INVERSORA W40-CVS

Continuously Variable Speed

MKN
É SIMPLES... É MKN...
(11) 2922.8000
rev.02



- Exclusivo sistema CVS (velocidade de variação continua) = Máxima velocidade e melhor torque para o motor.
- Para motores MONOFÁSICO, TRIFÁSICO ou *JT-FLEXX* de 1/3cv até 1cv
- Velocidade: 30Hz até 250Hz (depende do motor e o peso do portão)
- Ajustes auto-programáveis (Percurso, velocidade e rampas)
- Ajustes manuais (opcionais): Velocidade de cruzeiro; Velocidade final; Rampa de partida; Rampa de chegada; Pausa (fechamento automático); Tempo de fechamento após passagem da fotocélula; Abertura Parcial
- Controle remoto para até 4 comandos independentes: Abre-Para-Fecha; Só Abre; Só Fecha; Abertura Parcial
- 3 botoeiras independentes para: Abre-Para-Fecha ; Só Abre ; Só Fecha
- Função 'Para e Reverte' com 3 configurações
- Saída opcional para ventoinha/cooler para refrigeração da central
- Intertravamento (intertrava com mais centrais MKN) = função clausura
- Não requer encoder
- Fonte chaveada automática (90 a 240V)
- Tensão auxiliar de 12V nos bornes (350mA máximo)
- Com display númerico: Informações em tempo real
- Receptor 433,92 Mhz. Grava até **2.048 BOTÕES** de controle remoto
- Conector para Opcional 9 Funções (9F): Trava, Luz, Sinaleira etc
- Conector para módulo rele de acionamento de trava

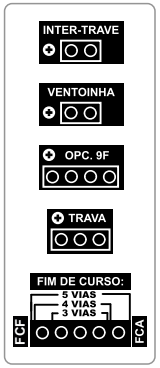
CONEXÕES

CONECTORES KRE (BORNES):

REDE: Rede elétrica 90 até 240V, 50 ou 60Hz (fonte full-range; automático)
CM: Fio comum do motor (obrigatório em motor monofásico)
AB e **FC** : Demais fios do motor
VCC: Saída de tensão auxiliar (12 a 14V x 350mA máximo)
FOT: Entrada de fotocélula para ação de antiesmagamento (opcional)
FCF: Entrada do sensor de FECHAMENTO
FCA: Entrada do sensor de ABERTURA
BOTF: Botoeira exclusiva para comando SÓ FECHA (opcional)
BOTA: Botoeira exclusiva para comando SÓ ABRE (opcional)
BOT: Botoeira para comando convencional de Abre-Para-Fecha (opcional)
GND: Tensão negativa (comum dos sensores)

CONECTORES FLAT:

- **INTER-TRAV** (Intertravamento): Usado para conectar com mais centrais MKN e executar a função intertravamento, onde apenas 1 central pode ser comanda por vez.
- **VENTOINHA**: Saída exclusiva para acionamento de ventoinha/cooler para refrigeração da central.
- **OPCIONAL 9F** (Opcional 9 Funções): Módulo para trava, sinaleira, luz, semáforo e alarme. Pode ser usado mais de 1 módulo 9F simultaneamente.
- **TRAVA**: Conector exclusivo para acionamento de módulo rele (CLG Mixx MKN ou similar) para comando de trava.
- **FIM-DE-CURSO**: Sensores de fim de curso no padrão 3, 4 ou 5 vias



INSTALAÇÃO

IMPORTANTE: NÃO use capacitor no motor. NÃO instale trava ou outro equipamento junto ao motor = Risco de queima da central

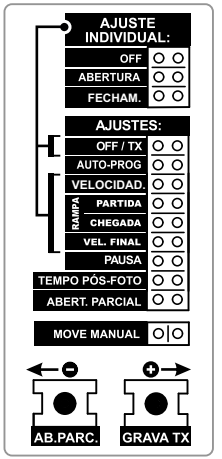
1°- Faça as ligações necessárias (rede elétrica, motor e fim de curso)

2°- Mova o portão para deixar os sensores de fim de curso abertos. Para isso, use o jumper **MOVE MANUAL** e os botões **(-)** e **(+)**. *Na autoprogramação a central se encarregará de identificar o sentido de rotação do motor (abre ou fecha) e corrigi-la se for necessário (identificação automática).*

3°- Acione manualmente os sensores de fim de curso e observe se o LED correspondente a ele se acende. Se for necessário, inverta o conector da central para corrigir a sequência dos sensores.
Lembre-se:
FCA = Sensor de **Abertura**
FCF = Sensor de **Fechamento**

4°- A partir de agora, todos os ajustes serão realizados no menu **AJUSTE** em conjunto com os botão **(-)** e **(+)** e o **Display** (imagem ao lado).

