

MANUAL TÉCNICO
PIVO 1/4
ANALÓGICA



Rev. 0



MOTOPPAR INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE AUTOMATIZADORES LTDA.
Av. Dr. Labieno da Costa Machado, 3526 - Distrito Industrial
CEP 17400-000 - Garça - SP - Brasil
Fone / Fax: (14) 3407-1100
www.ppa.com.br



**Atenção: Não utilize
o equipamento sem
antes ler o manual
de instruções.**



CONFORTO COM SEGURANÇA

ÍNDICE

Instruções importantes de segurança	3
Características técnicas	4
Ferramentas necessárias para instalação	5
Instalação elétrica	5
Cuidados com o portão antes da automatização	6
Instalação e fixação do automatizador	6
Instalação da fotocélula	11
Configuração dos jumpers.....	12
Sinalização dos LEDs	12
Precauções da fotocélula	12
Manutenção.....	13
Central de comando Facility 4 Trimpots.....	14
Principais características	15
Padrão de fábrica	15
Comando no ciclo de abertura	15
Apagar a memória dos transmissores	16
Tempo do módulo da Luz de Garagem	16
Tempo de acionamento do freio	16
Tempo sinaleiro	17
Gravar botão do transmissor	17
Resetar tempo A/F	17
Força	18
Pausa	18
Torque	18
Rampa (diminui a força do motor próximo aos finais de curso).....	19
Jumpers de configurações	19
Fotocélula PPA (uso obrigatório).....	19

INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA



Recomendação:

Para a instalação do equipamento, é importante que o instalador especializado PPA siga todas as instruções citadas neste MANUAL TÉCNICO e no MANUAL DO USUÁRIO.

Munido do MANUAL DO USUÁRIO, o instalador deve apresentar todas as informações, utilizações e itens de segurança do equipamento ao usuário.



Antes de utilizar o AUTOMATIZADOR PIVO 1/4 ANALÓGICA, leia e siga rigorosamente todas as instruções contidas neste manual.



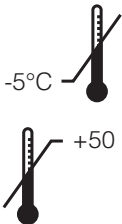
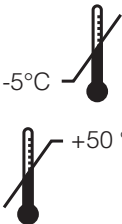
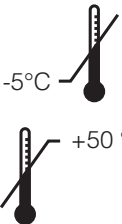
- Antes de instalar o automatizador, certifique-se de que a rede elétrica local é compatível com a exigida na etiqueta de identificação do equipamento;

- Não ligue a rede elétrica até que a instalação / manutenção seja concluída. Faça as ligações elétricas da central de comando sempre com a rede elétrica desligada;

- Após a instalação, certifique-se de que as peças do portão não se estendem pelas vias e passeio público;

- É obrigatório o uso de dispositivos de desligamento total na instalação do automatizador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PARÂMETRO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
TIPO DE AUTOMATIZADOR	PIVOTANTE	PIVOTANTE	PIVOTANTE
TENSÃO NOMINAL	220 V	220 V	127 V
FREQUÊNCIA NOMINAL	60 Hz	50 Hz	60 Hz
POTÊNCIA NOMINAL	445 W	470 W	315 W
ROTAÇÃO DO MOTOR	1740 rpm	1455 rpm	1740 rpm
CORRENTE NOMINAL	2,1 A	2,4 A	2,8 A
REDUÇÃO	1:26	1:26	1:26
VELOCIDADE LINEAR	2 m/min	1,7 m/min	2 m/min
MANOBRAS	30 ciclos horas	30 ciclos/horas	30 ciclos/horas
GRAU DE PROTEÇÃO	IPX 4	IPX 4	IPX 4
TRILHO	ALUMÍNIO	ALUMÍNIO	ALUMÍNIO
FAIXA DE TEMPERATURA	 -5°C / +50 °C	 -5°C / +50 °C	 -5°C / +50 °C
TIPO DE ISOLAMENTO	Classe B, 130 ° C	Classe B, 130 ° C	Classe B, 130 ° C
FIM DE CURSO	ANALÓGICA	ANALÓGICA	ANALÓGICA

FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO

Segue abaixo algumas ferramentas necessárias para a instalação do automatizador:



INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Para a instalação elétrica, a rede deverá conter as seguintes características:

- Rede elétrica 127V ou 220V;
- Ter disjuntores de 5A na caixa de distribuição de energia elétrica;
- Eletrodutos de 3/4" de diâmetro entre a caixa de distribuição de energia elétrica e o dispositivo de desligamento total;
- Eletrodutos de 3/4" de diâmetro entre o dispositivo de desligamento total e o ponto de ligação do automatizador;
- Eletrodutos de 1/2" de diâmetro para botoeiras externas e opcionais;
- Eletrodutos de 1/2" de diâmetro para fotocélulas de segurança (obrigatório).



