

# CANCELAS AUTOMÁTICAS

Manual Classic AC/DC  
C05034



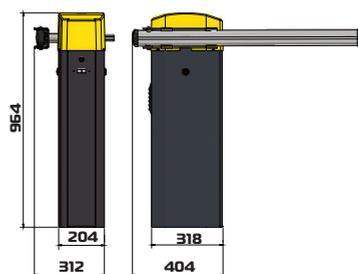
## Manual de instalação para cancelas automáticas

Código: C05034  
Rev. 02  
09/2019

Leia o manual antes de instalar o automatizador.  
O uso correto do automatizador prolonga sua vida útil e evita acidentes.  
Guarde este manual para futuras consultas.

## DADOS TÉCNICOS

Dimensões



Descrição Técnica	Cancela <b>Classic AC</b> (Barreira de 3,30m)	Cancela <b>Classic AC</b> (Barreira de 4,30m)	Cancela <b>Classic DC</b> (Barreira de 3,30m)	Cancela <b>Classic DC</b> (Barreira de 4,30m)
Fluxo	Médio	Médio	Alto	Alto
Quantidade de Ciclos/Hora	400	200	Contínuos	Contínuos
Ciclo Total	6 seg.	10 seg.	5 seg.	10 seg.
Tempo de Abertura	3 seg.	5 seg.	2,5 seg.	5 seg.
Capacitor	220v 10µF / 127 25µF	220v 10µF / 127 25µF	220v / 127v	220v / 127v
Modelo	1/3 HP (30mm)	1/3 HP (30mm)	300w 24v DC	300w 24v DC
Potência Nominal	Potência Nominal	Potência Nominal	Potência Nominal	Potência Nominal
Protetor Termico	Sim	Sim	N/A	N/A
Central	Wave	Wave	Prime DC	Prime DC
Consumo	0,52 KW/h	0,52 KW/h	0,506 KW/h	0,506 KW/h
Consumo/Ciclo	0,0008 KW	0,0014 KW	0,0007 KW	0,0014 KW
Torque Nm	153	651	153	206
Rotação	1100rpm	1100rpm	4200rpm	4200rpm
Sistema de Acionamento	Correia L / Corrente	Correia L / Corrente	Correia Dent / Corrente	Correia Dent / Corrente
Redução Interna	40:1 - 224:1	40:1 - 308:1	40:1 - 225:1	Redução Interna
Estator	30mm	30mm	PM 70	PM 70
Alimentação	220v / 127v	220v / 127v	220v / 127 (Trafo)	220v / 127 (Trafo)
Temperatura de Trabalho	-5°C a 55°C	-5°C a 55°C	-5°C a 55°C	-5°C a 55°C
Diâmetro do Rotor	Ø69,4mm	Ø69,4mm	Ø45,7mm	Ø45,7mm
Corrente do Motor	1,90A	1,90A	127v = 3,9A 220v = 2,2A	127v = 3,9A 220v = 2,2A
Lubrificação	Graxa	Graxa	Graxa	Graxa
Classe	1	1	1	1
IP	24	24	24	24

1

## INICIANDO A INSTALAÇÃO

### Ferramentas para instalação e manutenção do equipamento

Chave fixa, chave allen, chave de fenda, chave phillips, nível, máquina de solda, arco de serra, trena, alicate universal, alicate de corte, lixadeira e esquadro.

✓ **Checar a faixa da temperatura de trabalho** ➡  $-5^{\circ}\text{C}$   $55^{\circ}\text{C}$

Para uma instalação segura, eficaz e o perfeito funcionamento do equipamento, é necessário que o técnico instalador siga todas as recomendações que contém neste manual.

Verifique se a estrutura da base está devidamente sólida e apropriada para a instalação do equipamento. Tanto para abrir quanto para fechar, o esforço exigido deve ser igual.

**ATENÇÃO!** O uso da fotocélula é obrigatório na instalação dos automatizadores.

## MANUSEANDO O EQUIPAMENTO ATÉ O LOCAL DE INSTALAÇÃO

Para manusear o equipamento com segurança até o local, é necessário que o técnico instalador utilize equipamento apropriado para a locomoção até o local desejado.

1 - Retire o chapéu superior da cancela (FIG 1).

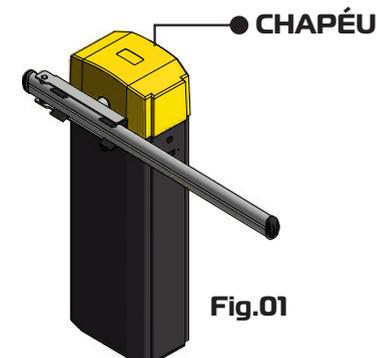


Fig.01

2 - Fixe a corrente do equipamento que irá erguê-la na cantoneira do corpo da cancela (FIG 2). Após este procedimento, já é possível manusear o equipamento com segurança.

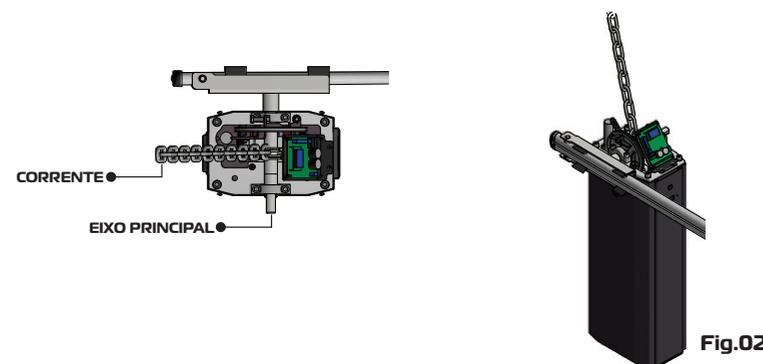
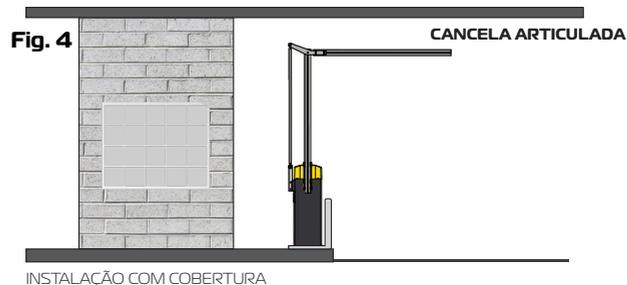
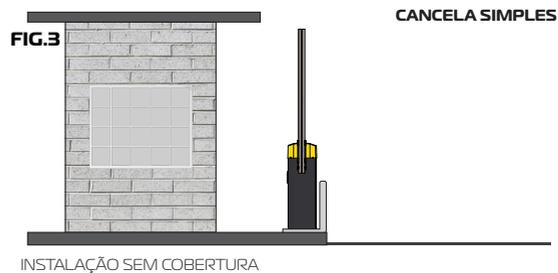