5°- Siga com atenção os próximos tópicos desse manual.



Para um diagrama elétrico detalhado sobre a instalação, acesse www.mkn.com.br

AUTO PROGRAMAÇÃO: (PERCURSO, VELOCIDADE E RAMPAS)

A central faz programação automática de; Percurso. Correção do sentido de movimento (abre ou fecha). Encontra a **MÁXIMA** velocidade. E, presume as melhores rampas de acordo com o motor e portão.

IMPORTANTE: Antes da autoprogramação, é FUNDAMENTAL selecionar o tipo do motor. Use o jumper **MOTOR** para selecionar monofásico (**MONO**) ou trifásico (**TRIF**), ou *Jet-Flex PPA®* de fios **pretos** (**J.FLEXX**). Também selecione no jumper **MODO BV** se o portão é do tipo BASCULANTE VERTICAL.



Coloque o menu **AJUSTES** em **AUTO-PROG** e aguarde. O portão irá abrir e fechar por algumas vezes em velocidades diferentes. Feito isso, a central já está instalada. Os demais ajustes são opcionais.

Recoloque o menu **AJUSTE** na posição **OFF/TX** .

Faça a autoprogramação com o portão devidamente instalado e ligado ao motor.

NUNCA ajude o motor a se movimentar. A própria central identificará a falha e se ajustará até obter o melhor resultado.

Em autoprogramação a central encontra a MÁXIMA velocidade **aceita** pelo motor, sem sofrer com perda de força.

APAGANDO TODOS OS CONTROLES REMOTOS

ATENÇÃO:
Essa ação apaga TODOS os controles salvos na memória (controles de abre, de fecha, de abre-para-fecha, e de Abertura Parcial)

1°- Deixe o jumper **AJUSTE INDIVIDUAL** em **OFF**
2°- Deixe o menu **AJUSTES** em **OFF / TX**
3°- MANTENHA pressione o botão **(+)GRAVA TX** da central
4°- Acione algum controle (não precisa ser cadastrado). O Display ficará piscando **A-F**.
5°- MANTENHA acionado o botão **(+) GRAVA TX** e após 3 segundos o display piscará **000**. Após isso, **CONTINUE MANTENDO** pressionado o botão **GRAVA TX** por mais de 5 segundos até o o display piscar novamente **000**.

GRAVANDO CONTROLE

Pode ser gravado até 2.048 BOTÕES de controles no sistema Code-Learning e Rolling-Code e com até 4 comandos diferentes: Abre-Para-Fecha (Comando convencional) , Só Abre , Só Fecha , Abertura Parcial.

É possível cadastrar controle para Abertura Parcial, para isso consulte o tópico **"ABERTURA PARCIAL"

1°- Use o jumper **AJUSTE INDIVIDUAL** para indicar o controle como:
OFF: Para comandos de **Abre-Para-Fecha**
ABERTURA: Para comando de **Só Abre***
FECHAM: Para comando de **Só Fecha***
*Se houver escolha de ajuste individual, irá aparecer no display **Abr** para controle de ABERTURA, ou **FEC** para FECHAMENTO.
2°- Deixe o menu **AJUSTES** em **OFF / TX**
3°- MANTENHA acionado o botão do controle a ser gravado
3°- Pressione por 2 vezes o botão **(+)GRAVA TX** e observe o display:
- 3 piscadas: Cadastrado com sucesso
- 1 piscada: Botão já estava cadastrado. Ou, botão alterado de função

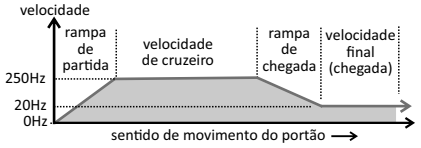
APAGANDO OS CONTROLES INDIVIDUALMENTE

1°- Use o jumper **AJUSTE INDIVIDUAL** para indicar qual memória apagar:
OFF: Controles do **Abre-Para-Fecha**
ABERTURA: Controles do **Só Abre***
FECHAM: Controles do **Só Fecha***
O display mostrará **Abr** para o controle de ABERTURA, ou **FEC** para FECHAMENTO.