IMPORTANTE

O aparelho deve ser alimentado através de um dispositivo de corrente diferencial residual (DR), com uma corrente de operação residual nominal excedendo 30 mA.

CUIDADOS COM O PORTÃO ANTES DA AUTOMATIZAÇÃO

Antes de aplicar o automatizador ao portão, alguns procedimentos deverão ser tomados:

- Verifique o desempenho do portão antes de iniciar a instalação da máquina;
- Verifique o esforço exigido para movimentar o portão. Deve-se deslocá-lo com suavidade em todo o percurso. Para verificar esse esforço, movimente o portão a uma distância de 80 cm do ponto de giro (local onde o automatizador exerce força para movimentar);
- O portão deverá ter uma estrutura resistente e, tanto quanto possível, inderformável.

INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DO AUTOMATIZADOR



Antes da instalação do automatizador, remova todos os cabos desnecessários e desative qualquer equipamento ou sistema ligado à rede elétrica.

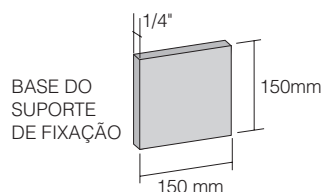
Para instalação do equipamento, siga os passos citados abaixo:

Os equipamentos pivotantes, são fornecidos com lado esquerdo ou direito. Sendo assim, as peças que correspondem ao lado esquerdo estão identificadas com a letra "E" na carcaça.

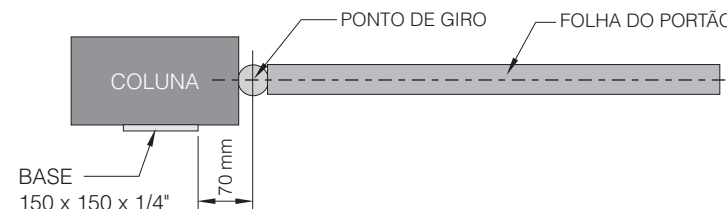
Para verificar qual folha do portão é a esquerda e qual é a direita, posicione-se do lado de fora do imóvel, defronte ao portão. Dessa forma, a folha do portão que estiver do seu lado direito é a direita e a que estiver do seu lado esquerdo é a esquerda.

Para fixar o equipamento, siga atentamente as instruções abaixo:

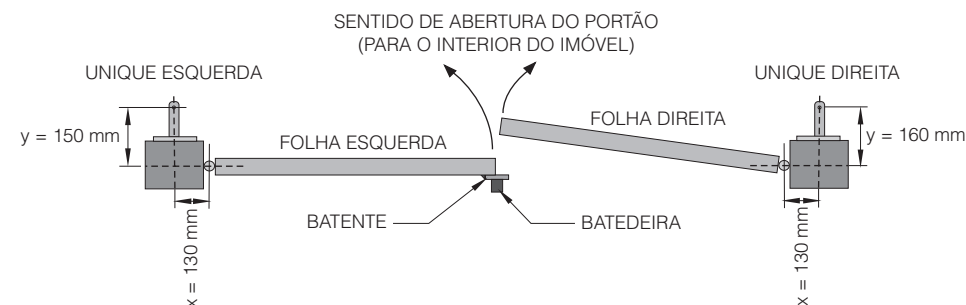
1º Passo: O portão deve abrir para o interior do imóvel. Providencie uma base de ferro chato de 150 mm x 150 mm x 1/4". Essa será a base do suporte de fixação.



2º Passo: Fixe, no muro ou na coluna do portão, a base do suporte de fixação a uma distância de 70 mm do ponto de giro do portão e na altura desejada para a fixação da máquina no portão, conforme mostra a figura abaixo.