Fig.02

2

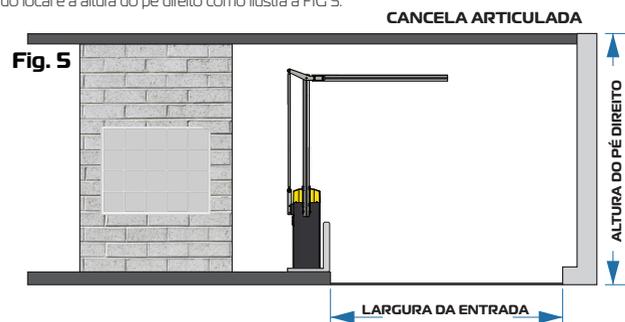
Determine o local para a instalação e o modelo do equipamento, articulado ou simples. Para isso, deve-se observar a altura da laje. Em caso de local aberto utiliza-se o equipamento simples e em caso de local com laje ou telhado, o equipamento articulado, conforme demonstrado abaixo (FIG 3 e FIG 4).



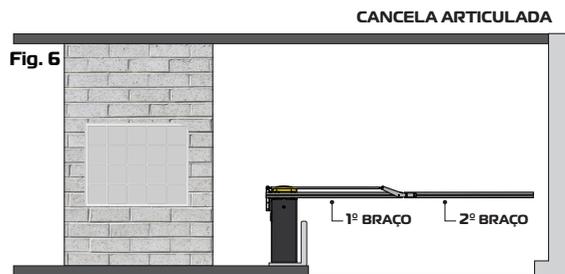
## DETERMINANDO O COMPRIMENTO DA BARREIRA

Para determinar o comprimento da barreira da cancela articulada siga as instruções a seguir.

1- Meça a largura da entrada do local e a altura do pé direito como ilustra a FIG 5.



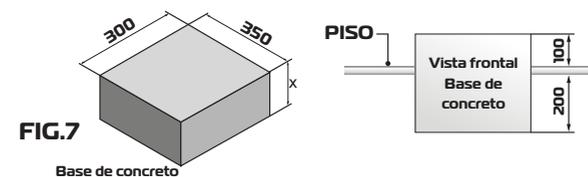
2- Pegue o valor da medida do pé direito e desconte a altura do corpo da cancela que é de metro. O resultado será o comprimento do primeiro braço da cancela. Para encontrar a medida do segundo braço, basta medir a largura da entrada e descontar a medida do primeiro braço que já foi obtida.



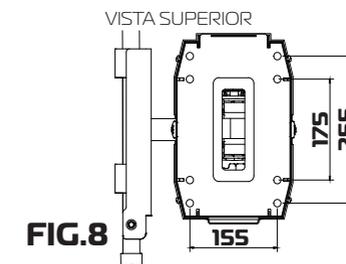
## FIXANDO NA BASE

1- Verifique se o piso em que o equipamento será sobreposto é resistente o suficiente para que o mesmo possa ser parafusado nivelado e que não tenha acúmulo de água.

Caso o local de fixação do equipamento não esteja adequado, terá que ser confeccionada uma base de concreto de acordo com as exigências abaixo. Para a medida X, considere 100mm para cima do piso e mais 200 mm para baixo (FIG 3).



2- Posicione o equipamento com cuidado seguindo os passos de manuseio deste manual até o local com a base de concreto para a instalação, retire a porta do mesmo e faça as marcações para a fixação (FIG 4). Retire o equipamento do local e fure com uma broca de 12mm.



## INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

- Para uma instalação segura, eficaz e o perfeito funcionamento do equipamento, é necessário que o técnico instalador siga todas as recomendações deste manual.
  - Verifique se a estrutura da base está devidamente sólida e apropriada para a instalação do equipamento.
  - Tanto para abrir quanto para fechar, o esforço exigido deve ser igual para ambos os movimentos.
- Para a instalação da cancela e devida segurança do usuário é obrigatório o uso de sensor anti-esmagamento (fotocélula modelo PWM).

**Atenção:** FOTOCÉLULA NÃO INCLUSA NO KIT DO AUTOMATIZADOR.

Este equipamento é de uso exclusivo para automação de cancelas.



- De acordo com a norma de instalações elétricas (NBR 5410), é obrigatório o uso de dispositivo de desligamento total de rede elétrica (disjuntor), sendo um dispositivo por fase incorporado a fixação da instalação do automatizador.

- O fio verde deve estar permanentemente conectado ao aterramento do prédio, não passando por nenhum dispositivo de desligamento.

- Para instalação dos automatizadores Garen em áreas externas (ao ar livre), é obrigatório o uso de cabo de ligação de 1,0mm de polidropileno atendendo a norma (60245 IEC 57). OBS: CABO NÃO INCLUSO NO KIT DO AUTOMATIZADOR.

- Este aparelho não se destina à utilização por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento (inclusive crianças), a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança. Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o aparelho.

- É obrigatório o uso e permanência das etiquetas.

- Não utilizar o equipamento sem sua carenagem de proteção.



## INVERTENDO O LADO DO ESCAMOTEAMENTO DA BARREIRA

Caso seja necessário inverter o lado do escamoteamento da barreira, é possível seguindo os passos abaixo:

**1** - Para rotacionar o sistema, será necessário fazer a remoção dos seguintes itens, ver **Fig. 14**:

- Chapéu
- Porta de inspeção
- Suporte da Barreira

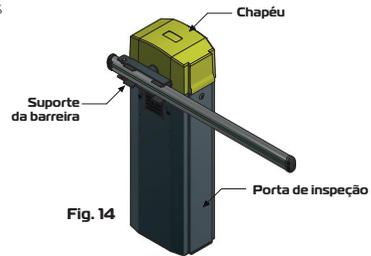


Fig. 14

**2** - Retire a mola de balanço que possui duas porcas de fixação (superior e inferior) ver **Fig. 15**.

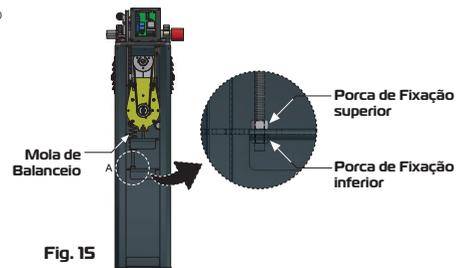


Fig. 15

**2.1** - Remova o parafuso tensionador da correia e corrente, conforme ilustra a **Fig. 16**.

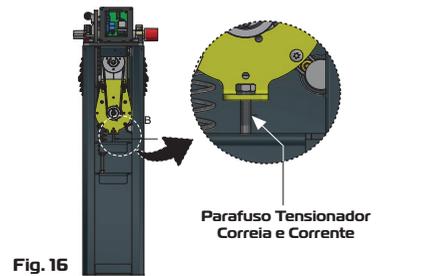


Fig. 16

**2.2** - Na lateral da cancela, conforme ilustra **Fig. 17**, retire a grade de ventilação para ter acesso aos parafusos que fixam o motorreductor ver **Fig. 18**.

