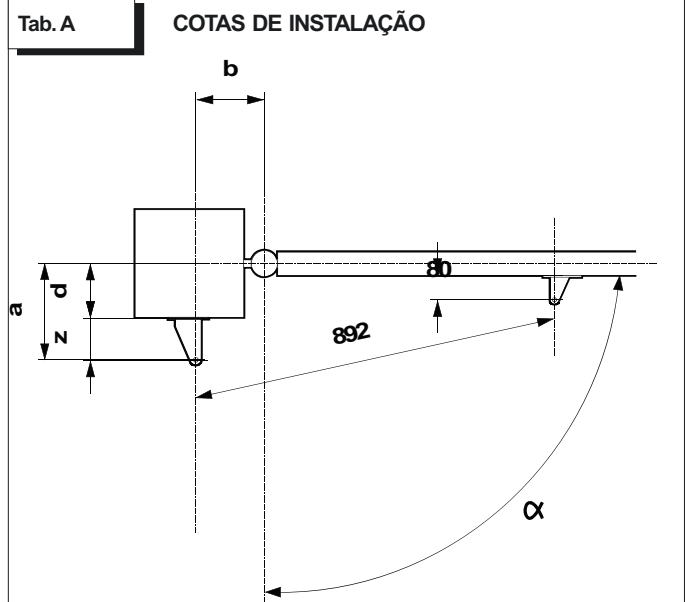


Fig. A

Tabela A: Cotas aconselhadas

Ângulo de abertura α°	a (mm)	b (mm)	c (*) (mm)	d (**) (mm)
90°	145	290	100	
110°	125	125	290/80	

(\*) curso útil da haste

(\*\*) cota máxima

## REGRAS GERAIS PARA A DETERMINAÇÃO DAS COTAS DE INSTALAÇÃO

Caso não seja possível executar as cotas indicadas na tabela A, para determinar medidas diferentes é necessário considerar o seguinte:

- para obter **aberturas da folha em 90°: a + b = c**
- para obter **aberturas das folhas superiores a 90°: a + b < c**
- **cotas a e b mais baixas determinam velocidades mais elevadas.** É recomendável cumprir as normas vigentes.
- **limitar a diferença da cotas a e b dentro de 4 cm** diferenças superiores causam variações elevadas da velocidade durante o movimento de abertura e fechamento.
- por causa da área útil do operador, a **cota Z mínima é de 45 mm** (fig. A). Quando as dimensões do pilar ou a posição da dobradiça não permitem conter a cota a na medida pretendida, é necessário realizar um nicho no pilar, como na Fig. B.

## 2. PREDISPOSIÇÕES ELÉTRICAS (Sistema padrão)

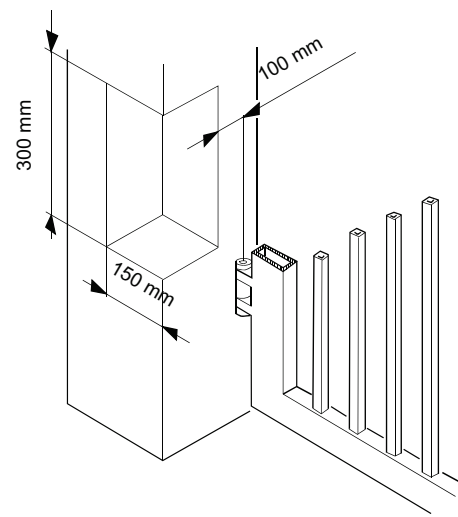
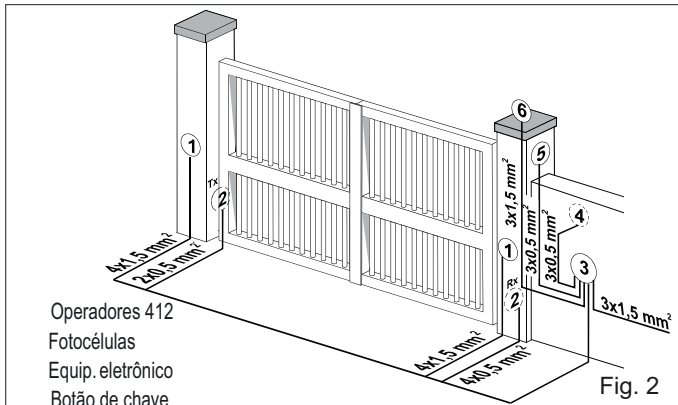