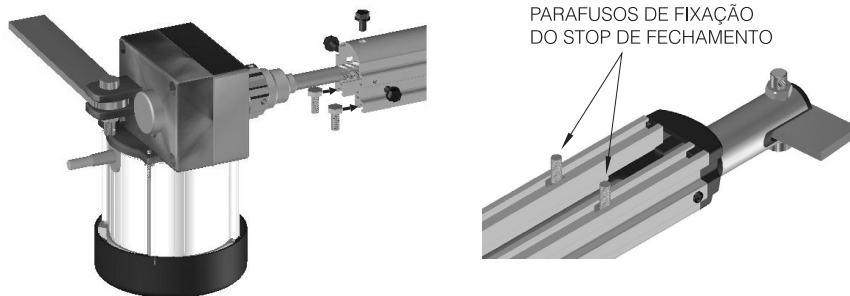


3º Passo: Solde na base o suporte de fixação. Para a folha que não tem batedeira, considere a distância $y = 160$ mm e a distância $x = 130$ mm. Para a folha que tem batedeira, a medida é de $y = 150$ mm e $x = 130$ mm.

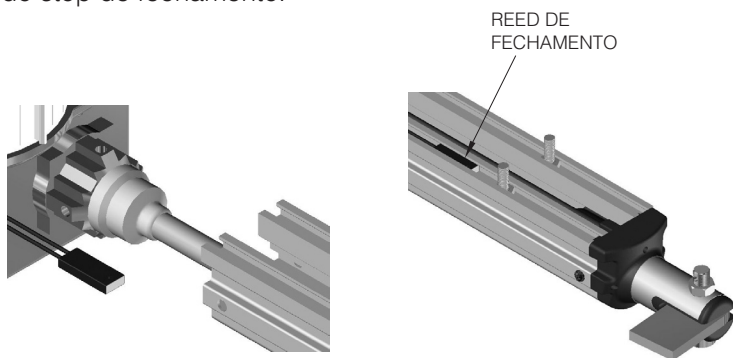


Obs: A cota de 160 x 130 mm é para evitar o choque entre as folhas e o travamento das mesmas.

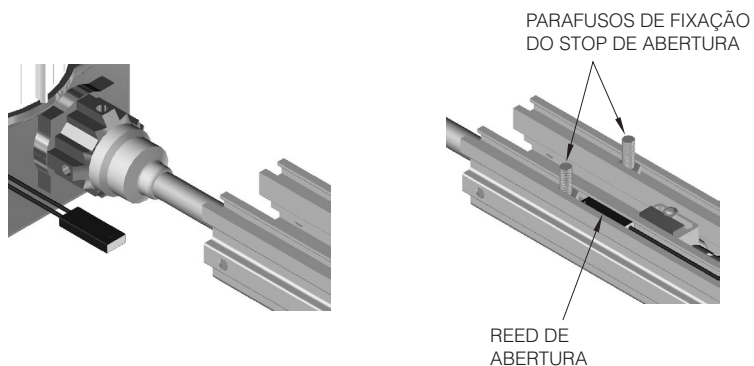
4º Passo: Insira os parafusos do stop de fechamento nas guias do trilho.



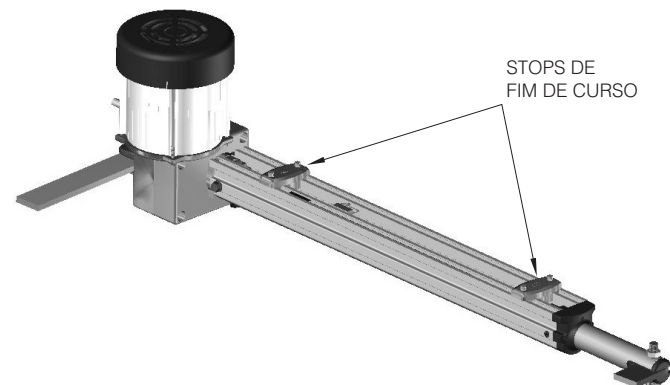
5º Passo: Insira o reed de fechamento na guia do trilho e deixe-o próximo ao parafuso do stop de fechamento.