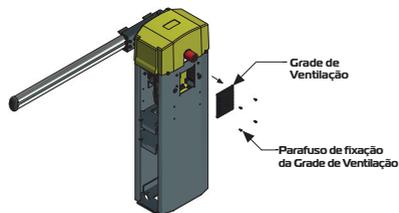


Fig. 17

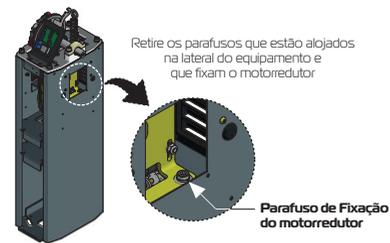


Fig. 18

**2.3** - Retire os parafusos que fixam o chassi junto ao corpo conforme **Fig. 19**.



Fig. 19

**3** - Desacoplar o chassi - Retire todo o conjunto e gire-o a 180°, conforme **Fig. 20**.

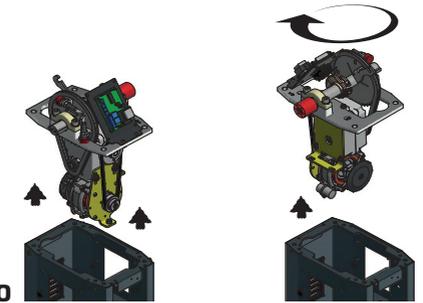


Fig. 20

**3.1** - Após girar o conjunto, o mesmo deverá seguir o padrão conforme mostra a **Fig. 21**.

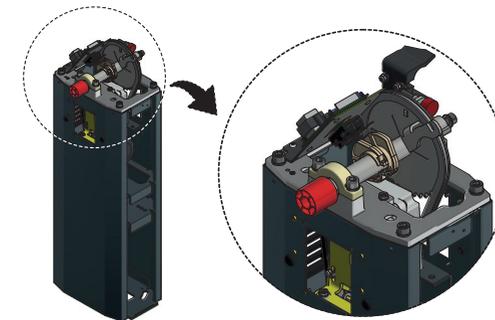


Fig. 21

Após executar todos os procedimentos até aqui, execute a fixação dos componentes:

- Fixação do Chassi
- Fixação da Chapa do Motorreductor
- Fixação do Tensionador da Corrente
- Fixação da Mola (A mola deverá ficar esticada sempre que a barreira estiver na horizontal)

## MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Executando a manutenção preventiva no equipamento.

- Tensionamento da Corrente
- Tensionamento da Correia

1 – Retire a porta de inspeção. Após retirar a porta de inspeção e a grade de ventilação, você terá total acesso aos componentes ver Fig. 22.

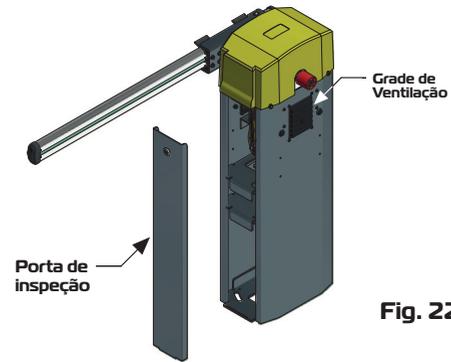


Fig. 22

2 – Retire a grade de ventilação soltando os quatro parafusos como mostra a Fig. 23.

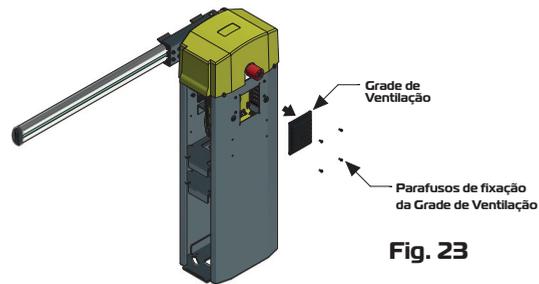


Fig. 23

3 – Com o acesso fácil às partes desmontáveis, o primeiro passo será tensionar a corrente, e após finalizado, o tensionamento da correia poderá ser iniciado.

- Afrouxe as quatro porcas Parlock que fixam o redutor ver Fig. 24.

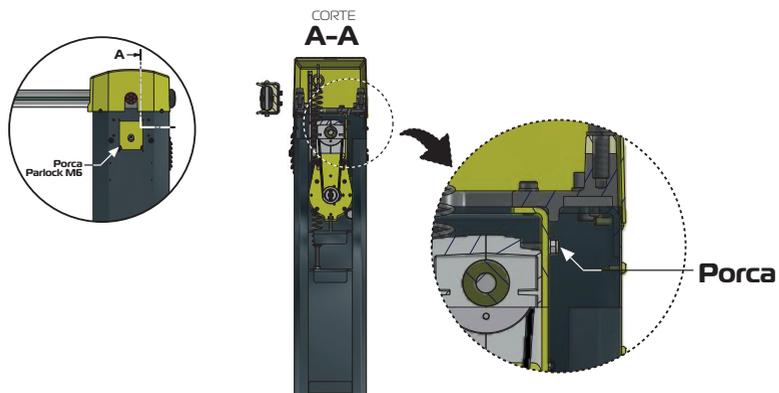


Fig. 24

4 – Tensione a corrente, apertando o parafuso Allen que está localizado na chapa de fixação do motor, conforme mostra a Fig. 25.

