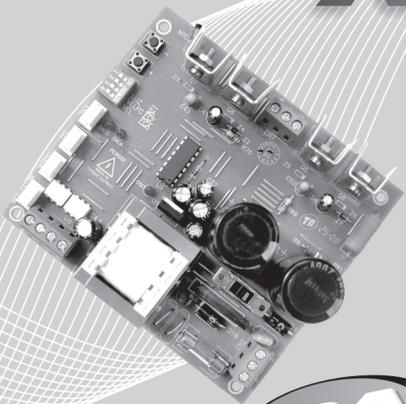


# Jetflex



CONFORTO COM SEGURANÇA

P17529 - Rev. 0

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SISTEMA ELETRÔNICO

A operação do automatizador é gerenciada por um sistema eletrônico microcontrolado. O acionamento desse sistema pode ser realizado via controle remoto (desde que seja conectado a um receptor compatível) ou por qualquer outro dispositivo que forneça um contato NA (normalmente aberto) como, por exemplo, uma botoeira.

O sistema eletrônico consta de um inversor de frequência, cuja função é acionar o motor de indução a partir de uma rede AC monofásica, e um controlador lógico para realizar as operações com o inversor, tudo na mesma placa de circuito impresso (PCI). A posição do portão é monitorada por um sistema de Encoder.

### CENTRAL CONTROLADORA

#### CONEXÕES ELÉTRICAS

As conexões elétricas em geral podem ser vistas no diagrama em anexo.

#### 1. CONECTOR DA REDE AC (CN2)

A entrada da Rede AC da central controladora deve ser efetuada através dos Bornes R e S do conector CN2.



**ATENÇÃO:** O automatizador é alimentado com 127V ou 220V monofásico, a frequência será conforme a especificada na compra, que poderá ser de 60Hz ou 50Hz.

#### 2. CONECTOR DO MOTOR (CN7)

O motor deve ser conectado ao conector CN7, OBEDECENDO A SEQUÊNCIA DE CORES<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Ver item PRIMEIRO ACIONAMENTO DO INVERSOR APÓS SER INSTALADO NO AUTOMATIZADOR (MEMORIZAÇÃO).

2

for de fechamento, desligue a central da energia e inverta de posição os fios vermelho e preto.



**ATENÇÃO:** É muito importante manter o fio amarelo no centro do borne. Para inverter o movimento do motor, altere apenas os fios vermelho e preto.

Feito isso, pressione "+" ou mande um comando externo para a central.

Após esta condição, deixe o portão abrir até encostar-se ao stop de abertura. Depois ele irá reverter o sentido para fechar, deixe-o encostar-se ao stop de fechamento.

Agora o portão automático já está pronto para operar.



**OBS:** Durante o fechamento no período de memorização, somente um comando de fotocélula pode reverter o portão.

#### 2. DO SEGUNDO ACIONAMENTO EM DIANTE

Após a memorização, o portão não necessitará gravar o percurso novamente. Ele simplesmente fechará lentamente, após um comando, até encostar-se ao stop de fechamento. Pronto! O portão já está pronto para operar.

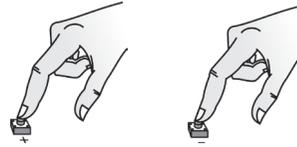
#### 3. PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DO INVERSOR

A central possui funções que servem para calibrar o automatizador. Quando uma função é selecionada, o led "OSC" pisca rápido por um determinado intervalo de tempo e depois indica o valor dela. Quando o led "OSC" pisca de meio em meio segundo (0,5 s), significa que o valor mínimo está selecionado. Quando está apagado, significa que um valor intermediário está selecionado. E quando fica aceso, significa que o valor máximo está selecionado.



5

Para aumentar os valores basta pressionar o botão mais "+" e para diminuir basta pressionar o botão menos "-" quando a função desejada estiver selecionada.



Ao sair da função, o led "OSC" pisca rápido novamente por um determinado tempo e depois volta a piscar de um em um segundo (1 s).