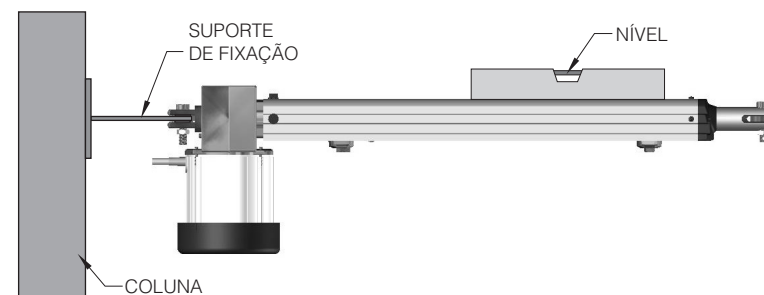
6º Passo: Insira o reed de abertura e na sequência os parafusos de fixação do stop de abertura nas guias do trilho.



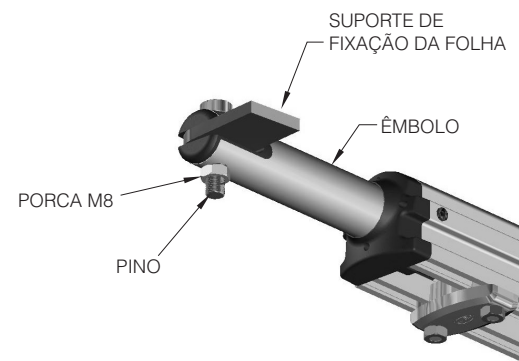
7º Passo: Fixe os stops de fim de curso no trilho e acople o trilho no motorreductor.



8º Passo: Encaixe a máquina no suporte de fixação, coloque o pino de fixação do redutor, a bucha, a arruela de nylon e prenda com a porca sextavada M8, conforme mostra a figura abaixo.



6º Passo: Em seguida, encaixe o suporte de fixação da folha na ponta do êmbolo e prenda com o pino e com a porca M8.

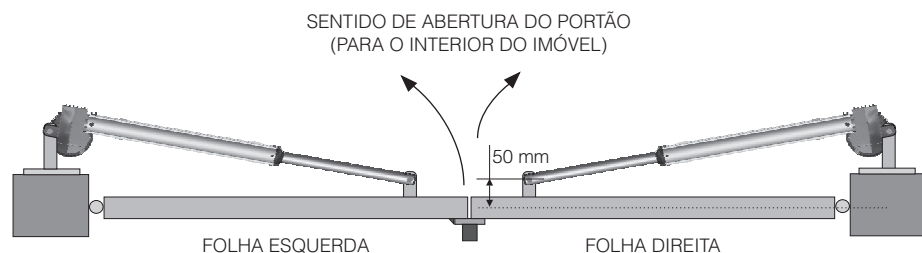




ATENÇÃO!

Antes de soldar o suporte de fixação da folha do portão, todos os componentes (suportes e motorreductor) deverão estar alinhados e nivelados. Caso contrário, o automatizador poderá ser danificado ou poderá ocorrer avarias na estrutura do portão.

7º Passo: Com o portão fechado, avance totalmente o êmbolo e solde o suporte de fixação na folha do portão.

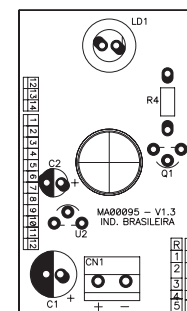


INSTALAÇÃO DA FOTOCÉLULA

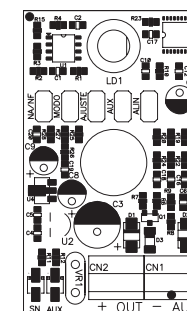
1º Passo: Fixe as unidades transmissora e receptora, alinhadas entre si, a uma distância de, no mínimo, 30 cm do chão e de modo que a tampa por onde saem os fios fique voltada para baixo, a fim de evitar possível entrada de água.

2º Passo: Alimente a placa transmissora com 15 a 20 Vcc, observando-se a polaridade no borne (+) e (-).

3º Passo: Alimente a placa receptora com 15 a 20 Vcc, observando-se a polaridade no borne (+) e (-). A saída OUT do borne deve ser ligada à entrada de fotocélula do automatizador.



