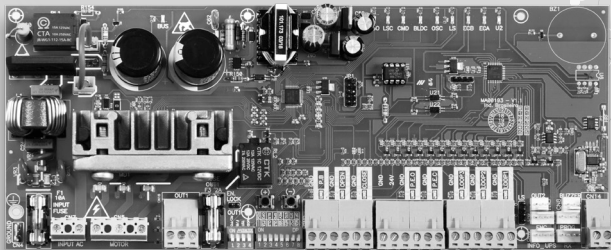


CENTRAL VANGUARD VANGUARD BRUSHLESS

MANUAL TÉCNICO



ATENÇÃO

Não utilize o equipamento sem antes ler o manual de instruções.



P05354 - Rev. 0

1. APRESENTAÇÃO: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SISTEMA ELETRÔNICO

A Central VANGUARD permite que todos os seus parâmetros sejam configurados através do programador PROG em três idiomas (Português, Inglês ou Espanhol) ou BLUE. Pode operar em todos os modelos de automatizadores da PPA com motores Brushless ou Motores de Indução¹.

Possui uma memória EEPROM² que armazena os códigos dos Transmissores gravados de forma criptografada. A Central também é compatível com Transmissores de Código Rolante com protocolo próprio da PPA.

O acionamento do sistema pode ser realizado via controle remoto através do receptor de radiofrequência incorporado, um receptor avulso ou por qualquer outro dispositivo que forneça um contato NA (normalmente aberto) como, por exemplo, uma botoeira.

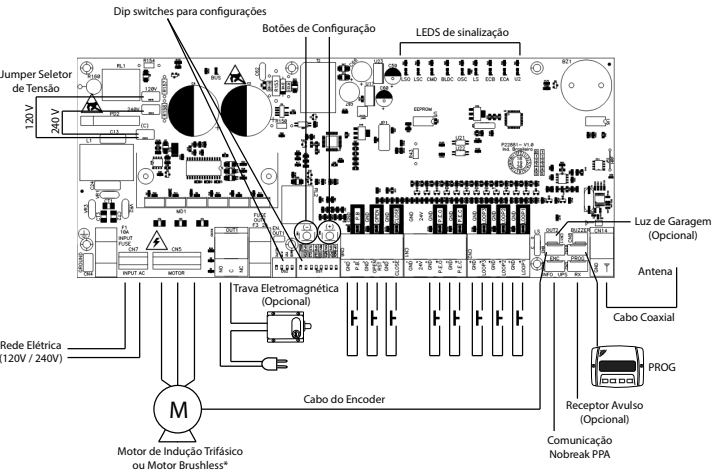
A VANGUARD é ideal para o uso com Nobreaks PPA. Ela possui recursos para redução de consumo quando está operando por bateria.

O controle de posicionamento do portão é feito através de um sistema de encoder patenteado pela PPA chamado "Reed Digital".

2. CENTRAL CONTROLADORA

2.1. CONEXÕES ELÉTRICAS

As conexões elétricas em geral podem ser vistas no diagrama a seguir:



2.2. ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA

A conexão da rede elétrica deve ser feita no conector INPUT AC, ver figura 1.

ATENÇÃO

A central é bivolt, a tensão deve ser selecionada para 120V ou 240V através do jumper de fio com conector, a frequência da rede elétrica pode ser de 60Hz ou 50Hz.

2.3. CONEXÃO DO MOTOR

Os três fios do motor devem ser conectados ao borne "MOTOR", NÃO É NECESSÁRIO OBEDECER A SEQUÊNCIA DE CORES³.

2.4. CONEXÃO DO ENCODER "ENC"

É utilizado para a conexão do encoder, 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.

Há dois sensores dentro do encoder e cada um é representado pelos LEDs ECA e ECB. Cada um acende de acordo com a posição do disco.

2.5. CONEXÃO DA TRAVA ELETROMAGNÉTICA "OUT1"

Caso seja feita a opção pelo uso da Trava Eletromagnética (opcional), deve-se fechar o jumper EN. LOCK (OUT1), então será adicionado um tempo para iniciar o movimento de abertura do automatizador após o acionamento da trava.