Se quiser apagar TODOS os controles de uma só vez, veja o tópico anterior "APAGANDO TODOS OS CONTROLES REMOTOS"

2°- Deixe o menu **AJUSTES** em **OFF / TX**
3°- MANTENHA pressione o botão **(+)GRAVA TX** da central
4°- Acione algum controle (não precisa ser cadastrado)
5°- O display ficará piscando, MANTENHA acionado o botão **(+)GRAVA TX** por mais de 3 segundos até o display mostrar **000**.

VELOCIDADES E RAMPAS - O QUE SÃO?



RAMPA DE PARTIDA: Tempo que leva para o portão ACELERAR e atingir a velocidade de cruzeiro.
VELOCIDADE DE CRUZEIRO: É a velocidade durante o trajeto do portão.
RAMPA DE CHEGADA: É o tempo que leva para o portão DESACELERAR.
VELOCIDADE FINAL : Velocidade que o motor chega no final do curso

VELOCIDADE DE CRUZEIRO

Velocidade de cruzeiro é a velocidade durante o percurso do portão e pode ser ajustada de 30Hz até 250Hz. Para isso siga os passos:
1°- Use o jumper **AJUSTE INDIVIDUAL** para indicar se o ajuste será:
OFF: Em **AMBOS** os sentidos de movimento
ABERTURA: Somente no sentido de **ABERTURA***
FECHAM: Somente no sentido de **FECHAMENTO***
*Se houver escolha de ajuste individual, irá aparecer no display **Abr** para ajuste na ABERTURA, ou **FEC** para FECHAMENTO.
2°- Coloque o menu **AJUSTES** em **VELOCIDAD.**
3°- Use os botões ⊖ ou ⊕ para diminuir ou aumentar em 10Hz
4°- Ao término, retorne o jumper **AJUSTES** na posição **OFF/TX**
OBS: Essa ação pode ser feito com o portão em movimento. Se durante o ajuste, o portão não conseguir fechar por completo, é porque o motor está perdendo com efeito de arraste (a força está menor do que o necessário para o portão) para resolver isso, reduza a velocidade.

Para atingir até 250Hz é preciso que o motor tenha força suficiente para ser convertido em velocidade, lembre-se: quanto maior a velocidade, menor é a força do motor.

Quanto maior a velocidade, menor é a força do motor. Garanta que o motor tenha força para movimentar o portão.

RAMPA DE PARTIDA = ACELERAÇÃO

É o tempo do portão partir e atingir a velocidade de cruzeiro. Quanto maior o valor ajustado, maior é o tempo em rampa (rampa mais suave).
1°- Use o jumper **AJUSTE INDIVIDUAL** para indicar se o ajuste será:
OFF: Em **AMBOS** os sentidos de movimento
ABERTURA: Somente no sentido de **ABERTURA***
FECHAM: Somente no sentido de **FECHAMENTO***
*Se houver escolha de ajuste individual, irá aparecer no display **Abr** para ajuste na ABERTURA, ou **FEC** para FECHAMENTO.
2°- Coloque o menu **AJUSTES** em **RAMPA PARTIDA**
3°- Use os botões ⊖ ou ⊕ para diminuir ou aumentar o tempo de rampa
4°- Ao término, retorne o jumper **AJUSTES** na posição **OFF/TX**
OBS.: Essa ação pode ser feito com o portão em movimento.

Em portão muito pesado, use rampas com tempo mais longo (rampa mais suave) para evitar danos.

***** IMPORTANTE *** IMPORTANTE *****
Após o ajuste, coloque o jumper **AJUSTES** na posição **OFF/TX** para que a central salve a informação.