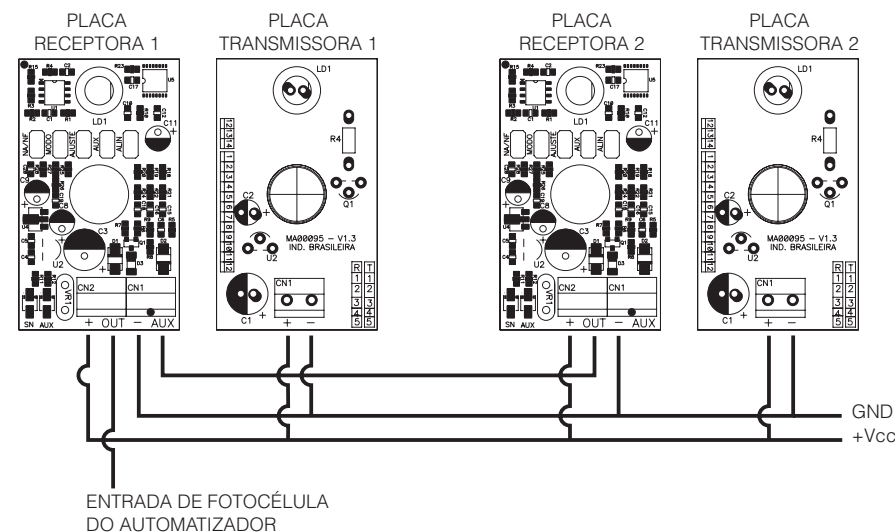
15 A 20 Vcc



15 A 20 Vcc

ENTRADA DE FOTOCÉLULA DO AUTOMATIZADOR

Obs: Podem ser ligadas mais de uma fotocélula ao automatizador, de forma cascadeada. Nessa configuração, ligue a saída OUT da segunda fotocélula à saída AUX da primeira, e a saída OUT da primeira deve ser ligada à entrada de fotocélula do automatizador.



Dessa forma, pode-se utilizar quantas fotocélulas forem necessárias, sendo que o jumper AUX deve estar fechado nas placas que receberem o sinal de outra fotocélula. Todas as fotocélulas tem que ser alimentadas. Nesse tipo de instalação, deve-se tomar cuidado para que o feixe de uma fotocélula não interfira em outra, para que não haja falhas na segurança do sistema. Nesse esquema, se uma das fotocélulas estiver obstruída, o automatizador entenderá que há obstrução no sistema, e interromperá o seu funcionamento.

CONFIGURAÇÃO DOS JUMPERS

ALIN: quando fechado, a fotocélula não retém a saída quando o feixe é interrompido, facilitando assim o alinhamento durante a instalação. Esse jumper deve permanecer aberto durante o funcionamento normal do sistema.

AUX: se a fotocélula estiver recebendo sinal de outra fotocélula (numa instalação em cascata), o jumper deve estar fechado para que entenda o sinal recebido da outra fotocélula.

AJUSTE: quando fechado, diminui a sensibilidade da fotocélula, para uso em ambientes onde possam ocorrer disparos falsos.

MODO: muda o sinal de saída da fotocélula. Quando fechado, a saída é de forma NA ou NF. Quando aberto, a saída é de forma pulsada.

Obs: Nos automatizadores PPA, deve ser utilizada a saída pulsada.

NA/NF: se o jumper MODO estiver fechado, configura o sinal de saída como: jumper aberto configurando NA (normalmente aberto) e jumper fechado configurando NF (normalmente fechado). Se o jumper MODO estiver aberto, o jumper NA/NF não tem função.

SINALIZAÇÃO DOS LEDS

LED SN (verde) aceso e **LED AUX (vermelho)** apagado: fotocélula sem obstrução e saída AUX não utilizada.

LED SN aceso e **LED AUX** aceso: fotocélula sem obstrução e saída AUX ativa e sem obstrução.

LED SN piscando e **LED AUX** piscando: saída AUX ativa, porém com obstrução.

LED SN piscando e **LED AUX** apagado: fotocélula com obstrução e saída AUX não utilizada.

LED SN piscando e **LED AUX** aceso: fotocélula com obstrução e saída AUX ativa, e sem obstrução.