2.6. CONEXÃO DA LUZ DE GARAGEM "OUT2"

Caso seja feita a opção pelo uso de luz de garagem, deve-se conectar o "Módulo Opcional Relê" neste conector. A operação da luz de garagem sempre estará habilitada. Basta programar o tempo desejado pela chave da DIP, de acordo com a tabela de programação deste manual.

2.7. CONEXÃO DO RECEPTOR AVULSO "RX"

Um receptor avulso pode ser adicionado à central através do conector "RX".

Quando um comando é aceito, o LED CMD (comando) é acionado. O Jumper de fio HRF deve ser retirado quando o receptor avulso é adicionado ao sistema de forma a desligar o receptor incorporado.

2.8. CONEXÃO DA FOTOCÉLULA "P.E.C" ("PHOTOEYES FOR CLOSING")

Esta entrada é dedicada para fotocélulas, sensores que detectam um obstáculo durante o fechamento do portão, impedindo o movimento do automatizador se houver algum obstáculo à frente de seu percurso. Caso haja algum bloqueio durante o movimento de fechamento, o automatizador reverte no sentido de abertura.

Devem-se instalar as fotocélulas posicionadas a uma altura de cerca de 50 cm (20 inches) do piso (ou conforme recomendações do fabricante), de modo que o transmissor e o receptor fiquem alinhados um em relação ao outro. A conexão elétrica deve ser feita da seguinte forma:

- Borne 8: 24V (positivo "+");
- Qualquer Borne de GND (negativo "-");
- Borne 12: P.E.C (Contato NA).

ATENÇÃO

O Controlador Lógico fornece 24 V (corrente contínua máxima de 0,8A) para a alimentação de fotocélulas e receptores.

2.9. CONEXÃO DA FOTOCÉLULA "P.E.O" ("PHOTOEYES FOR OPENING")

Esta entrada é dedicada para fotocélulas, sensores que detectam um obstáculo durante a abertura do portão, impedindo o movimento do automatizador se houver algum obstáculo atrás de seu percurso. Caso haja algum bloqueio durante o movimento de abertura o automatizador para o movimento.

Devem-se instalar as fotocélulas posicionadas a uma altura de cerca de 50 cm (20 inches) do piso (ou conforme recomendações do fabricante), de modo que o transmissor e o receptor fiquem alinhados um em relação ao outro. A conexão elétrica deve ser feita da seguinte forma:

- Borne 8: 24V (positivo "+");
- Qualquer Borne de GND (negativo "-");
- Borne 10: P.E.O (Contato NA).

ATENÇÃO

O Controlador Lógico fornece 24 V (corrente contínua máxima de 0,8A) para a alimentação de fotocélulas e receptores.

2.10. CONEXÃO DA BOTOEIRA "P.B." ("PUSHBUTTON")

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

- Qualquer Borne de GND (negativo "-");
- Borne 2: P.B. (Contato NA).

2.11. CONEXÃO DA BOTOEIRA SOMENTE PARA ABERTURA "OPEN/RST"

A central reconhece um comando de abertura quando o borne OPEN/RST for conectado ao GND, ou seja, um pulso para GND.

- Qualquer Borne de GND (negativo "-");
- Borne 4: OPEN/RST (Contato NA).

1. O tipo de motor, Brushless ou Indução, é configurado somente pela Fábrica.
2. EEPROM (de Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory) é um chip de armazenamento não volátil usado em computadores e outros aparelhos.
3. Ver item "Primeiro acionamento do inversor após ser instalado (Memorização)".

2.12. CONEXÃO DA BOTOEIRA SOMENTE PARA FECHAMENTO "CLOSE"

A central reconhece um comando de fechamento quando o borne CLOSE for conectado ao GND e depois liberado, ou seja, um pulso para GND e em seguida o botão deve ser liberado.

Isso facilita o uso em sistemas de controle de acesso que utilizam fotocélulas ou laços indutivos para fechar automaticamente o portão ou cancela.

- Qualquer Borne de GND (negativo "-");
- Borne 6: CLOSE (Contato NA).