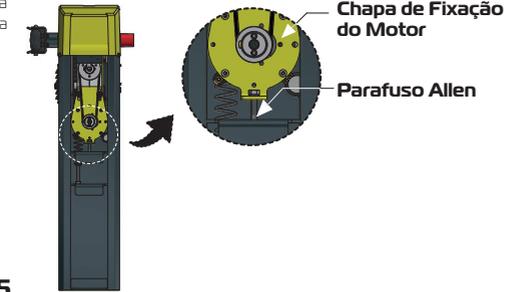


Fig. 25

5 – Elimine toda a folga da corrente, e aperte as quatro porcas Parlock que fixam o redutor. Após executar o tensionamento da corrente, já é possível executar o tensionamento da correia.

- Afrouxe os dois parafusos que fixam o motor conforme mostra a Fig. 26.

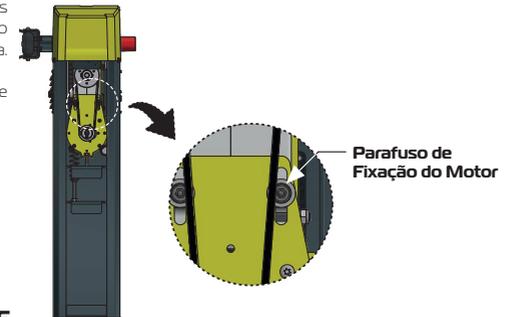


Fig. 26



Para esticar a corrente é obrigatório passar a cancela para o manual, após esticar a corrente pode ser passada a cancela para o automático.

6 – Tensione a correia, apertando o parafuso Allen que está localizado na chapa de fixação do motor. A correia deverá ficar com uma folga máxima de 15 mm conforme Fig. 27.

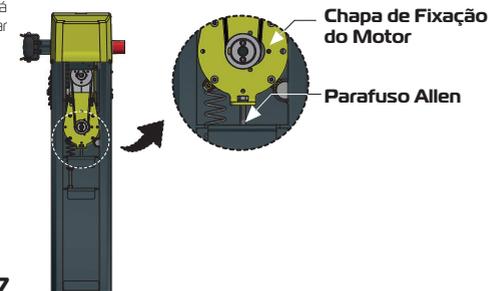
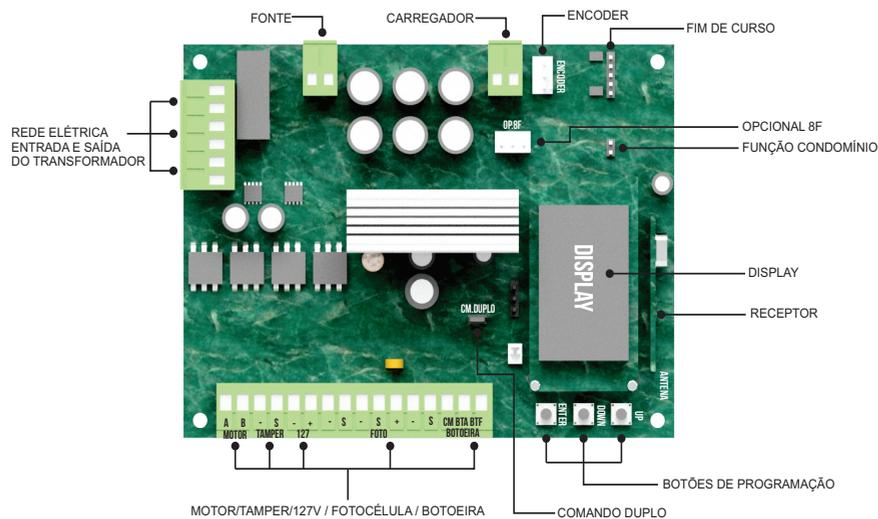


Fig. 27

Após executar o processo na corrente e correia, trave o parafuso Allen com a porca sextavada. O equipamento já poderá operar normalmente.

## CENTRAL: PRIME DC

Aplicação: Motores 24V DC



**Para inverter o braço da cancela é necessário inverter os fios do motor e fazer nova programação do curso. Utilize a tela de ESTADO para verificar os sentidos de abertura e fechamento.**

### Características

- Fácil programação da central através do display;
- Sensor de corrente com ajuste de sensibilidade;
- Encoder de quadratura: 80 pulsos por volta do motor;
- Comunicação com a placa Opcional BF: que agrega as funções de luz de garagem, trava e sinaleiro;
- Ajuste independente de velocidade para a abertura e para o fechamento;
- Ajuste independente de rampa para a abertura e para o fechamento;
- Botoeiras independentes para abertura e fechamento;
- Entrada de foto célula;
- Memória para até 170 controles programados;
- Entrada para carregador de baterias : Acionamento instantâneo da bateria em caso de falta da rede elétrica.

### Sensor Tamper

Quando acionado o sensor tamper (passar a máquina para o modo manual) o display mostrara a mensagem "SENSOR TAMPER", onde a central irá interromper o funcionamento do motor se este estiver ligado e também irá ignorar qualquer comando. Ao normalizar o sensor tamper (voltar a máquina do modo manual) volta à tela inicial e espera um comando para que o motor em velocidade reduzida até encontrar um batente como referência.

### Como navegar nos menus de configuração

Ao ligar, o display irá mostrar a tela inicial com a versão da placa. Enquanto a placa está nesta tela o botão UP funciona como botoeira para abrir ou fechar a cancela. O botão DOWN entra na tela de ESTADO que mostra a condição da cancela, sendo: FECHADO, ABRINDO, FECHANDO e ABERTO ou PAUSA. Dentro da tela de ESTADO o botão UP continua funcionando como botoeira e para sair da tela de ESTADO pressione ENTER ou DOWN. Para acessar as configurações, dentro da tela inicial, que mostra a versão da placa, pressione o botão ENTER. Para navegar entre as opções use as teclas UP e DOWN, para selecionar uma opção pressione ENTER. Para sair de qualquer opção navegue até a opção SAIR em seguida pressione ENTER ou pressione o botão ENTER e segure pressionado por 2 segundos, executando assim um comando de ESC (sair). Uma vez dentro das telas de configurações, caso não se pressione nenhum botão dentro de 20 segundos, a central retorna a tela inicial. UP = opção acima ou anterior / incremento DOWN = opção abaixo ou seguinte / decremento ESC = ENTER por 2 segundos = sair / cancelar seleção / voltar a tela inicial ENTER = salvar / escolher opção.

### Configuração de fábrica / padrão

Este procedimento não apaga os controles cadastrados nem o percurso armazenado, somente retorna valores padrões de velocidade, rampa, tempo de pausa, etc...