**ATENÇÃO:** Quando há um comando de receptor, botoeira ou fotocélula, o led "OSC" permanecerá aceso.

#### 3.1 TABELA DE FUNÇÕES DE PROGRAMAÇÃO:

Função	Descrição
"-"	Seleto de funções. Seleciona as funções sublinhadas.
"SA"	Função Semi-automático/Tempo de pausa no modo Automático. Vai de dois em dois segundos (2 s), de zero (0 s) a duzentos e quarenta segundos (240 s). Quando o valor zero é selecionado, o portão torna-se Semi-automático.
"FCF"	Fim de Curso Fechado. Aumenta ou diminui a distância em que o portão começa a desacelerar no fechamento.
"FCA"	Fim de Curso Aberto. Aumenta ou diminui a distância em que o portão começa a desacelerar na abertura.

6

#### 3. CONECTOR DO ENCODER (ENC)

É utilizado para a conexão através de um cabo apropriado, entre o motor e a Central Controladora. Dentro da caixa de redução do automatizador, há sensores que têm a função de fornecer informações de: sentido de deslocamento e posição do portão durante a operação. Tais informações são essenciais para o funcionamento adequado do automatizador.

#### 4. CONECTOR PARA TRAVA ELETROMAGNÉTICA (TRAVA)

Caso seja feita a opção pelo uso da Trava Eletromagnética (opcional), deve-se conectar o "Módulo Opcional Relé" neste conector. A operação da trava eletromagnética sempre estará habilitada.

#### 5. CONECTOR PARA LUZ DE GARAGEM (LG)

Caso seja feita a opção pelo uso de Luz de Garagem, deve-se conectar o "Módulo Opcional Relé" neste conector. A operação da Luz de Garagem sempre estará habilitada.

#### 6. CONECTOR DO RECEPTOR (RECEPTOR)

Basta conectar um receptor avulso neste conector para operar o automatizador com controle remoto.

#### 7. BORNEIRA PRINCIPAL (CN6)

**Obs:** Antes da conexão dos acessórios (Fotocélula, Trava Eletromagnética e/ou Luz de Garagem/Sinleira), é recomendável efetuar um teste geral de funcionamento da máquina. Para isto, basta pressionar o botão "+" para acionar um comando de abertura.

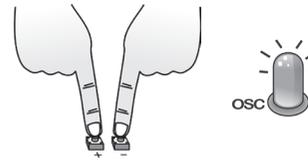


3

Função	Descrição
"LUZ"	Tempo de Luz de Garagem. Seleciona o tempo em que a saída "LG" fica acionada após o fechamento do portão. Vai de trinta em trinta segundos (30 s), de zero (0 s) a duzentos e quarenta segundos (240 s).
"VELFC"	Velocidade de Fim de Curso. Velocidade do portão próximo aos pontos de parada. Vai de cinco em cinco hertz (5 Hz), de quinze (15 Hz mínimo) a trinta hertz (30 Hz máximo).
"VEL"	Velocidade de Funcionamento. Velocidade do portão tanto para abertura como para fechamento. Vai de dez em dez hertz (10 Hz), de sessenta (60 Hz mínimo) a cento e vinte hertz (120 Hz máximo).

#### 3.2 APAGAR O PERCURSO:

Para apagar o percurso, basta pressionar os dois botões "+" e "-" ao mesmo tempo e segurá-los pressionados até que o led "OSC" acenda. Agora basta soltá-los que o percurso estará apagado.



#### 3.3 APLICAR OS VALORES DE FÁBRICA:

Para voltar os valores de fábrica nas funções, basta pressionar os dois botões "+" e "-" ao mesmo tempo e segurá-los pressionados até que o led "OSC" acenda e mantê-los pressionados até que o led "OSC" comece a piscar. Agora basta soltá-los que o percurso estará apagado e os valores de fábrica estarão carregados novamente.