2.13. CONEXÃO DOS LOOPS (LAÇOS INDUTIVOS) "LOOP1, LOOP2, LOOP3"

A central reconhece um comando de laço indutivo quando o borne LOOPX (com X = 1, 2 ou 3) for conectado ao GND e depois liberado, ou seja, um pulso para GND e em seguida o botão deve ser liberado.

- Qualquer Borne de GND (negativo "-");
- Borne 15: LOOP3 (Contato NA);
- Borne 17: LOOP2 (Contato NA);
- Borne 18: LOOP1 (Contato NA).

2.14. CONEXÃO DOS SENSORES REEDS DE FIM DE CURSO "LS" ("LIMIT SWITCH")

A central reconhece um "reed" acionado quando o pino referente a ele na barra de pinos "LS" for conectado ao GND, ou seja, um pulso para GND.

A única condição que deve ser seguida é que o reed que representa o portão aberto deve ser conectado de forma que acenda o LED "LSO" ("Limit Switch for Opening"), pino do conector "LS" marcado com a letra "O". E o LED "LSC" ("Limit Switch for Closing"), deve acender quando o portão estiver fechado, pino do conector "LS" marcado com a letra "C".

2.15. CONECTOR "PROG"

Este conector é a comunicação entre a central e as suas interfaces programadoras: PROG ou BLUE.

2.16. CONECTOR "INFO_UPS"

Este conector é a comunicação entre a central e o Nobreak PPA, com esta conexão instalada, a central aperfeiçoa o funcionamento quando está operando sem energia da rede elétrica, ou seja, pelas baterias.

São duas otimizações:

1 – A central reduz o consumo quando o motor está ligado, isto é feito através da redução da velocidade de trabalho, podendo chegar a 50% de redução;

2 – Quando a central se encontra em estado de espera, portão aberto ou fechado, o motor está desligado, então envia um comando para o Nobreak PPA desligar a etapa de potência e reduzir o consumo de bateria, aumentando a autonomia nesta situação. Com esse recurso, é possível ficar sem energia por várias horas sem que haja o esgotamento da bateria. Apenas o receptor de RF e os comandos para acionamento ficam energizados diretamente pela bateria, o que permite que a central receba um comando e em seguida o Nobreak PPA ligue a etapa elevadora de tensão e o automatizador inicie o movimento. Esse sistema está patenteado pela PPA.

3. FUNÇÃO LÓGICA DO SISTEMA PARA PORTÕES

3.1. PRIMEIRO ACIONAMENTO DO INVERSOR APÓS SER INSTALADO (MEMORIZAÇÃO)

Quando o inversor for energizado pela primeira vez, após ser instalado ao automatizador, o portão deverá iniciar um movimento de abertura após um comando externo ou se o botão "+" for pressionado.

Se o movimento for de fechamento, mude a posição da chave 2 da dip switch de 4 vias nomeada "F/R" para trocar o sentido de operação do motor. Se voltar a chave para a posição anterior, o sentido de operação volta ao anterior.

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

Após esta condição, deixe o portão abrir até encostar-se ao batente de abertura ou acionar o **LED LSO**. Depois ele irá reverter o sentido para fechar, deixe-o encostar-se ao batente de fechamento ou acionar o **LED LSC**.

ATENÇÃO

O portão pode operar somente com ENCODER ou ENCODER mais REED, mas não pode operar somente com REED. Durante o fechamento no período de memorização, somente um comando de fotocélula pode reverter o portão.

Agora o portão automático já está pronto para operar.

3.2. DO SEGUNDO ACIONAMENTO EM DIANTE QUANDO A CENTRAL FOR DESLIGADA DA ENERGIA

Após a operação anterior o portão não necessitará gravar o percurso novamente. Ele simplesmente fechará lentamente após um comando, até encostar-se ao batente de fechamento, o motor desligará após alguns segundos. O portão já está pronto para operar.

Caso a fotocélula seja obstruída ou a central receba um comando durante este primeiro fechamento, o ponto de referência a ser buscado será o de abertura de forma a acelerar o reconhecimento de um ponto conhecido do percurso.

NOTA: Em modo Híbrido, ou seja, **REED** mais **ENCODER**, se o portão estiver localizado em um dos **REEDs**, o portão partirá com velocidade plena, sem precisar fazer reconhecimento de curso.