PRECAUÇÕES DA FOTOCÉLULA

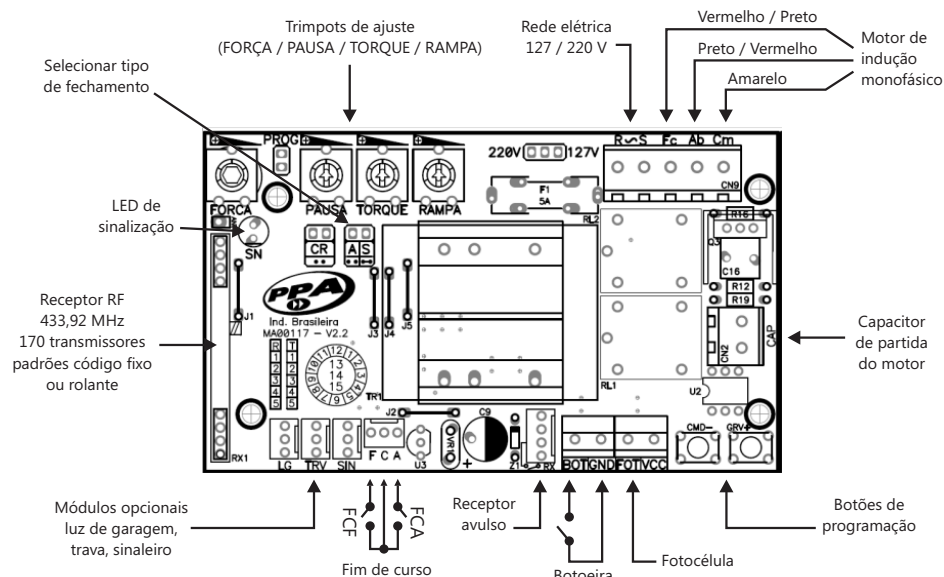
- Não instale a unidade receptora voltada diretamente para o Sol;
- Certifique-se de que o lado que possui a saída está posicionado para baixo;
- Não deixe que nenhum objeto obstrua o caminho do feixe;
- Instale a fotocélula a 30 cm do chão;
- Caso a distância entre a fotocélula receptora e a fotocélula transmissora seja inferior a 5 m, quando instaladas sobre piso liso ou polido, poderá não haver disparo devido ao reflexo no chão ou nas paredes.

MANUTENÇÃO

Na tabela abaixo, serão citados alguns PROBLEMAS — DEFEITOS, PROVÁVEIS CAUSAS E CORREÇÕES —, que poderão ocorrer em seu Automatizador. Antes de qualquer manutenção, é necessário o desligamento total da rede elétrica.

DEFEITOS	PROVÁVEIS CAUSAS	CORREÇÕES
Motor não liga / não movimenta	A) Energia desligada B) Fusível aberto / queimado C) Portão travado D) Fim de curso com defeito	A) Certifique-se de que a rede elétrica esteja ligada corretamente B) Substitua o fusível com a mesma especificação C) Certifique-se de que não exista nenhum objeto bloqueando o funcionamento do portão D) Substitua o sistema de final de curso analógico
Motor bloqueado	A) Ligação do motor invertido B) Portão ou acionador travados	A) Verifique os fios do motor B) Coloque em modo manual e verifique separadamente
Central eletrônica não aceita comando	A) Fusível queimado B) Rede elétrica desligada (alimentação) C) Defeito no controle remoto descarregado D) Alcance do transmissor (controle remoto)	A) Troque o fusível B) Ligue a rede (alimentação) C) Verifique e troque bateria D) Verifique a posição da antena do receptor e, se necessário, reposicione-a para garantir o alcance
Motor só roda para um dos lados	A) Fios do motor invertidos B) Sistema de final de curso invertidos C) Defeito na central de comando	A) Verifique a ligação do motor B) Inverta o conector do fim de curso analógico C) Substitua a central de comando

CENTRAL DE COMANDO FACILITY 4 TRIMPOTS



Obs: O diagrama acima exemplifica a ligação de motores 220 V. Esses motores possuem os fios nas cores preta, vermelha e amarela. Os motores 127 V possuem os fios nas cores branca, vermelha e amarela. O fio na cor amarela é comum ("Cm") quando aplicado em ambas as tensões.