7

#### 7.1 CONEXÃO DAS FOTOCÉLULAS:

Deve-se instalar as fotocélulas posicionadas a uma altura de cerca de 50 cm do piso (ou conforme recomendações do fabricante), de modo que o transmissor e o detector fiquem alinhados um em relação ao outro. A conexão elétrica deve ser feita no conector CN6.

Borne 3: 15VDC (+);  
Borne 4: GND (-);  
Borne 2: FOT (Contato NA da fotocélula).

A central reconhece um comando de fotocélula quando o borne FOT for conectado ao GND, ou seja, um pulso para GND.

#### 7.2 CONEXÃO DA BOTOEIRA:

A central reconhece um comando de botoeira quando o borne BOT for conectado ao GND, ou seja, um pulso para GND.

Borne 5: GND (-);  
Borne 1: BOT (Contato NA).

**OBS:** O Controlador Lógico fornece 15 VDC (corrente máxima total de 120 mA) para a alimentação de fotocélulas e receptores E NÃO POSSUI PROTEÇÃO PARA SOBRECORRENTE. Caso os equipamentos necessitem de maior tensão ou corrente, será necessário o uso de uma fonte de alimentação auxiliar.

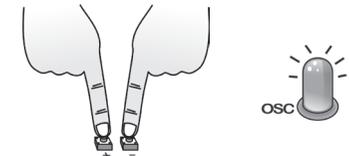
#### FUNÇÃO LÓGICA DO SISTEMA

#### 1. PRIMEIRO ACIONAMENTO DO INVERSOR APÓS SER INSTALADO NO AUTOMATIZADOR (MEMORIZAÇÃO)

Quando o inversor for energizado pela primeira vez, após ser instalado no automatizador, o portão deverá iniciar um movimento de abertura após um comando externo ou se o botão "+" for pressionado. Se o movimento



4



**OBS:** Devido a alta velocidade deste automatizador, é recomendável a utilização de fotocélulas de forma a evitar o choque do portão ao automóvel do usuário, caso o mesmo permaneça nas proximidades do percurso.

#### 4. SISTEMA DE ANTI-ESMAGAMENTO

O recurso de anti-esmagamento permite detectar a presença de obstáculos no percurso do portão. No ciclo de operação normal, se detectado um obstáculo, o sistema tomará as seguintes atitudes:

- No fechamento: o portão será acionado no sentido de abertura.
- Na abertura: o motor será desligado e espera receber algum comando para iniciar o fechamento.

No ciclo de memorização, o recurso de anti-esmagamento tem apenas a função de reconhecer os fins de curso de abertura e fechamento, ou seja, o ponto do percurso onde foi detectado um obstáculo será interpretado como fim de curso.

#### 5. TESTE DO ENCODER

É possível testar o encoder do automatizador. Para isso, basta conectá-lo na central e verificar se os leds "ENCA" e "ENCB" estão piscando quando o automatizador é movimentado. Cada led corresponde



8

a um sensor, por exemplo, o led "ENCA" corresponde ao sensor A dentro do motorreductor.

### 6. SINALIZAÇÃO DE EVENTOS E FALHAS

A função principal do led "OSC" é indicar que o microcontrolador da placa está operacional (o mesmo pisca, com frequência fixa (~1Hz), desde que a alimentação esteja ligada).



O led "BUS" indica que existe carga nos capacitores do barramento DC.



**ATENÇÃO:** Não se deve tocar na região de potência (região dos capacitores) da placa enquanto este led (BUS) estiver aceso mesmo depois do inversor ser desligado da rede elétrica!

#### 6.1 POSSÍVEIS FALHAS:

Falha	Causa	Solução
O portão não corresponde ao percurso do local instalado (freia antes do stop de fechamento ou bate no fechamento).	Existe um percurso gravado diferente do percurso do local instalado.	Pressionar os dois botões "+" e "-" ao mesmo tempo e segurá-los pressionados até que o led "OSC" acenda.
Portão permanece aberto e quando recebe comandos para abrir ele fecha.	A memorização foi realizada erroneamente.	Ver item: Primeiro acionamento do inversor após ser instalado no automatizador
LED "OSC" piscando rapidamente e o motor desliga.	1-Falha no encoder ou percurso do portão está pequeno demais. 2-Sensor de corrente atuando. Isso pode acontecer quando o motor está com problemas ou há mais de um motor conectado ao inversor.	1-Substituir encoder dentro do motorreductor. 2-Verificar resistência do estator. Verificar se a potência do motor está acima de 1/4cv.