ATENÇÃO

É importante colocar batentes de abertura e fechamento para o portão a ser automatizado.

4. FUNÇÃO LÓGICA DO SISTEMA PARA CANCELAS

4.1. PRIMEIRO ACIONAMENTO DO INVERSOR APÓS SER INSTALADO EM CANCELAS (MEMORIZAÇÃO)

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

Se o movimento for de fechamento, mude a posição da chave 2 da dip switch de 4 vias nomeada "F/R" para trocar o sentido de operação do motor. Se voltar a chave para a posição anterior, o sentido de operação volta ao anterior.

Após esta condição, deixe a cancela abrir até encostar-se ao batente de abertura. Depois ela irá reverter o sentido para fechar, deixe-a encostar-se ao batente de fechamento.

Agora a cancela já está pronta para operar.

NOTA: Durante o fechamento no período de memorização, somente um comando de fotocélula pode reverter a cancela.

4.2. DO SEGUNDO ACIONAMENTO EM DIANTE QUANDO A CENTRAL FOR DESLIGADA DA ENERGIA

Após a memorização a cancela não necessitará gravar o percurso novamente se ela for desligada da energia. Ela simplesmente abrirá lentamente, após um comando, até encostar-se ao batente de abertura. Então a cancela já está pronta para operar.

5. PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DO INVERSOR

5.1. SELEÇÃO DO MODELO DE AUTOMATIZADOR

A central pode operar, com o mesmo firmware, em portões e cancelas.

Para selecionar o modelo desejado, basta acionar a chave 4 "MOD" da dip switch de 4 vias. Quando a função é selecionada, o LED "OSC" pisca rápido por um determinado intervalo de tempo e depois indica o valor dela.

A tabela a seguir mostra o número de piscadas para cada função:

Número de piscadas	Modelo referente
1	Portão Leve (Linha Residencial)
2	Portão Pesado (Linha Industrial)
3	Cancela de até 3m
4	Cancela de 3m a 6m
5	Cancela "Sem Parar" (Modelo específico de Cancela PPA)

A pausa entre as piscadas é de três segundos e as piscadas acontecem de meio em meio segundo, de forma que fiquem bem distintas.

Para aumentar os valores, basta pressionar o botão mais "+" e para diminuir basta pressionar o botão menos "-".

Quando chegar ao modelo desejado, volte a chave 4 "MOD" da dip switch de 4 vias para a posição OFF. Feito isso a central está pronta para operar no modelo de automatizador escolhido.

OBS.: Para o automatizador DZ Condominium ou modelo superior (linha industrial PPA), utilizar o parâmetro "Portão Pesado" nesta função.

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
"RC/FC" (DIP 1) 	PROTOCOLO DE TRANSMISSÃO DOS CONTROLES. POSIÇÃO ON: CÓDIGO ROLANTE POSIÇÃO OFF: CÓDIGO FIXO
"F/R" (DIP 2) 	INVERTE O SENTIDO DE ROTAÇÃO DO MOTOR (HORÁRIO E ANTI-HORÁRIO) ATRAVÉS DA POSIÇÃO DIP (LIGADA OU DESLIGADA).
"TST" (DIP 3) 	POSIÇÃO ON: MODO DE "TESTE" PARA POSICIONAR O PORTÃO EM UM DETERMINADO PONTO DO PERCURSO. POSIÇÃO OFF: FUNCIONAMENTO NORMAL
"MOD" (DIP 4) 	SELECIONA O MODELO DO AUTOMATIZADOR, PARA MAIS DETALHES, VISUALIZAR TÓPICO "5.1 SELEÇÃO DO MODELO DE AUTOMATIZADOR".

5.2. FUNÇÃO DA CHAVE TST DA DIP SWITCH DE 4 VIAS

Quando a chave 3 "TST" da dip switch de 4 vias é acionada (posição ON), a central entra em um modo de operação que permite posicionar o automatizador em um determinado ponto do seu curso para ajustar limites de fim de curso ou até verificar a parte mecânica.

Neste modo de operação, ao pressionar-se o botão (-) o motor é acionado em sentido horário enquanto o botão estiver acionado, ao soltar-se, o motor desliga, e quando o botão (+) for pressionado o motor gira em sentido anti-horário da mesma forma.