Fig. B

**3. INSTALAÇÃO DA AUTOMAÇÃO**



- Operadores 412
- Fotocélulas
- Equip. eletrônico
- Botão de chave
- Receptor
- Pisca-pisca

Fig. 2

\*Para a colocação dos cabos elétricos, utilizar tubos rígidos e/ou flexíveis adequados.  
 \*Separar sempre os cabos de ligação dos acessórios em baixa tensão daqueles de alimentação a 230V ~. Para evitar qualquer interferência, utilizar instalações separadas.

**3.1. VERIFICAÇÕES PRELIMINARES**

Para que a automação funcione corretamente, a estrutura do portão existente ou a ser realizado deve apresentar os seguintes requisitos:

- comprimento máximo da folha única 1,8 metro;
- estrutura robusta e rígida das folhas;
- movimento regular e uniforme das folhas, sem atritos irregulares durante todo o curso;
- bom estado das dobradiças existentes;
- presença de paradas mecânicas de fim de curso.

É recomendável efetuar as intervenções necessárias de construção antes de instalar a automação.

O estado da estrutura influencia diretamente a confiabilidade e a segurança da automação.

**3.2. INSTALAÇÃO DOS OPERADORES**

1. Fixar o engate traseiro no pilar seguindo as indicações da **Tab. A**. Modificar, se necessário, o comprimento do engate fornecido com o equipamento.

**Atenção:** Para não comprometer o bom funcionamento do operador, é recomendável respeitar as cotas indicadas.

No caso de pilar de ferro, soldar com muita atenção o engate diretamente no pilar

No caso de pilar em alvenaria, chumbar adequadamente uma **chapa** (f.g. 3). Soldar com muita atenção o engate na placa.

2. Fixar o operador ao engate traseiro através das buchas e parafusos fornecidos com o equipamento (fig. 3).

**Atenção:** Os operadores fornecidos no kit possuem versão direita e esquerda. Para instalar corretamente, o operador deve ser posicionado de acordo com a fig. 3.

3. Desbloquear o operador (ver o parágrafo 5).

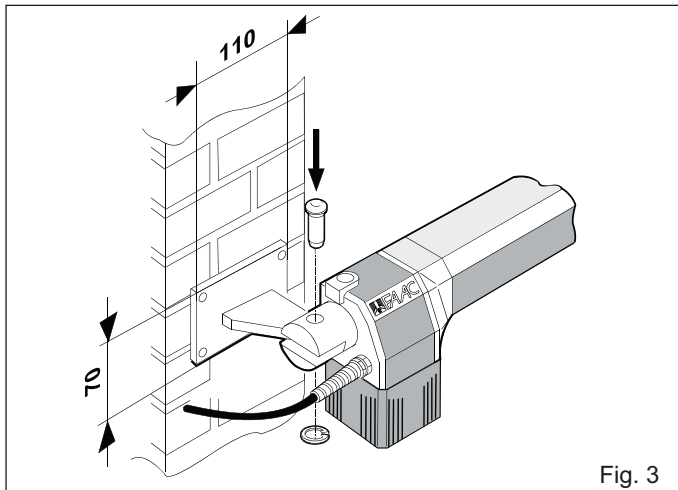


Fig. 3

4. Extrair completamente a haste até ao limite (fig. 4).
5. Bloquear novamente o operador (ver o parágrafo 6).
6. Dar duas voltas na haste do operador no sentido horário (fig. 4).
7. Montar o engate dianteiro na haste como na fig. 5.
8. Fechar a folha do portão e, mantendo o operador na posição perfeitamente horizontal, identificar na folha a posição do engate dianteiro (fig. 6).
9. Fixar provisoriamente o engate dianteiro na folha através de dois pontos de solda.

**Observar:** Quando a estrutura do portão não permite uma fixação sólida do engate, é necessário intervir na estrutura criando uma base de apoio sólida.