TABELA DE COMANDOS PARA CONFIGURAÇÕES

	Abrir função	Fechar função	Confirmar	Cancelar
Padrão de fábrica	1 x CMD-	1 x GRV+	1 x GRV+	1 x CMD-
Comando durante abertura	2 x CMD-	1 x GRV+	Desabilitar 1 x CMD+	1 x GRV+
Apagar transmissores	3 x CMD-	1 x GRV+	Confirmar 1 x GRV+	Cancelar 1 x CMD-
Tempo Luz de Garagem	4 x CMD-	1 x GRV+	Incrementar GRV+	Decrementar 1 x CMD-
Tempo Freio	5 x CMD-	1 x GRV+	Incrementar GRV+	Decrementar 1 x CMD-
Sinaleiro	6 x CMD-	1 x GRV+	Incrementar GRV+	Decrementar 1 x CMD-

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Fim de curso analógico.
- Módulo receptor RF 433,92MHz.
- Code learning até 170 transmissores padrões código fixo.
- Entradas para:
- Fococélula.
- Botoeira.
- Módulo receptor RF externo.
- Saídas para:
- Módulo de luz de garagem.
- Módulo de trava.
- Módulo de sinaleiro.
- Tempo máximo de percurso A/F: 2 minutos.

PADRÃO DE FÁBRICA

- 1º Passo:** O portão deverá estar parado.
- 2º Passo:** Fechar jumper PROG.
- 3º Passo:** Pressionar e liberar o botão CMD- (1x).
- 4º Passo:** Pressionar e liberar o botão GRV+.
- 5º Passo:** O LED SN fica aceso.
- 6º Passo:** Pressionar GRV+ para confirmar. Para cancelar, pressionar CMD- ou retirar jumper PROG.
- 7º Passo:** Retirar jumper de PROG.

TABELA DE CONFIGURAÇÕES PADRÕES DE FÁBRICA

Transmissor	Código fixo
Comando durante abertura	Ligado
Tempo Luz Garagem	180 seg
Tempo Freio	300 msec
Percurso A/F	0
Sinaleiro	Contínuo

COMANDO NO CICLO DE ABERTURA

- 1º Passo:** O portão deverá estar parado.
- 2º Passo:** Fechar jumper PROG.
- 3º Passo:** Pressionar e liberar o botão CMD- (2x).
- 4º Passo:** Pressionar e liberar o botão GRV+.
- 5º Passo:** O LED SN fica aceso.
- 6º Passo:** Pressionar CMD- para DESABILITAR ou GRV para HABILITAR comando no ciclo de abertura.
- 7º Passo:** Retirar jumper de PROG.

APAGAR A MEMÓRIA DOS TRANSMISSORES

- 1º Passo:** O portão deverá estar parado.
- 2º Passo:** Fechar jumper PROG.
- 3º Passo:** Pressionar e liberar o botão CMD- (3x).
- 4º Passo:** Pressionar e liberar o botão GRV+.
- 5º Passo:** O LED SN fica aceso.
- 6º Passo:** Pressionar GRV+ para confirmar. Para cancelar, pressionar CMD- ou retirar jumper PROG.
- 7º Passo:** Retirar jumper de PROG.

TEMPO DO MÓDULO DA LUZ DE GARAGEM

- 1º Passo:** O portão deverá estar parado.
- 2º Passo:** Fechar jumper PROG.
- 3º Passo:** Pressionar e liberar o botão CMD- (4x).
- 4º Passo:** Pressionar e liberar o botão GRV+.
- 5º Passo:** O LED SN pisca 01 vez.
- 6º Passo:** Pressionar CMD- para decrementar ou GRV para incrementar tempo de LUZ DE GARAGEM.
- 7º Passo:** Retirar jumper de PROG.

O tempo é incrementado ou decrementado a cada 15 seg.
Mínimo = 15 seg.
Máximo = 255 seg.

TEMPO DE ACIONAMENTO DO FREIO

- 1º Passo:** O portão deverá estar parado.
- 2º Passo:** Fechar jumper PROG.
- 3º Passo:** Pressionar e liberar o botão CMD- (5x).
- 4º Passo:** Pressionar e liberar o botão GRV+.
- 5º Passo:** O LED SN pisca 01 vez.
- 6º Passo:** Pressionar CMD- para decrementar ou GRV para incrementar tempo de FREIO.
- 7º Passo:** Retirar jumper de PROG.