Basta voltar a chave 3 "TST" para a posição "OFF" e o automatizador volta a operar normalmente.

5.3. AJUSTE DE OUTROS PARÂMETROS

A central também possui funções com acesso através da dip switch de 8 vias. 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 (0,5s), 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.

Para aumentar os valores, basta pressionar o botão mais "+" e para diminuir basta pressionar o botão menos "-"), até que o valor da função desejado esteja selecionado.

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

Tabela de Funções de programação:	
Função	Descrição
"_ " ou "REM" (DIP 1)	SELETOR DE FUNÇÕES <div>Seleciona as funções sublinhadas e seleciona a função para gravar e apagar transmissores (TX).<div></div></div>
"PTA" (DIP 1 e 2)	FUNÇÃO SEMIAUTOMÁTICO/TEMPO DE PAUSA NO MODO AUTOMÁTICO <div>Portão: Incremento de dois em dois segundos (2s) de zero (0s) a duzentos e quarenta segundos (240s), quando o valor zero é selecionado, o automatizador torna-se semiautomático. Cancela: Incremento de um em um segundo (1s) de zero (0s) a duzentos e quarenta segundos (240s), quando o valor zero é selecionado, o automatizador torna-se semiautomático.</div>
"CLS" (DIP 1 e 3)	RAMPA DE FECHAMENTO <div>Aumenta ou diminui a distância em que o automatizador começa a desacelerar no fechamento.</div>
"OLS" (DIP 1 e 4)	RAMPA DE ABERTURA <div>Aumenta ou diminui a distância em que o automatizador começa a desacelerar na abertura.</div>
"GSS" (DIP 1 e 5)	Portão: COMO AJUSTAR A FOLGA ENTRE O PORTÃO E O BATENTE <div>Caso seja necessário, pode-se ajustar o espaço entre o batente e o portão quando o automatizador finaliza o ciclo de fechamento ou abertura. Pode-se deixá-lo mais próximo ou menos próximo do batente.<div>O valor mínimo de 0 (LED piscando), incremento e decremento de 1 até o valor máximo de 10 (LED aceso).</div> <div>Importante: Para testar as mudanças é necessário acionar o portão uma vez, de forma que o automatizador realize um ciclo de abertura e fechamento.</div> Cancela: CONFIGURAR A CANCELA PARA FECHAR AUTOMATICAMENTE QUANDO ENERGIZADA<div>Pressione o botão (-) para desligar (LED "OSC" piscando) a função ou o botão (+) para acionar (LED "OSC" aceso).<div>Quando esta função está habilitada, a cancela inicia automaticamente o movimento de fechamento, se houver algum sinal para abrir, por exemplo, P.E.O., P.B., OPEN/RST e etc, a cancela inicia um movimento de abertura. Além disso, CONFIGURA AS SAÍDAS "OUT2" E "OUT1" PARA FUNCIONAR COMO SINALIZAÇÃO DE "CANCELA FECHADA" E "CANCELA ABERTA" RESPECTIVAMENTE.</div></div></div>
"MPA" (DIP 1 e 6)	Portão: COMO DIMINUIR OU AUMENTAR A FORÇA DO MOTOR DURANTE A MEMORIZAÇÃO <div>Caso seja necessário, pode-se diminuir a força do motor durante a memorização, por exemplo, para evitar a quebra da cremalheira.<div>Pode-se também aumentar caso seja necessário.<div>Pressione o botão (+) para incrementar a força e o botão menos (-) para diminuí-la.<div>O valor mínimo é 40% (LED "OSC" piscando) e aumenta de quatro em quatro (4%) até o valor máximo de 100% (LED "OSC" aceso).</div></div></div> Portão e Cancela: HABILITAR FOTOCÉLULA SEGUIDORA<div>Em alguns locais, por exemplo, condomínio, às vezes é desejado que o portão feche automaticamente assim que o automóvel saia do percurso do portão, para isso você deve instalar uma fotocélula e habilitar a função "Fotocélula Seguidora".<div>Pressione o botão (+) para habilitar e incluir o tempo antes de iniciar o fechamento.<div>O valor mínimo é zero (0) (LED "OSC" piscando) e aumenta de um em um (1) até o valor máximo de sessenta (60) segundos (LED "OSC" aceso).</div></div> Exemplo: LED "OSC" piscando (função desligada). Ao pressionar o botão (+) uma vez, LED "OSC" apaga e a função seguidora é habilitada e o tempo de pausa para iniciar o fechamento é de zero (0) segundo. Mais uma pressionada no botão (+), o tempo passa a ser de um (1) segundo. E assim sucessivamente até sessenta segundos (60s) até o LED "OSC" ficar aceso.</div></div>
"PCF" (DIP 1 e 7)	ALTERAR A TENSÃO DE SAÍDA DO MOTOR DE 127V PARA 220V. ATENÇÃO: Só altere esta função se tiver certeza do valor da tensão do motor, na dúvida deixe em 127V. O valor padrão é 127V, que corresponde à maioria dos motores (três fios pretos). Para usar nos motores de três fios amarelos (220V) pode-se alterar o valor desta função. <div>Essa alteração será necessária somente se o automatizador necessitar trabalhar abaixo de 120Hz, caso contrário, não haverá diferença no desempenho do motor.<div>Pressione o botão (-) para mudar para 220V (LED "OSC" piscando) e o botão menos (+) para 127V (LED "OSC" aceso).</div></div>
"OP2" (DIP 2)	TEMPO DE LUZ DE GARAGEM <div>Seleciona o tempo em que a saída "OUT2" fica acionada após o fechamento do portão. Passo de dez em dez segundos (10s) de zero (0s) a duzentos e quarenta segundos (240s). Esta saída aciona automaticamente quando alguma chave da DIP switch é acionada ou a memorização é iniciada.</div>
"SLS" (DIP 3)	VELOCIDADE DE FIM DE CURSO <div>Velocidade próxima aos pontos de parada.<div><ul style="list-style-type: none">Chave 3 na posição "ON" ("SLS");Botão "(+)" aumenta a velocidade;Botão "(-)" diminui a velocidade;</div> <div>Em portões, o ajuste vai de 5 em 5Hz, de 15Hz a 30Hz.<div>Em cancelas, o ajuste vai de 1 em 1Hz, de 4Hz a 20Hz.</div></div> Obs.: A velocidade de memorização é igual a de fim de curso, desde que essa seja maior que 20Hz, se for menor, a central automaticamente usa 20Hz durante a memorização.</div>