10. Desbloquear e verificar manualmente se o portão pode abrir completamente e parar nas paradas mecânicas de fim de curso e se os movimentos da folha são regulares e desprovidos de atritos.
11. Soldar definitivamente o engate dianteiro da folha. Para efetuar essa operação, soltar temporariamente o operador do engate para evitar danos causados por resíduos de solda.

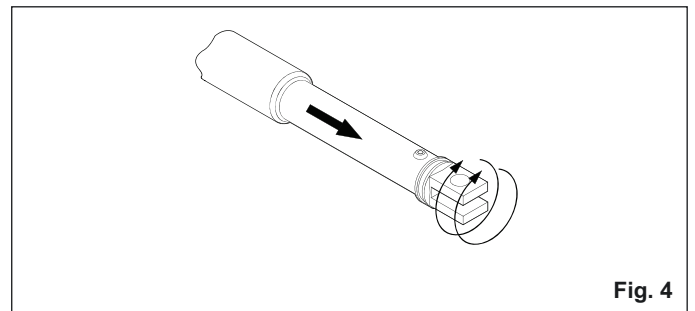


Fig. 4

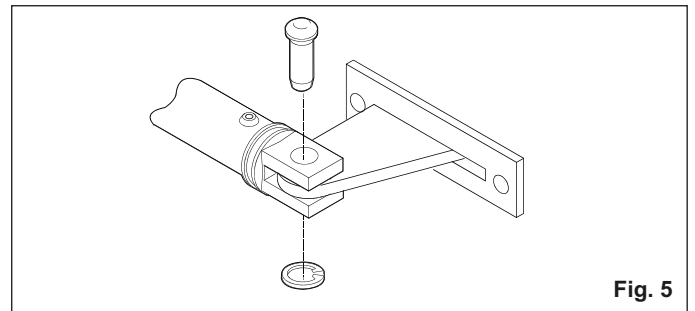


Fig. 5

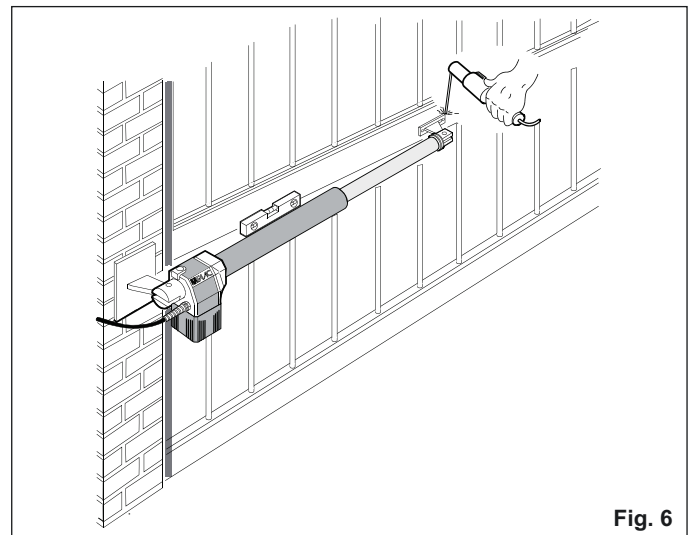


Fig. 6

**Notas:**

- (1) É aconselhável engraxar todos os pinos de fixação dos engates.
- (2) Caso não seja possível executar as soldagens, as placas do engate dianteiro e do engate traseiro são predispostas para uma eventual fixação com parafusos e buchas.

12. Predispor o cárter de proteção (fig. 7) e aplicá-lo no operador como na fig. 8.

**Observar:** Fixar o colar de guia do cárter no furo mais afastado

**da tampa de fechamento (fig. 7).**

13. Executar a instalação do segundo operador repetindo as operações indicadas acima.
14. Efetuar as ligações elétricas no equipamento eletrônico.
15. Programar o equipamento eletrônico de acordo com as próprias exigências.

**4. TESTE DA AUTOMAÇÃO**

Após terminar a instalação, aplicar o adesivo de sinalização de perigo na parte lateral do operador para que esteja bem visível (Fig. 9). Realizar uma verificação funcional meticulosa da automação e de todos os acessórios ligados a ela.