RAMPA DE CHEGADA = DESACELERAÇÃO

É a rampa responsável em reduzir da velocidade de cruzeiro para a velocidade final (velocidade que chegará no sensor fim de curso)
1°- Use o jumper **AJUSTE INDIVIDUAL** para indicar se o ajuste será:
OFF: Em **AMBOS** os sentidos de movimento
ABERTURA: Somente no sentido de **ABERTURA***
FECHAM: Somente no sentido de **FECHAMENTO***
*Se houver escolha de ajuste individual, irá aparecer no display **Abr** para ajuste na ABERTURA, ou **FEC** para FECHAMENTO.
2°- Coloque o menu **AJUSTES** em **RAMPA CHEGADA**
3°- Use os botões ⊖ ou ⊕ para diminuir ou aumentar o tempo da rampa
4°- Ao término, retorne o jumper **AJUSTES** na posição **OFF/TX**
OBS.: Essa ação pode ser feito com o portão em movimento.

Em portão muito pesado, use rampas com tempo mais longo (rampa mais suave) para evitar danos.

***** IMPORTANTE *** IMPORTANTE *****
Após o ajuste, coloque o jumper **AJUSTES** na posição **OFF/TX** para que a central salve a informação.

VELOCIDADE FINAL

É a velocidade em que o portão chegará no final do seu curso e, esta velocidade pode ser ajustada de 20Hz a até 60Hz.
1°- Use o jumper **AJUSTE INDIVIDUAL** para indicar se o ajuste será:
OFF: Em **AMBOS** os sentidos de movimento
ABERTURA: Somente no sentido de **ABERTURA***
FECHAM: Somente no sentido de **FECHAMENTO***
*Se houver escolha de ajuste individual, irá aparecer no display **Abr** para ajuste na ABERTURA, ou **FEC** para FECHAMENTO.
2°- Coloque o menu **AJUSTES** em **VEL.FINAL**
3°- Use os botões ⊖ ou ⊕ para diminuir ou aumentar em 10Hz
4°- Ao término, retorne o jumper **AJUSTES** na posição **OFF/TX**

Existem alguns motores que não aceitam a frequência de 20Hz. Nesse caso, ajuste a velocidade para 30Hz

***** IMPORTANTE *** IMPORTANTE *****
Após o ajuste, coloque o jumper **AJUSTES** na posição **OFF/TX** para que a central salve a informação.

PAUSA - FECHAMENTO AUTOMÁTICO

Após o portão ser aberto, a central contará o tempo ajustado como PAUSA e realizará o fechamento automático. Esse tempo pode ser de até 120 segundos (2 minutos).

Ligando o fechamento automático:
1°- Coloque o menu **AJUSTES** em **PAUSA**
2°- Pressione os botões ⊖ ⊕ para diminuir ou aumentar em 2 segundos ao tempo de pausa.
3°- Retorne o jumper **AJUSTES** em **OFF/TX**

Desligando o fechamento automático:
1°- Coloque o menu **AJUSTES** em **PAUSA**
2°- Mantenha pressionado o botão ⊖ por alguns segundos até aparecer no display: **OFF**
3°- Retorne o jumper **AJUSTES** em **OFF/TX**

Com **AJUSTES** em **OFF/TX** observe o stand-by do display:
1 risco se movendo = automático DESLIGADO
2 riscos se movendo = automático LIGADO

TEMPO PÓS-FOTOCÉLULA (fechamento automático)

O tempo pós-fotocélula existe para que o mesmo sensor usado como antiesmagamento (fotocélula ou sensor de massa ligado ao borne **FOT**), também seja responsável em fechar automaticamente o portão segundos após a passagem do veículo.

Essa função funciona independente de ter ou não tempo de Pausa (fechamento automático).

A contagem de tempo só ocorrerá quando o veículo passar e liberar o sensor de antiesmagamento e após o portão abrir completamente. Exemplo: Pós-Foto em 2 segundos, portão ainda em movimento de abertura, se algum veículo passar pelo sensor; o portão terminará de abrir, só então contará 2 segundos, e fechará.

O Tempo Pós-Foto tem ajuste até 120 segundos (2 minutos).

Ativando o fechamento Pós Foto:

1°- Coloque o menu **AJUSTES** em **TEMPO PÓS-FOTO**

2°- Pressione os botões ⊖ ou ⊕ para diminuir ou aumentar em 1 segundo o tempo de Pós-Foto

3°- Retorne o jumper **AJUSTES** em **OFF/TX**

Desligando o fechamento Pós Foto:

1°- Coloque o menu **AJUSTES** em **TEMPO PÓS-FOTO**

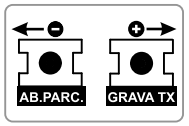
2°- Mantenha pressionado o botão ⊖ por alguns segundos até aparecer escrito **OFF** no display.