"SPD" (DIP 4)	Portão: AJUSTAR A VELOCIDADE DE ABERTURA E FECHAMENTO <div><ul style="list-style-type: none">Chave 4 na posição "ON" ("SPD");Botão "(+)" aumenta a velocidade;Botão "(-)" diminui a velocidade;</div> Obs.: o ajuste vai de 10 em 10Hz, de 60Hz a 180Hz. Obs.: É possível ajustar a velocidade de abertura e velocidade de fechamento individualmente, porém esta configuração está disponível apenas via teclado PROG, para maiores informações favor consultar o manual do mesmo. Quando utilizado apenas a central VANGUARD, este recurso é inexistente.
---------------	---

6. APAGAR O PERCURSO GRAVADO

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

	NOTA: Todas as chaves das DIP Switches devem estar desligadas.
----------------------------	---

7. APLICAR OS VALORES PADRÕES DE FÁBRICA (RESET)

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. Ao soltá-los o percurso estará apagado e os valores de fábrica estarão carregados novamente.

8. GRAVAR UM TRANSMISSOR DE RADIO FREQUÊNCIA (RF)

Para gravar um transmissor de RF, mova a chave número 1 (REM) da DIP Switch de 8 vias para a posição "ON", pressione e mantenha pressionado o botão do Transmissor que deseja gravar por no mínimo dois segundos (2s), e após esse período pressione o botão (+) da Triflex. Observe que antes do transmissor estar gravado, o LED "OSC" piscava rápido, após a gravação o LED "OSC" fica aceso durante a transmissão. Podem ser gravados no máximo 328 transmissores em modo de Código Fixo (FC) ou 164 transmissores em modo de Código Rolante (RC).