Entregar para o cliente a página "Guia para o usuário" e explicar a utilização e o funcionamento correto do operador, além evidenciar as zonas de perigo potencial da automação.

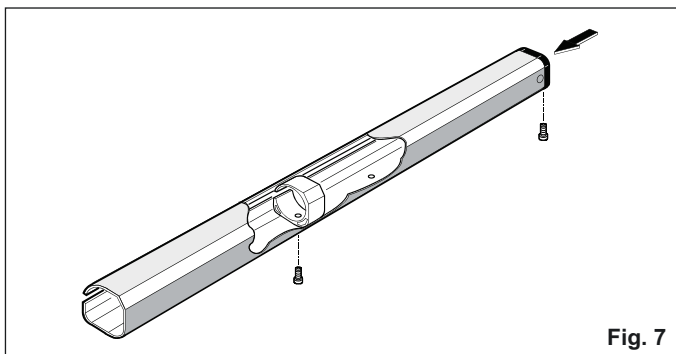
**5. FUNCIONAMENTO MANUAL**

Fig. 7

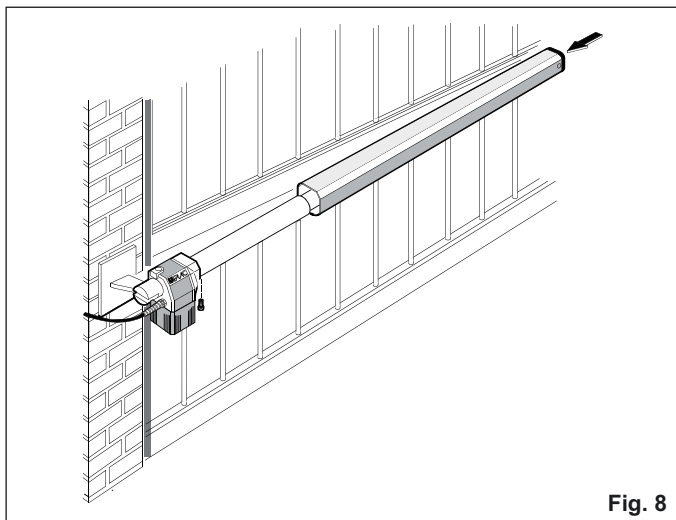


Fig. 8

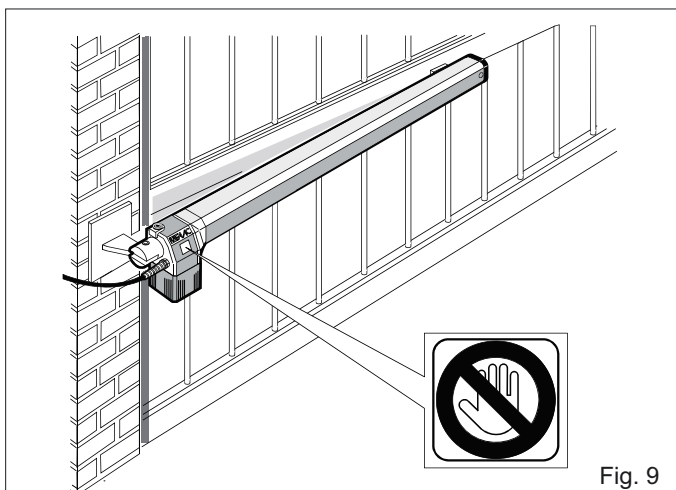


Fig. 9

Caso seja necessário acionar manualmente o portão por causa de falta de corrente ou não funcionamento da automação, será necessário retirar a tampa de proteção e inserir no sistema de desbloqueio a respectiva chave fornecida com o equipamento, como na fig. 10. Para desbloquear o operador, rodar a chave na direção de fechamento da folha (fig. 10).

Efetuar manualmente a manobra de abertura ou fechamento das folhas.

**6. RESTABELECIMENTO DO FUNCIONAMENTO NORMAL**

Para evitar que um impulso involuntário possa acionar os operadores durante a manobra, antes de bloquear novamente os operadores, interromper a alimentação do sistema.

Para bloquear novamente o operador, rodar a chave na direção da abertura da folha (fig. 10).

**7. APLICAÇÕES ESPECIAIS**

Não existem aplicações especiais.