3°- Retorne o jumper **AJUSTES** em **OFF/TX**

***** IMPORTANTE *** IMPORTANTE *****
Após o ajuste, coloque o jumper **AJUSTES** na posição **OFF/TX** para que a central salve a informação.

ABERTURA PARCIAL

Abertura Parcial é o local do percurso, determinado pelo usuário, para que o portão fique entreaberto. Essa função só é obtido através dos controles remoto cadastrado para tal. A memória para esses controles é a mesma usado por todos os controles, portanto, no geral, pode ser cadastrado até 2.048 BOTÕES.



O mesmo botão de controle cadastrado para Abertura Parcial também executa o fechamento (Abre Parcial - Fecha)

Para essa programação usaremos o jumper **AJUSTES** e os botões **(-)ABERTURA PARCIAL** e **(+)GRAVA TX**

Programando o local da Abertura Parcial:

1°- Comande o portão até onde deseja que seja a Abertura Parcial. Se preferir, pode mover o portão através do **MOVE MANUAL**

2°- Coloque o jumper **AJUSTES** em **ABERT.PARCIAL**

3° - Pressione o botão **AB.PARCIAL** para salvar o local

Desligando a Abertura Parcial:

Há 2 maneira para desativar a Abertura Parcial: Regravado o controle para outra função, ou apagado o local determinado como Abertura Parcial:

1°- Feche o portão por completo

2°- Coloque o jumper **AJUSTES** em **ABERT.PARCIAL**

3° - Pressione o botão **AB.PARCIAL**

Gravando controle para Abertura Parcial:

1°- Coloque o jumper **AJUSTES** em **ABERT.PARCIAL**

2° - Mantenha acionado o botão do controle que queira gravar

3° - Pressione o botão **(+)GRAVA TX** por 2 vezes.

Apagando os controles da Abertura Parcial:

Basta regravar o controle para outra função como por exemplo Abre-Para-Fecha, ou apaga-lo propriamente dito, para isso siga os passos abaixo:

1°- Coloque o menu **AJUSTES** em **ABERT.PARCIAL**

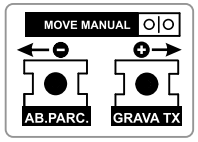
2°- MANTENHA pressione o botão **(+)GRAVA TX** da central

3°- Acione algum controle (não precisa ser cadastrado)

4°- O display ficará piscando **AbP**, MANTENHA acionado o botão **(+)GRAVA TX** por alguns segundos até aparecer **000** no display.

MOVIMENTO MANUAL

A central possui a possibilidade de fazer o movimento lento do motor de forma manual. Ideal para ajustar e testar as posições corretas dos sensores de curso, ou para posicionar o portão antes da autoprogramação, ou para determinar o local da **ABERTURA PARCIAL**, etc

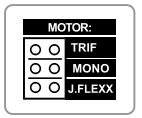


1°- Feche o jumper **MOVE MANUAL**

2°- Use os botões ← e → para movimentar o motor

JUMPER MOTOR

Uso obrigatório para selecionar qual o tipo do motor ligado na central, sendo:



- **TRIF**: Trifásico
- **MONO***: Monofásico
- **J.FLEXX**: Deve ser selecionado quando o motor for *Jet-Flexx®* de fios **PRETO**

*IMPORTANTE: Em motor monofásico, é obrigatório ligar o fio do comum do motor no borne **CM**. Já, o motor trifásico ou J.Flexx não requer sequência de ligação dos fios.

***** IMPORTANTE *** IMPORTANTE *****
É necessário fazer a seleção do motor antes de realizar a autoprogramação. Caso contrário, há risco de danos no motor e/ou na central.

JUMPER MODO BV (BASCULANTE VERTICAL)

Em portão basculante vertical, é comum ter batidas do portão no batente ao concluir o fechamento. O **MODO BV** altera a forma de fazer a desaceleraçao no fechamento e elimina essa batida. Para os demais portões (deslizante, pivotante, etc) não é necessário ativar essa função.