A partir da tela inicial que mostra a versão da placa, pressionar ENTER e navegar no MENU usando os botões UP ou DOWN até a opção RESET, pressionar ENTER. Dentro do menu RESET usar os botões UP ou DOWN até a opção "SIM?", pressionar ENTER restaurar a configuração padrão.

### Laço

Fechar um jumper F.CD (função condomínio) para ativar a função laço. Jumper cm. Duplo deve estar aberto. Na função laço a placa precisa de um comando de botoeira entre CM e BTA para iniciar a abertura total da cancela e de um comando entre CM e BTF para executar o fechamento. Sendo que o comando entre CM e BTF deve proceder da seguinte forma: Estado de laço 1: Fechar CM com BTF = mantém a cancela aberta e ignora comandos de controle remoto e de fechamento automático (pausa). Estado de laço 2: Abrir CM com BTF = irá aguardar 1 segundo e fechar a cancela. Estado de laço 3: Se durante o fechamento fechar CM com BTF = irá reverter o motor para abrir a cancela. Uma vez aberta se permanecer o CM fechado com BTF a cancela volta ao estado de laço 1. Se durante a abertura dentro do estado de laço 3 CM e BTF for liberado a central irá terminar a abertura e mudar para o estado de laço 2.

### Comando duplo (CM.DUPLO)

Ao fechar o jumper os comandos de botoeira de abertura e botoeira de fechamento são unificados e a central passa a funcionar com comando em BTA ou BTF tanto para abrir como para fechar.

### Programação de curso

É extremamente importante fazer a programação do curso antes de qualquer acionamento para evitar danos a cancela. Caso ocorra a substituição da central, partes mecânicas, regulagens no batente ou inversão do braço da cancela é necessária nova programação de curso.

TELA INICIAL → MENU: CURSO → CURSO: SIM →

(ENTER PARA FECHAR) → CONTINUAR → (ENTER PARA ABRIR) → CURSO GRAVADO.

### Cadastrar e apagar transmissores

Apagar todos os controles:

TELA INICIAL → MENU: TX → TX: APAGAR → APAGAR: SIM?

Cadastrar controle:

TELA INICIAL → MENU: TX → TX: CADASTRAR → ACIONAR TX → CONFIRMAR TX → TX GRAVADO → (ENTER) TX SAIR.

### Velocidade

Velocidade de abertura:

TELA INICIAL → MENU: VELOCID. → VABERT: (000 = mínima / 100 = máxima) → (ENTER para confirmar).

### Velocidade de fechamento

TELA INICIAL → MENU: VELOCID. → VFECHAME: (000 = mínima / 100 = máxima) → (ENTER para confirmar).

### Rampa

Distância do batente onde o motor irá diminuir a velocidade.

### Rampa de abertura

TELA INICIAL → MENU: RAMPA → RABERT: (001 = menor distância / 100 = maior distância) → (ENTER para confirmar).

### Rampa de fechamento

TELA INICIAL → MENU: RAMPA → RFECHAM: (001 = menor distância / 100 = maior distância) → (ENTER para confirmar).

### Tempo de pausa

Tempo que a cancela ficará aberta antes de fechar automaticamente. Caso o tempo de pausa chegue ao fim e a fotocélula ou o laço estiver ativo a central não executara o fechamento, irá esperar liberar a fotocélula ou laço, aguardar 1 segundo e somente daí executar o fechamento.

TELA INICIAL → MENU: PAUSA → PAUSA:

(OFF para desativar / 240 segundos de tempo máximo) → (ENTER para confirmar)

### Sensor de corrente / esmagamento

Sensibilidade para detectar obstáculo no fechamento. Não atua na abertura. TELA INICIAL → MENU: ESMAGAM → ESMAGAM: (001 para menor força /100 para maior força quando atinge o obstáculo) → (ENTER para confirmar).

### Reverso

Com a função reverso habilitada, a central ignora comandos durante a abertura e durante o fechamento basta um comando para parar e reverter. Com a função reverso desabilitada a central aceita comando durante a abertura e para o motor, onde um novo comando irá executar o fechamento. Durante o fechamento um comando irá parar o motor e será necessário um novo comando para abrir novamente.

TELA INICIAL → MENU: REVERSO → REVERSO: →  
(ON = habilitado / OFF = desabilitado) → (ENTER para confirmar).

### Distância de parada do batente

A distância de parada do batente é para evitar desgastes mecânicos desnecessários, onde o motor para um pouco antes do batente com referência ao que foi aprendido durante a programação de curso.

TELA INICIAL → MENU: D.PRDA → D.PRDA: →  
(010 = menor distância / 240 = maior distância) → (ENTER para confirmar) uma volta do motor antes da redução = 080.

### CARREGADOR DE BATERIAS CHUMBO- ÁCIDO

#### CARACTERÍSTICAS

Carregador de baterias chumbo-ácido selada - Proteção de carga máxima - Alimenta a central no caso de falta de energia AC - Controle por PWM - Proteção contra descarga total da bateria, desligando o sistema DC por relé - Entrada start DC, para acionamento somente com bateria e na partida após - troca por baterias novas - Led indicador de sistema DC ativo - Fusível de proteção da bateria 10 A.

#### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Tensão de entrada máxima 35 VDC - Tensão de saída 24 VDC - Corrente de carga máxima 0,7 A

#### INFORMAÇÕES DE USO

Bornes de ligação.

Bat. (+) polo positivo da bateria.

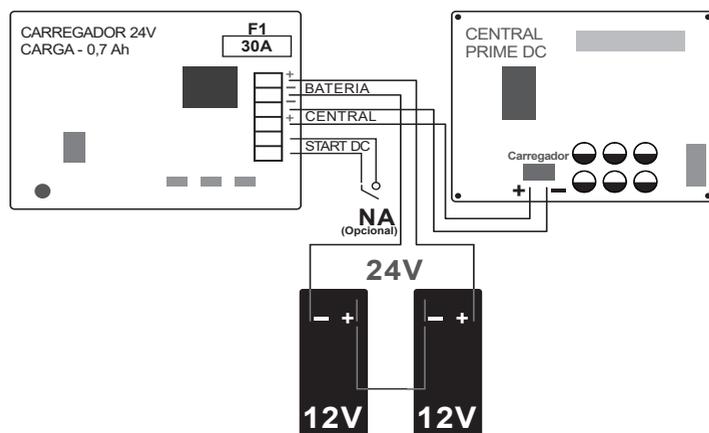
Bat. (-) polo negativo da bateria.