9

#### TERMO DE GARANTIA

A Motoppar Ind. e Com. de Automatizadores Ltda., localizada na Avenida Dr. Labieno da Costa Machado, nº 3526, Distrito Industrial, Garça/SP, CEP 17.400-000, CNPJ 52.605.821/0001-55, IE 315.011.558.113 garante este aparelho contra defeitos de projetos, fabricação e montagem que o torne impróprio ou inadequado ao consumo a que se destina pelo prazo legal de 90 (noventa) dias da data da aquisição. Para tornar viável e exigível a garantia, devem ser observadas as orientações de instalação. Havendo exigência legal, deve ser contratada uma pessoa habilitada e com capacitação técnica para o ato da instalação do produto, com o respectivo recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica.

Em caso de defeito, no período de garantia, a responsabilidade da MOTOPPAR fica restrita ao conserto ou substituição do aparelho de sua fabricação, não incluindo os custos de retirada e reinstalação, bem como o transporte até a sede da fabricante.

Por consequência da credibilidade e da confiança depositada nos produtos PPA, acrescentamos ao prazo acima mais 275 dias, atingindo o total de 1 (um) ano, igualmente contado da data de aquisição a ser comprovada pelo consumidor através do comprovante de compra. No tempo adicional de 275 dias, serão cobrados as visitas e os transportes para eventuais consertos dos produtos. Nas localidades onde existam serviços autorizados, as despesas de transporte do aparelho e/ou técnico também correm por conta do proprietário consumidor.

A substituição ou conserto do equipamento não prorrogará o prazo de garantia.

Esta garantia perderá o seu efeito se o produto:

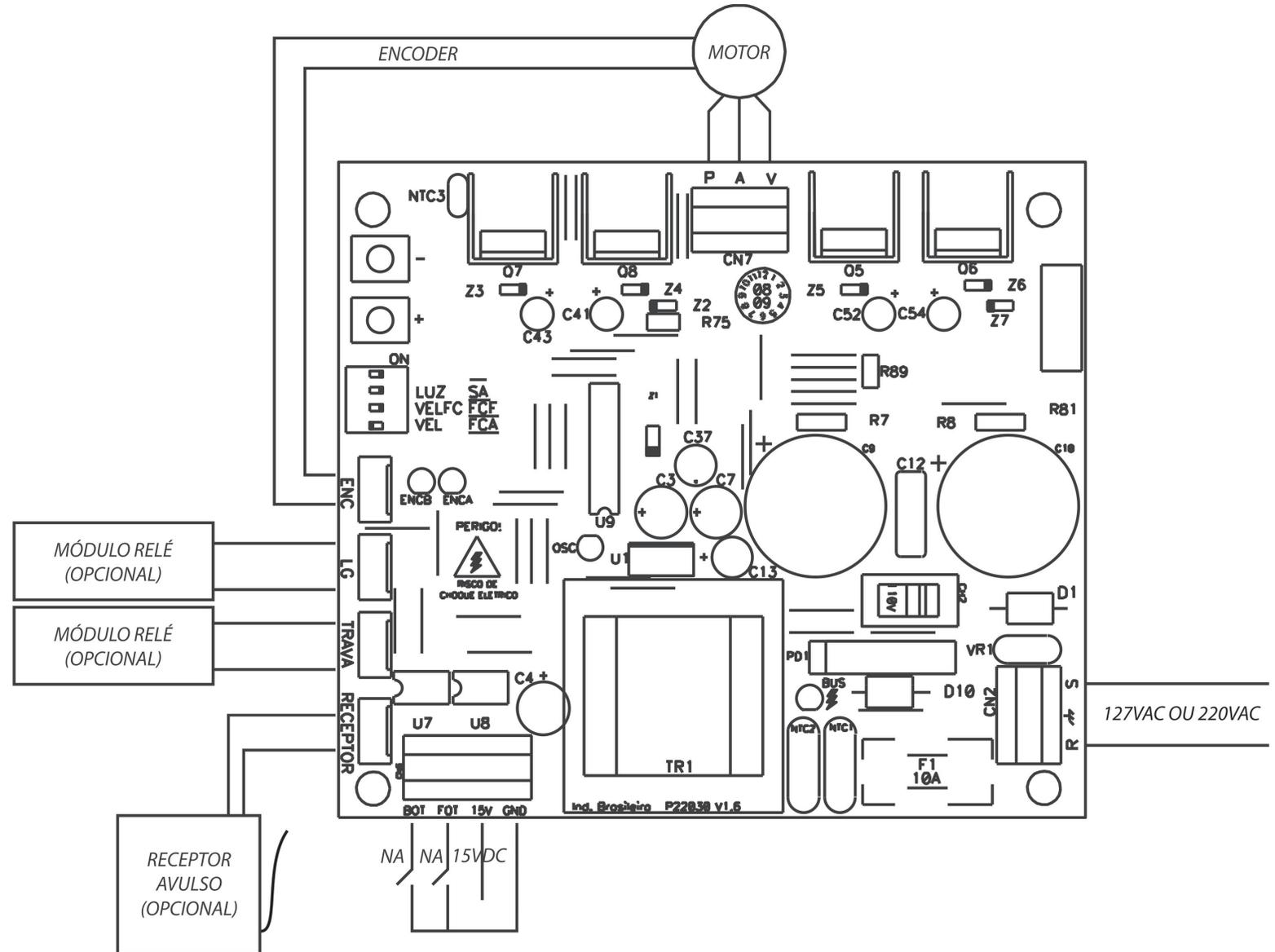
- sofrer danos provocados por acidentes ou agentes da natureza, tais como, raios, inundações, desabamentos, fogo, etc;
- for instalado em rede elétrica imprópria ou mesmo em desacordo com quaisquer das instruções de instalação expostas no manual;
- for atingido por descargas elétricas que afetem o seu funcionamento;
- não for empregado ao fim que se destina;
- não for utilizado em condições normais, ou danificados por vandalismo;
- sofrer danos provocados por acessórios ou equipamentos acoplados ao produto, ou outros aparelhos periféricos de outros fabricantes que tornem o produto inoperante;
- interrupção de uso, que torne o equipamento obsoleto ou desatualizado acarretando assim problemas de funcionamento;
- desatenção da data de validade e manutenção do funcionamento das baterias.

**Recomendações:**  
Recomendamos a instalação pelo serviço técnico autorizado.  
A instalação por outrem implicará em exclusão da garantia em decorrência de defeitos causados pela instalação inadequada.  
Somente técnico autorizado da PPA está habilitado a abrir, remover, substituir peças ou componentes, bem como reparar os defeitos cobertos pela garantia, sendo que, a não observação deste e qualquer utilização de peças não originais constatadas no uso, acarretará a renúncia deste termo por parte do consumidor.  
Se houver corte no fornecimento de energia elétrica, ou qualquer causa que eventualmente afetem o bom e prático funcionamento dos aparelhos, isso isentará qualquer responsabilidade do fabricante, assim, recomendamos especial atenção quanto ao fornecimento desses serviços.

#### Caso o produto apresente defeito, procure o Serviço Técnico Autorizado.

Comprador: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Cidade: \_\_\_\_\_  
 Bairro: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Revendedor: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_  
 Data da venda: \_\_\_\_\_ ID: \_\_\_\_\_

### DIAGRAMA DE LIGAÇÃO



www.ppa.com.br | 0800 550 250