**8. MANUTENÇÃO**

Realizar controles periódicos da estrutura do portão e, de modo particular, verificar se as dobradiças estão funcionando perfeitamente. Verificar periodicamente se é correta a regulação da segurança eletrônica antiesmagamento e a eficiência do sistema de desbloqueio que permite o funcionamento manual (ver o parágrafo correspondente).

Os dispositivos de segurança instalados no sistema devem ser ve-

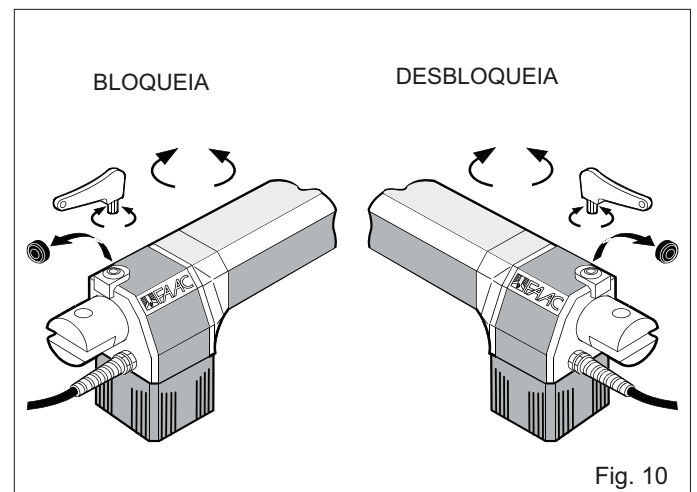


Fig. 10

rificados a cada seis meses.

**9. REPAROS**

~~Para eventuais reparos, procurar os Centros de Reparo FAAC autorizados.~~

## AUTOMAÇÃO 412

**Ler atentamente as instruções antes de utilizar o produto e conservá-las para eventuais necessidades futuras**

### NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA

A automação 412, quando é instalada corretamente, garante um alto grau de segurança.

Além disso, algumas normas básicas de comportamento podem evitar situações de acidentes:

- Não passar entre as folhas quando elas estiverem em movimento. Antes de passar entre as folhas, aguardar a abertura completa.
- É absolutamente proibido parar entre as folhas.
- Não parar e não permitir que crianças, pessoas ou objetos permaneçam parados perto da automação, principalmente durante o funcionamento.
- Manter rádios-controles ou qualquer outro fornecedor de impulso fora do alcance das crianças para evitar que a automação possa ser acionada involuntariamente.
- Não permitir que crianças brinquem com a automação.
- Não opor resistência voluntariamente ao movimento das folhas.
- Evitar que galhos ou arbustos possam interferir no movimento das folhas
- Manter eficientes e bem visíveis os sistemas de sinalização luminosa.
- Não tentar acionar manualmente as folhas se ainda estiverem bloqueadas.
- No caso de maus funcionamentos, desbloquear as folhas para permitir o acesso e aguardar a intervenção de pessoal técnico qualificado.
- Após predispor o funcionamento manual, antes de restabelecer o funcionamento normal, interromper a alimentação elétrica do sistema.
- Não realizar nenhuma modificação nos componentes que fazem parte do sistema de automação.
- Não tentar realizar reparações ou intervenções por conta própria e solicitar sempre os serviços de pessoal qualificado.
- Pelo menos uma vez a cada seis meses, solicitar os serviços de pessoal qualificado para verificar a eficiência da automação, dos dispositivos de segurança e do aterramento.

### DESCRIÇÃO

A automação FAAC 412 é composta por dois operadores eletromecânicos ideais para o controle de portões de batente de até 1.80 m por folha.

Os dois operadores eletromecânicos transmitem o movimento para as folhas através de um sistema sem fim.

O funcionamento dos operadores é gerenciado por uma unidade eletrônica de comando, fechada em um invólucro com grau de proteção adequado contra os agentes atmosféricos.

As folhas permanecem normalmente na posição de fechamento.

Quando a unidade eletrônica recebe um comando de abertura através do rádio-controle ou de qualquer outro fornecedor de impulso, aciona o sistema eletromecânico obtendo a rotação das folhas, de no máximo 110°, até a posição de abertura que permite o acesso.