9. SELEÇÃO DO PROTOCOLO DE RECEPÇÃO DE RF (RC/FC)

Para selecionar o protocolo de recepção em modo de Código Fixo (FC), basta desligar a chave número 1 da DIP Switch de 4 vias com o nome "RC/FC", e para selecionar o modo de Código Rolante (RC) basta acionar ela.

	ATENÇÃO <div>Toda vez que o estado desta chave for alterado, de RC para FC ou vice versa, a EEPROM será apagada automaticamente.</div>
----------------------------	---

10. APAGAR TODOS OS TRANSMISSORES DE RF GRAVADOS

Para apagar os transmissores de RF gravados na memória, mova a chave número 1 (REM) da DIP Switch de 8 vias para a posição "ON", pressione o botão (-) e o botão (+) da Triflex simultaneamente por 10 segundos, observe que o LED "OSC" piscará de 1 em 1s e após decorrido os 10s o LED "OSC" para a contagem, nesse momento todos os transmissores gravados foram apagados.

11. SISTEMA DE ANTIESMAGAMENTO

O recurso de antiesmagamento 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 antiesmagamento 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.

	ATENÇÃO <div>Mesmo com esse sistema de antiesmagamento é recomendável o uso de Fotocélulas nos automatizadores a fim de evitar possíveis acidentes com pessoas e animais.</div>
----------------------------	--

O algoritmo de operação desta central atende as normas da UL, segue abaixo o detalhamento do algoritmo:

DISPOSITIVO TIPO A (ANTIESMAGAMENTO):

Caso 1 – Portão fechando: Se houver detecção de antiesmagamento o automatizador reverte:

- Durante a abertura se ocorrer outro antiesmagamento, o portão para, reverte por dois segundos (2s, deve ser maior que duas polegadas para atender a norma) e entra em Hard Shutdown (dispara sirene);
- Se completar a abertura entra em modo semi-automático (se estiver em automático);
- Se o próximo fechamento for concluído, reseta a contagem de entrada em modo Hard Shutdown;
- Se no próximo fechamento ocorrer outro antiesmagamento, para, reverte 2s e entra em Hard Shutdown;

Caso 2 – Portão abrindo: Se houver detecção de antiesmagamento o automatizador para, reverte 2 segundos, entra em semi-automático e entra em estado de espera para fechar.

- No fechamento seguinte se ocorrer outro antiesmagamento, o portão para, reverte 2 segundos e entra em Hard Shutdown;
- Se na próxima abertura ocorrer outro antiesmagamento, o portão para, reverte 2 segundos e entra em Hard Shutdown (dispara sirene);
- Se completar a próxima abertura reseta a contagem de entrada em modo Hard Shutdown;

DISPOSITIVO TIPO B1 (FOTOCÉLULA):

Caso 3 – Portão fechando: Se houver sinal de fotocélula, o automatizador reverte o movimento no sentido de abertura:

- Se houver sinal de fotocélula de abertura, o automatizador para, entra em semi-automático e estado de fechamento;

Caso 4 – Portão abrindo: Se houver sinal de fotocélula, o automatizador para o movimento, entra em semi-automático e estado de fechamento.

12. TESTE DO FUNCIONAMENTO DO ENCODER

É possível testar o encoder do automatizador, para isso basta conectá-lo a central e verificar se os LEDs "ECA" e "ECB" estão piscando quando o automatizador é movimentado. Cada LED corresponde a um sensor, por exemplo, o LED "ECA" corresponde ao sensor A dentro do motorreductor.

13. FUNCIONAMENTO COM LAÇOS INDUTIVOS (LOOPS)

Loop 1 – Funciona somente como um comando de abertura.

Loop 2 – Funciona igual a fotocélula, ou seja, enquanto um carro estiver em cima do loop o portão / cancela não pode fechar.

Loop 3 – Funciona como um comando de fechamento, porém, o portão / cancela somente vai fechar depois que o carro sair do loop, como ocorre na função "Fotocélula Seguidora".

14. LÓGICA DE FUNCIONAMENTO PARA INTERTRAVAMENTO

Função com cancela e portão (sequencial)

A cancela recebe um comando pelo "P.B.", configurado como somente abertura ou LOOP1 (geralmente de controle de acesso ou interfone) porém não abre, liga um relê que manda o portão abrir, e o mantém ligado, para que o portão não feche.