OBS: Duas baterias de 12 VDC - 7 A -- ligação série - 24 VDC.

ATENÇÃO PARA NÃO INVERTER OS POLOS DA BATERIA!

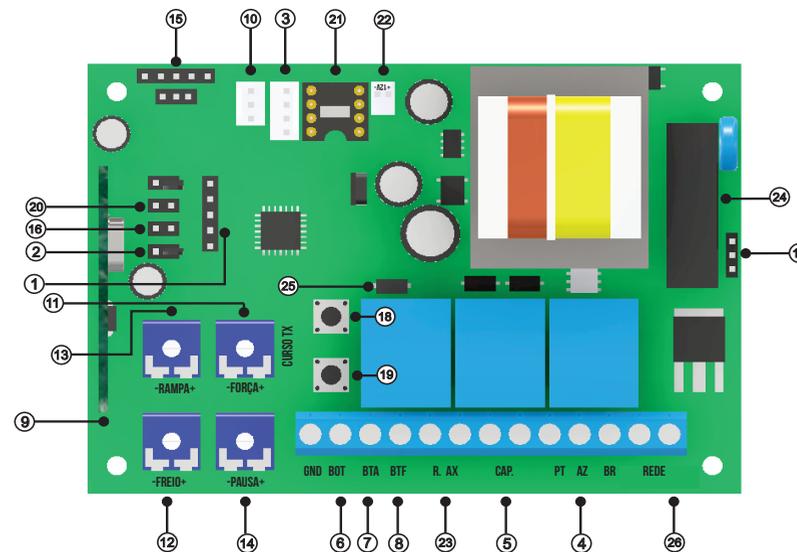
Fonte (+) e Fonte (-) Ligar no borne (CN2 carregador) da central, atenção com a polaridade correta.

Start DC Caso necessite acionar a central sem o uso da entrada AC da central e para partir o carregador quando for necessário substituir por novas baterias e o sistema de proteção por tensão mínima da bateria estiver ativa, nesse caso mantenha acionado o start por seis segundos, para acionar o carregador, LED aceso.



## PLACA: WAVE

Aplicação: motores monofásico até 1/2 HP



#### DESCRIÇÃO GERAL

- 1-Gravador - Conector para gravação do microcontrolador (uso da fábrica).
- 2-REV. - Jumper de reversão.
- 3-OPCION BF- Módulo opcional 8 funções (Trava, Luz de garagem, Sinaleiro e alarme).
- 4-PT / AZ / BR - Fios do motor (é necessário inverter PT por BR caso a instalação necessite).
- 5-CAP - Capacitor do motor.
- 6-BOT - Comando de botoeira externa.
- 7-BTA - Comando de botoeira somente para abertura.
- 8-BTF - Comando de botoeira somente para fechamento e função laço.
- 9-ANT - Fio rígido de antena (172mm).
- 10-FOTO - Entrada de emergência, conector da foto célula.
- 11-FORÇA - Ajuste da força do motor (sentido horário aumenta a força).
- 12-FREIO - Ajuste do freio do motor quando ocorre a parada do motor (sentido horário aumenta a força do freio, totalmente no mínimo desliga a função).
- 13-RAMP+ - Trimpot no sentido horário o portão reduz a velocidade antes de encontrar o fim de curso.
- 14-PAUSA- Fechamento automático: Ajuste o tempo desejado no trimpot PAUSA, se não desejar o fechamento automático deixe o trimpot PAUSA no mínimo (sentido anti-horário).
- 15-FCA / FCF- Fim de curso de abertura e fim de curso de fechamento.
- 16-Jumper BV/DZ - Com o jumper aberto, a central faz uma rampa menor durante a abertura e uma rampa maior durante o fechamento (maquinas BV). Com o jumper fechado, a rampa menor será executada tanto na abertura quanto no fechamento (maquinas DZ). Para a execução da rampa o potenciômetro de rampa deve estar posicionado para a melhor configuração, assim como o procedimento da programação do tempo de abertura / fechamento (percurso) deve ser feito.
- 17-Seleto de Tensão - 127v AC / 220v AC.
- 18-TX - Botão para os procedimentos de gravar e apagar controle remoto.
- 19-CURSO - Botão para os procedimentos de aprendizado do tempo de abertura e fechamento.
- 20-RAX - jumper de seleção do funcionamento do relé auxiliar.
- 21-US - soquete da memória externa.
- 22-12V - saída de 12Vdc - não ultrapassar o limite máximo de 40mA.
- 23 - Contatos do Relê auxiliar (NA).
- 24 - Fusível de Proteção
- 25 - LED de Programação
- 26 - Entrada de alimentação 127/220VAC

## Características

- Microcontrolador ARM®: microcontrolador 32 bits de última geração com processamento em 48Mhz;
- Memória Interna: Com capacidade de até 250 botões / controles programados no microcontrolador;
- Memória Externa: Facilita a substituição da central sem a necessidade de reprogramar todos os controles e permite até 511 botões / controles programados na memória 24(L)C16;
- Receptor Heteródino: Não perde a calibração de frequência;
- Principais ajustes por meio de trimpots: ajuste rápido e fácil;
- Ajuste de rampa de chegada: Desaceleração eletrônica;
- Freio eletrônico: com opção de desabilitar o freio;
- Embreagem Eletrônica: Ajuste da força do motor durante o funcionamento;
- Ajuste de fechamento automático por trimpot;
- Varistor e Fusível de Proteção: atua em caso de descarga atmosférica e sobre carga;
- 2 botões de programação: Programação independente de transmissores e curso;
- Transformador: Fácil manutenção;
- Entrada para Foto Célula com Conector Polarizado: Evita ligações invertidas;
- Proteções nas Entradas de Fim de curso e Botoeira: menor risco de danos ao circuito;
- Leds de Fim de Curso: Sinaliza o estado dos finais de curso;
- 2 (dois) Conectores para Fim de Curso: entrada de 5 e 3 pinos;
- Saída para Placa BF: Agrega as funções de luz de garagem, trava magnética, sinaleiro e alarme;
- Rele auxiliar: pode acionar a trava magnética diretamente da central sem o uso de modulo;
- Função condomínio: em conjunto com a central de laço disponibiliza um sistema mais seguro de -fechamento e controle de fluxo;
- 3 entradas de botoeiras independentes: função de abertura e fechamento separadas;
- Borne de engate rápido: Facilita a manutenção;

## Programação do transmissor (controle remoto)

O mesmo procedimento é usado para cadastrar na memória interna e externa: Pressione e solte o botão TX da central. O LED irá piscar e permanecer aceso. Pressione e solte o botão do controle remoto desejado. O LED irá piscar por alguns segundos. Enquanto o LED está piscando, pressione novamente o botão TX da central para confirmar o cadastro. O controle remoto não será programado caso este procedimento não seja confirmado, permanecendo o LED aceso. Após a programação dos controles remotos necessários, aguarde 8 segundos ou pressione o botão TX da central enquanto o LED estiver aceso.