No caso de configuração do funcionamento automático, as folhas fecham sozinhas depois do tempo de pausa selecionado.

No caso de configuração do funcionamento semiautomático, é necessário enviar um segundo impulso para obter o fechamento.

Um impulso de abertura dado durante a fase de fechamento provoca sempre a inversão do movimento.

Um impulso de stop (quando previsto) sempre determina a parada do movimento.

Para obter mais detalhes sobre o comportamento da automação e suas várias lógicas de funcionamento, consultar um Técnico instalador.

Nas automações estão presentes dispositivos de segurança (fotocélulas) que impedem o movimento das folhas quando um obstáculo está situado na zona protegida por eles.

A automação 412 é fornecida com um dispositivo eletrônico de segurança antiesmagamento que reduz o torque transmitido para as folhas.

Os operadores garantem o bloqueio mecânico quando o motor não está em funcionamento e por isso não é necessário instalar nenhuma fechadura.

A abertura manual só é possível mediante uma intervenção no sistema de desbloqueio.

A sinalização luminosa indica o movimento em andamento das folhas.

### FUNCIONAMENTO MANUAL

Caso seja necessário acionar manualmente o portão por causa de falta de corrente ou não funcionamento da automação, será necessário retirar a tampa de proteção e inserir no sistema de desbloqueio a respectiva chave fornecida com o equipamento, como na fig. 1.

Para desbloquear o operador, rodar a chave na direção de fechamento da folha (fig. 1).

Efetuar manualmente a operação de abertura ou fechamento das folhas.

### RESTABELECIMENTO DO FUNCIONAMENTO NORMAL

Para evitar que um impulso involuntário possa acionar os operadores durante a manobra, antes de bloquear novamente os operadores, interromper a alimentação do sistema.

Para bloquear novamente o operador, rodar a chave na direção da abertura da folha (fig. 1).

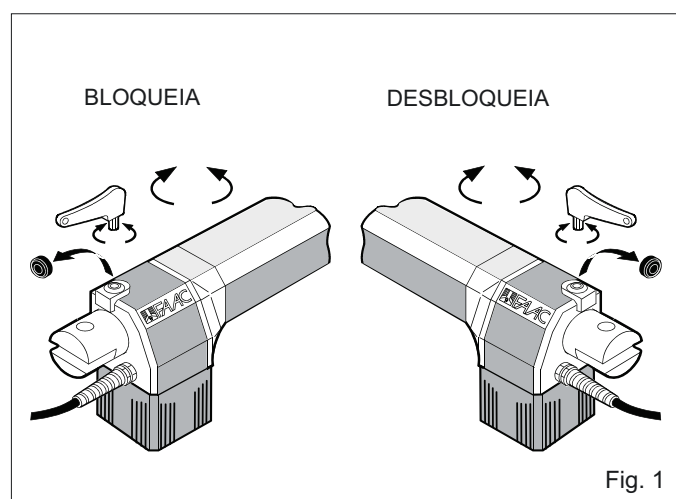


Fig. 1

# REGISTRO DE MANUTENÇÃO

## Dados do sistema

<i>Instalador</i>	
<i>Cliente</i>	
<i>Tipo de sistema</i>	
<i>Número de série</i>	
<i>Data de instalação</i>	
<i>Ativação</i>	

## Configuração do sistema

COMPONENTE	MODELO	NÚMERO DE SÉRIE
Operador		
Dispositivo de segurança 1		
Dispositivo de segurança 2		
Par de fotocélulas 1		
Par de fotocélulas 2		
Dispositivo de comando 1		
Dispositivo de comando 2		
Rádio-controle		
Pisca-pisca		

## Indicação dos riscos residuais e do uso impróprio previsível


Nº.	Data	Descrição da intervenção	Assinaturas
1			Técnico
			Cliente
2			Técnico
			Cliente
3			Técnico
			Cliente
4			Técnico
			Cliente
5			Técnico
			Cliente
6			Técnico
			Cliente
7			Técnico
			Cliente
8			Técnico
			Cliente
9			Técnico
			Cliente
10			Técnico
			Cliente