O tempo é incrementado ou decrementado a cada 15mseg.
Mínimo = 0,15 seg.
Máximo = 2,55 seg.

TEMPO SINALEIRO

- 1º Passo:** O portão deverá estar parado.
- 2º Passo:** Fechar jumper PROG.
- 3º Passo:** Pressionar e liberar o botão CMD- (6x).
- 4º Passo:** Pressionar e liberar o botão GRV+.
- 5º Passo:** O LED SN pisca 01 vez.
- 6º Passo:** Pressionar CMD- para decrementar ou GRV para incrementar tempo de SINALEIRO.
- 7º Passo:** Retirar jumper de PROG.

O tempo é incrementado ou decrementado a cada 15 mseg.
Ligado = 1 -> Relé ligado.
Mínimo = 2 -> 0,15 seg. (relé intermitente)
Máximo = 17 -> 2,55 seg. (Relé intermitente)

GRAVAR BOTÃO DO TRANSMISSOR

- 1º Passo:** O portão deverá estar parado.
- 2º Passo:** Fechar jumper PROG.
- 3º Passo:** Pressionar botão do transmissor que deseja gravar.
- 4º Passo:** O LED SN deverá ficar piscando rápido.
- 5º Passo:** Pressionar e liberar o botão GRV+.
- 6º Passo:** O LED SN pisca 01 vez.
- 7º Passo:** Liberar botão do transmissor.
- 8º Passo:** Voltar para o terceiro passo para gravar novo botão do transmissor.
- 9º Passo:** Para finalizar, retirar jumper de PROG.

RESETAR TEMPO A/F

- 1º Passo:** O portão deverá estar parado.
- 2º Passo:** Jumper PROG deve estar aberto.
- 3º Passo:** Manter pressionado o botão GRV+ até que o LED SN permaneça aceso por 2 segundos.

Obs: Com o tempo de percurso resetado, a rampa será desativada. A central irá memorizar automaticamente um novo tempo de percurso A/F após percurso completo entre os sensores fim de curso FCA -> FCF ou FCF -> FCA.

FORÇA



TRIMPOT DE AJUSTE DA EMBREAGEM ELETRÔNICA

Sentido horário = diminuir força.

Sentido anti-horário = aumentar força.

PAUSA

Modo semiautomático:

Após ciclo de abertura do portão, pelo sensor FCA, será necessário um novo comando para o ciclo de fechamento.



Jumper A/S = Fechado.

Modo automático:

Após ciclo de abertura do portão, pelo sensor FCA, o tempo de PAUSA programado será decrementado a cada segundo e quando zerar o ciclo de fechamento será inicializado.



Jumper A/S = Aberto.



TRIMPOT DE AJUSTE DO TEMPO PARA FECHAMENTO AUTOMÁTICO

Sentido horário: diminuir tempo (mínimo = 4 seg.).

Sentido anti-horário: aumentar tempo (máximo = 240 seg.).

TORQUE



TRIMPOT DE AJUSTE DA FORÇA DO TORQUE PULSANTE NA RAMPA DE FIM DE CURSO

Sentido horário: diminuir torque.

Sentido anti-horário: aumentar torque.

Obs: O ajuste dessa função só será possível se houver rampa.

RAMPA (DIMINUI A FORÇA DO MOTOR PRÓXIMO AOS FINAIS DE CURSO)



TRIMPOT DE AJUSTE DA DISTÂNCIA DA RAMPA PARA ENTRAR EM MODO TORQUE PULSANTE

Sentido horário: diminuir distância (cursor mínimo = modo rampa desligado).

Sentido anti-horário: aumentar distância (cursor máximo = (85% do tempo A/F)).

JUMPERS DE CONFIGURAÇÕES

220V  127V

Seleciona tensão de entrada da rede elétrica 127VCA ou 220VCA.



Fechado = Modo de programação.

Aberto = Modo usuário.



Fechado = Semi automático.

Aberto = Fechamento automático.

FOTOCÉLULA PPA (USO OBRIGATÓRIO)

LED SN piscando normal = Fotocélula desobstruída.

LED SN piscando rapidamente = Fotocélula obstruída ou será necessário rever a configuração.

Obs: A Fotocélula PPA deve ser conectada em modo pulsante na entrada de fotocélula (FOT).