Quando a porta termina de abrir aciona um relê que está ligado ao OPEN/RST da cancela, que então abre.

Depois que o carro passa pelo LOOP3 a cancela fecha e libera o relê que mantém o portão aberto, o portão então pode temporizar e fechar.

Caso haja um novo comando na cancela antes de o portão fechar, a cancela abre novamente e o tempo de pausa do portão deve ser resetado.

15. FUNÇÃO ECLUSA

O portão ou cancela número 1 recebe o comando e abre somente se o portão número 2 estiver fechado.

Quando o carro passa a fotocélula ou primeiro loop de segurança e chega ao último loop o portão número 1 fecha.

Após o portão número 1 fechar, o número 2 abre e após o carro terminar de passar, este fecha imediatamente.

16 – SINALIZAÇÃO DE EVENTOS E FALHAS

16.1 – SINALIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DO MICROCONTROLADOR

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.

16.2 – SINALIZAÇÃO DE SOBRECORRENTE OU CURTO-CIRCUITO NO MOTOR

O LED "OSC" pisca rapidamente de 0,1s em 0,1s para alertar que a etapa de potência desarmou por motivo de sobrecorrente ou curto-circuito no motor. A central poderá operar normalmente após 10s da ocorrência da sobrecarga.

16.3 – SINALIZAÇÃO DE FALTA DA EEPROM

O LED "OSC" pisca duas vezes quando a Memória não está presente.

16.4 – SINALIZAÇÃO DE EEPROM COM DADOS INVÁLIDOS

O LED "OSC" pisca três vezes quando a Memória está presente, mas possui um conteúdo que o microcontrolador não identifica como Código de Transmissor Válido.

16.5 – SINALIZAÇÃO DE FIM DE CURSO ABERTO

O LED "LS" pisca quando o portão se encontra em região de fim de curso aberto.

16.6 – SINALIZAÇÃO DE FIM DE CURSO FECHADO

O LED "LS" fica aceso quando o portão se encontra em região de fim de curso fechado.

16.7 – SINALIZAÇÃO DE CARGA NOS CAPACITORES

O LED "BUS" indica que existe carga nos capacitores da etapa de Potência.

	ATENÇÃO <div>Não se deve tocar na região de potência (região dos capacitores) da placa enquanto este LED estiver aceso mesmo depois do inversor ser desligado da rede elétrica!</div>
----------------------------	--

16.8 – SINALIZAÇÃO DE MOTOR BRUSHLESS

O LED "BLDC" aceso indica que a central está configurada para operar com motor Brushless. Esta configuração é feita na Fábrica e a etapa de potência não possui dissipador para este modo de operação.

Quando o LED "BLDC" está apagado, indica que a central está configurada para operar com motores trifásicos de indução. Neste modo, a etapa de potência deve estar com dissipador de calor.

	ATENÇÃO <div>Quando a central está operando em modo Brushless, não é permitido o uso de dois motores na mesma central. Para o caso de máquinas duplas será necessário usar uma central em cada motor.</div>
----------------------------	--

16.9 – SINALIZAÇÃO DE COMANDOS

O LED "CMD" aceso indica que a central está recebendo algum comando das entradas digitais, como por exemplo, P.E.C, P.E.O, P.B., OPEN/RST, CLOSE, LOOP1, LOOP2 ou LOOP3.

16.10 – SINALIZAÇÃO DO LED "U2"

O LED "U2" piscando a cada um segundo indica que o processador número 2 da região isolada está operante.

17. PROBLEMAS E SOLUÇÕES

FALHA	CAUSA	SOLUÇÃO
O portão não corresponde ao percurso do local instalado (freia antes do batente 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 não foi realizada corretamente.	Ver item: "Primeiro acionamento do inversor após ser instalado (memorização)".
LED "OSC" piscando rapidamente e o motor desliga.	Sensor de corrente atuando. Isso pode acontecer quando o motor está com problemas.	Verificar resistência do estator. Verificar a corrente no motor (deve ser menor que 3A RMS médio e 5A RMS de pico, Max. 2s).