## Apagar somente o último controle cadastrado

Esta opção só é disponível com o uso da memória externa. Este procedimento pode ser utilizado quando é cadastrado algum controle indesejado e não se pode apagar a memória inteira. Pressione e solte o botão TX da central. O LED irá piscar e permanecer aceso. Pressione e solte o botão CURSO da central. O LED irá piscar e permanecer apagado. Neste momento o último controle / botão cadastrado na memória externa será apagado e a central volta ao estado normal de funcionamento. Ao repetir este procedimento sempre será apagado o controle / botão que estiver na última posição de memória.

## Substituir a central e preservar os controles da memória externa

Sempre substituir ou instalar a memória com a central desligada. A central aceita a memória de controles das centrais G2, G3, Inversora SS e Inversora TSI (63 ou 511 posições), onde é feita a troca para a central Wave ou no caso de uma substituição de central onde os controles devem ser preservados. Desligue a central e insira a memória. Ao ligar a central os controles cadastrados na memória externa já funcionarão, porém, os controles cadastrados na memória interna estarão bloqueados.

## Copiar os controles da memória interna para a memória externa

\*\*Cuidado: este procedimento apaga os controles cadastrados na memória externa.\*\*

Quando é instalada uma memória externa a central passa a usar somente os controles já cadastrados na memória externa e ignora os cadastrados na memória interna. Para copiar todos os controles da memória interna para a externa efetue o procedimento de apagar a memória somente uma (1) vez, onde: 1- os controles da memória externa serão apagados, se existir algum; 2- a memória interna será copiada na externa; 3- a memória interna será apagada.

\*Dica: antes de efetuar o procedimento de cópia entre memórias, verifique se algum controle cadastrado na memória interna deixou de funcionar quando foi instalada a memória externa, efetue o cadastro de algum controle na memória externa e teste para ter certeza que a nova memória está funcionando\* Após a cópia, se for executado um novo procedimento de apagar memória e a memória interna já estiver apagada, a memória externa será apagada.

## Procedimento para apagar a memória

Pressione e solte o botão TX da central. O LED irá piscar e permanecer aceso.

Em seguida, pressione novamente e mantenha pressionado o botão TX da central por 8 segundos até que o LED comece a piscar rapidamente. Quando o LED ficar aceso indica que a memória foi apagada ou copiada (leia o procedimento anterior), pressione o botão TX enquanto o led estiver aceso (não piscando) para sair do procedimento ou aguarde o LED apagar. Para garantir que os controles das memórias interna e externa estão apagados, repita o procedimento.

## Programação do Tempo de Abertura / Fechamento

\*\*Importante: este procedimento deve ser executado para que a central aprenda o tamanho do portão e executa as rampas de desaceleração de forma correta.\*\*  
\*\*Cuidado: Para evitar problemas durante o procedimento, desconecte todos os fios das botoeiras e retire os jumpers de reversão (REV) e função condomínio (FCD).\*\*

Acione um botão programado do controle remoto para realizar o fechamento completo do portão (até o fim de curso de fechamento). Pressione e solte o botão CURSO da central, o led deverá piscar e permanecer aceso.

Acione o controle remoto para realizar uma abertura completa do portão (até o fim do curso de abertura) e um fechamento completo (até o fim de curso fechado), ao encontrar o fim de curso o LED piscará 3 vezes demonstrando o fim da programação de curso.

\*Dica: Durante o aprendizado o led fica aceso ou apagado e durante o funcionamento normal, o led pisca lento no meio do percurso e pisca mais rápido quando está dentro da rampa de desaceleração.\*

## Função condomínio (Laço)

Fechar o jumper "FCD" (função condomínio) para ativar a função laço. Na função condomínio a placa precisa de um comando de botoeira entre GND e BTA para iniciar a abertura total do portão e de um comando entre GND e BTF para executar o fechamento. Sendo que o comando entre GND e BTF deve proceder da seguinte forma:  
-Estado de laço 1: Fechar GND com BTF = mantém o portão aberto e ignora comandos de controle remoto e de fechamento automático (pausa).  
-Estado de laço 2: Abrir GND com BTF = irá aguardar 1 segundo e iniciar o fechamento.  
Estado de laço 3: Se durante a movimentação de fechamento for fechado GND com BTF = irá reverter o motor para o sentido de abertura. Uma vez aberto, se permanecer o GND fechado com BTF a lógica de funcionamento volta ao estado de laço 1. Se durante a abertura e dentro do estado de laço 3 e o comando GND e BTF for liberado, a central irá terminar a abertura e mudar para o estado de laço 2. \*Dica: pode ser usado a central de laço indutivo ou uma foto célula para acionar os comandos entre GND e BTF por exemplo.\*

## Tempo de pausa (tempo do automático)

Tempo que o portão ficará aberto antes de fechar automaticamente. Com o potenciômetro girado todo no sentido horário o tempo de pausa máximo é de 120 segundos. Girado todo no sentido anti-horário, o tempo de pausa é desligado. Caso o tempo de pausa chegue ao fim e a fotocélula ou o laço (FCD) estiver ativo a central não executará o fechamento, irá esperar liberar a fotocélula ou laço, aguardar 1 segundo e somente então executará o fechamento automático.

## Jumper Reverso

Com a função reverso habilitada (com o jumper), a central ignora comandos durante a abertura. Durante o fechamento basta um comando para parar e reverter o motor para o sentido de abertura novamente. Com a função reverso desabilitada (sem jumper) a central aceita comando durante a abertura do portão e para a movimentação do motor, onde um novo comando irá executar o fechamento. Durante o fechamento um comando irá parar o motor e será necessário um novo comando para o portão abrir novamente.

## Fotocélula

Se a foto célula estiver interrompida enquanto o portão está aberto, impedirá qualquer comando de fechamento do portão e este permanecerá aberto até que a foto célula não detecte nenhum obstáculo. Durante o fechamento a detecção de obstáculo, por meio da foto célula, irá parar o motor e irá reverter o sentido para a abertura automaticamente, independente do estado do jumper REV.