## SEDE - HEADQUARTERS

### FAAC S.p.A.

Via Calari, 10  
40069 Zola Predosa (BO) - ITALY  
Tel. +39 051 61724 - Fax +39 051 758518  
www.faac.it - www.faacgroup.com

## ASSISTENZA IN ITALIA

### SEDE

tel. +39 051 6172501  
www.faac.it/ita/assistenza

### MILANO

tel +39 02 66011163  
filiale.milano@faacgroup.com

### PADOVA

tel +39 049 8700541  
filiale.padova@faacgroup.com

### ROMA

tel +39 06 41206137  
filiale.roma@faacgroup.com

### TORINO

tel +39 011 6813997  
filiale.torino@faacgroup.com

### FIRENZE

tel. +39 055 301194  
filiale.firenze@faacgroup.com

## SUBSIDIARIES

### AUSTRIA

FAAC GMBH  
Salzburg, Austria  
tel. +43 662 8533950  
www.faac.at  
FAAC TUBULAR MOTORS  
tel. +49 30 56796645  
faactm.info@faacgroup.com  
www.faac.at

### GERMANY

FAAC GMBH  
Freilassing, Germany  
tel. +49 8654 49810  
www.faac.de  
FAAC TUBULAR MOTORS  
tel. +49 30 5679 6645  
faactm.info@faacgroup.com  
www.faac.de

### BENELUX

FAAC BENELUX NV/SA  
Brugge, Belgium  
tel. +32 50 320202  
www.faacbenelux.com  
FAAC TUBULAR MOTORS  
Schaapweg 30  
NL-6063 BA Vlodrop, Netherlands  
tel. +31 475 406014  
faactm.info@faacgroup.com  
www.faacbenelux.com

### AUSTRALIA

FAAC AUSTRALIA PTY LTD  
Homebush – Sydney, Australia  
tel. +61 2 87565644  
www.faac.com.au

### INDIA

FAAC INDIA PVT. LTD  
Noida – Delhi, India  
tel. +91 120 3934100/4199  
www.faacindia.com

### SWITZERLAND

FAAC AG  
Altdorf, Switzerland  
tel. +41 41 8713440  
www.faac.ch

### CHINA

FAAC SHANGHAI  
Shanghai, China  
tel. +86 21 68182970  
www.faacgroup.cn

### NORDIC REGIONS

FAAC NORDIC AB  
Perstorp, Sweden  
tel. +46 435 779500  
www.faac.se

### POLAND

FAAC POLSKA SP.ZO.O  
Warszawa, Poland  
tel. +48 22 8141422  
www.faac.pl

### UNITED KINGDOM

FAAC UK LTD.  
Basingstoke - Hampshire, UK  
tel. +44 1256 318100  
www.faac.co.uk

### SPAIN

F.A.A.C. SA  
San Sebastián de los Reyes.  
Madrid, Spain  
tel. +34 91 6613112  
www.faac.es

### RUSSIA

FAAC RUSSIA LLC  
Moscow, Russia  
tel. +7 495 646 24 29  
www.faac.ru

### FRANCE

FAAC FRANCE  
Saint Priest - Lyon, France  
tel. +33 4 72218700  
www.faac.fr  
FAAC FRANCE - AGENCE PARIS  
Massy - Paris, France  
tel. +33 1 69191620  
www.faac.fr  
FAAC FRANCE - DEPARTEMENT  
VOLETS  
Saint Denis de Pile - Bordeaux, France  
tel. +33 5 57551890  
fax +33 5 57742970  
www.faac.fr

### U.S.A.

FAAC INTERNATIONAL INC  
Jacksonville, FL - U.S.A.  
tel. +1 904 4488952  
www.faacusa.com  
FAAC INTERNATIONAL INC  
Fullerton, California - U.S.A.  
tel. +1 714 446 9800  
www.faacusa.com

### MIDDLE EAST

FAAC MIDDLE EAST BRANCH  
Dubai Silicon Oasis free zone  
tel. +971 4 372 4190  
www.faac.ae

### TURKEY

FAAC OTOMATİK GEÇİŞ SİSTEMLERİ  
SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.  
Çağlayan, Kağıthane, İstanbul (Turkey)  
tel.+90 (0)212 – 3431311