## Rele Auxiliar

Sem o jumper RAX a saída RAX (que é um contato NA) poderá atuar uma trava magnética, onde: ao sair do estado de fechado a trava é acionada para liberar o portão no sentido de abertura e é solta depois de 4 segundos e durante o sentido de fechamento do portão a trava é acionada quando o portão se aproximar do batente de fechamento e solta depois que desliga o motor. Com o jumper RAX o rele auxiliar atua e permanece fechado enquanto o portão estiver aberto. Quando o portão volta para o estado de fechado o rele é liberado. Pode ser usado como sinaleiro ou luz de garagem temporiza em 60 segundos após o fechamento.

### Entrada BOT

Sem o jumper FCD (função condomínio desabilitada) a entrada BOT funciona como um controle remoto e executa todas as funções de movimentação e parada do motor.

### Função de Inter travamento (eclusa)

Com o jumper FCD inserido (função condomínio habilitada), a entrada BOT atua como uma trava do sistema, onde: se o portão estiver fechado e for atuado o BOT (fechado BOT com GND) a central ignora qualquer comando de abertura.

Essa função pode ser usada em conjunto com o jumper RAX fechado onde são instalados dois portões com a central Wave, onde enquanto o portão A estiver aberto não permite a abertura do portão B e também não deixa o portão A enquanto o portão B está aberto.

A saída do rele RAX da central A é ligada ao BOT da central B e a saída do rele RAX da central B é ligada no BOT da central A.

### Função reverso no fechamento com interrupção na abertura

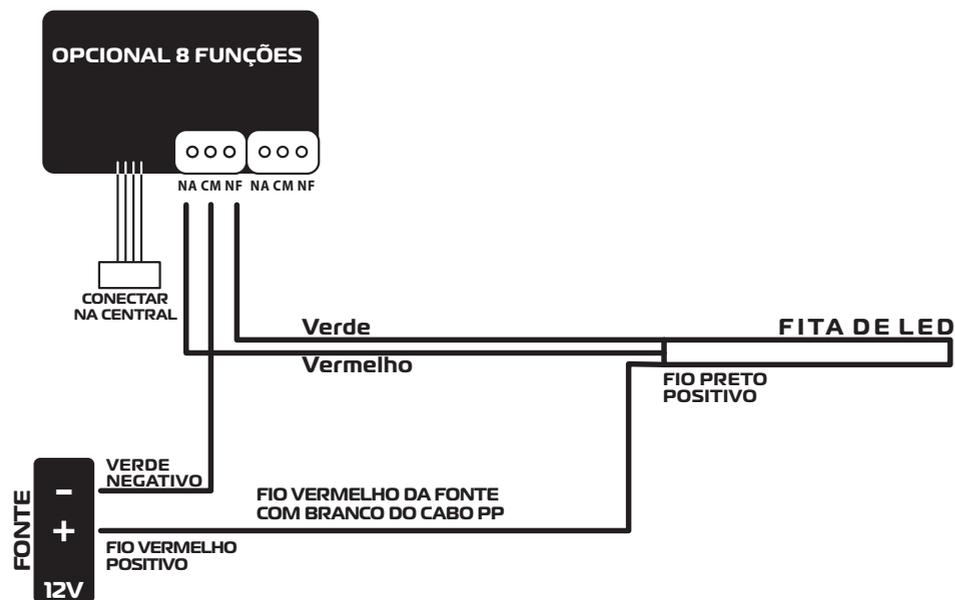
Com jumper REV inserido, a entrada BOT com GND funciona de seguinte forma:

**Fechamento:** Durante o fechamento com apenas um pulso a central para e retorna abrindo.

**Abertura:** Durante a abertura com um pulso a central para, e dando mais um pulso a central retorna fechando.

### Instruções de conexão da fita LED

O opcional 8 funções pode ser usado o canal 1 ou 2 para fita de led, o canal utilizado deve ser selecionado a função aberto do jumper.



## TERMO DE GARANTIA

O equipamento de fabricação GAREN AUTOMAÇÃO S/A, localizada na rua São Paulo, 760, Vila Araceli, Garça-SP, CNPJ: 13.246.724/0001-61, IE: 315.029.838-119 adquirido por Vs., foi testado e aprovado pelos departamentos de Engenharia, Qualidade e Produção. Garantimos este produto contra defeito de projeto, fabricação e montagem e/ou solidariamente em decorrência de vícios de qualidade do material que o torne inadequado ou impróprio ao consumo a que se destinam pelo prazo legal de **90 (noventa) dias** a contar da data de aquisição, desde que observadas às orientações de instalação, utilização e cuidados descritos no manual. Em caso de defeito, no período de garantia, nossa responsabilidade é restrita ao conserto ou substituição do aparelho.

Por respeito ao consumidor e consequência da credibilidade e da confiança depositada em nossos produtos, acrescemos ao prazo legal 275 dias, totalizando 1 (um) ano contado a partir da data de aquisição comprovada. Neste período adicional de **275 dias**, somente serão cobradas as visitas e o transporte. Em localidades onde não existe assistência técnica autorizada, as despesas de transporte do aparelho e/ou técnico são de responsabilidade do consumidor. A substituição ou conserto do equipamento, não torna o prazo de garantia prorrogado.

Esta garantia perde seu efeito caso o produto não seja utilizado em condições normais; não seja empregado ao que se destina; sofra quaisquer danos provocados por acidentes ou agentes da natureza como raios, inundações, desabamentos, etc.; seja instalado em rede elétrica inadequada ou em desacordo com as instruções do manual técnico; sofra danos provocados por acessórios ou equipamentos instalados no produto.

### Recomendações

Recomendamos a instalação e manutenção do equipamento através de serviço técnico autorizado. Apenas ele está habilitado a abrir, remover, substituir peças ou componentes, bem como reparar defeitos cobertos pela garantia. A instalação e reparos executados por pessoas não autorizadas implicarão na exclusão automática da garantia.

Comprador: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
Revendedor: \_\_\_\_\_  
Data da Compra: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_  
Identificação do produto: \_\_\_\_\_

Distribuidor autorizado:

**Garen Automação S/A**

CNPJ: 13.246.724/0001-61

Rua São Paulo, 760 - Vila Araceli

CEP: 17400-000 - Garça - São Paulo - Brasil

[garen.com.br](http://garen.com.br)

**IND. BRASILEIRA**



FEITO NO BRASIL  
HECHO EN BRASIL  
MADE IN BRAZIL