JUMPER RF-ON

Usado para ligar ou desligar o módulo de RF incorporado na central (módulo receptor dos controles remoto).



SISTEMA CVS

CVS (*Continuously Variable Speed* = Velocidade de Variação Continua) é um sistema exclusivo desenvolvido pela MKN onde a central identifica as variações de torque do motor e se auto-ajusta para continuar mantendo o perfeito equilíbrio de força e velocidade, garantindo a abertura e fechamento do portão com precisão.



Devido a fatores como: Oscilação de rede elétrica; Mudança de temperatura; Ciclos de funcionamento; Acumulo de água de chuva no portão, entre outros, afetam diretamente na força do motor, que por consequência, altera o funcionamento do portão, e em alguns casos até acontece do motor não conseguir concluir o percurso. Para isso existe o sistema CVS, que auto ajusta a velocidade para garantir o torque necessário.

Porém, pode haver casos em que o instalador opte em não querer essa função. Para desativa-lo, bastar fechar o jumper **CVS OFF**.

FUNÇÃO PARA E REVERTE

Esta função serve para reverter o movimento do portão. Exemplo; se o portão estiver fechamento e receber comando, irá parar e imediatamente voltar, fazendo a abertura.



No jumper **PARA E REVERTE**:

OFF: Não há reversão. Se a central receber comando com o portão em movimento, irá apenas parar o movimento.

FC: Executa a reversão SOMENTE quando o portão estiver FECHANDO

AB+FC: Faz a reversão em qualquer sentido de movimento do portão (tanto no momento da ABERTURA quanto do FECHAMENTO)

INTERTRAVAMENTO - FUNÇÃO CLAUSURA

Intertravamento = quando um portão estiver em uso (em movimento ou aberto) outros ficam impedidos de abrir, ou seja, apenas 1 portão pode ser usado por vez.



Para usa-lo, basta ligar 2 fios do conector **INTER-TRAVE** para o mesmo conector das demais centrais MKN mantendo a mesma polarização (fio ligado no terminal + deve ser ligado na mesma posição nas demais centrais).

Pode ser intertravado até 10 centrais, basta fazer todas as ligações do conector intetrava em em paralelo.

VENTOINHA / COOLER

A central dispõem de uma saída exclusiva para acionamento de ventoinha para fazer a refrigeração da sua parte de potência (local onde esta o dissipador de calor).



A ventoinha é ligada automaticamente quando a temperatura da área de potência ultrapassar 50°C.

Não é necessário nenhum circuito opcional ou temporizador, basta conector aos fios da ventoinha diretamente no conector da central, respeitando a polaridade, sendo o fio vermelho na posição de (+).

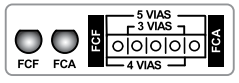
O modelo de ventoinha precisa ser de apenas 2 fios, alimentação de 12V, e não ultrapassar o consumo de 0,1A (100mA).

SINALIZAÇÕES

LEDS: A central possui 3 LEDs para as seguintes sinalizações:



- **ALTA-TENSÃO** (vermelho): Sinaliza que a placa está carregada com alta tensão e há risco de choque. IMPORTANTE: Mesmo com a energia desligada, a central mantém a alta tensão por alguns segundos.
- **FCF** (amarelo) e **FCA** (verde): Localizados próximos ao conector dos sensores de fim de curso, esses LEDs se acendem quando o sensor estiver acionado.



FCA = Fim de Curso de Abertura

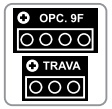
FCF = Fim de Curso de Fechamento

DISPLAY DE 7 SEGMENTOS: A central também dispõem de um display triplo de 7 segmentos responsável em informar todas as situações, como stand-by, valores de ajustes e índice de erro. Informações como:



On : Ligado	**A-F** : Abertura e Fechamento
OFF : Desligado	**AbP** : Abertura Parcial
Abr : Abertura	**CAn** : Cancelado
FEC : Fechamento	**Err** : Erro

TRAVA, LUZ DE GARAGEM, SINALEIRO etc



- **OPC.9F/MONIT:** Conector para módulo **Opcional 9F** (9 funções) da **MKN**, o qual comanda até 9 funções: Sinaleira, Semáforo, Trava, Alarme, Luz de Garagem...

IMPORTANTE: NESSA CENTRAL FAÇA USO DO OPCIONAL 9F E NÃO O 8F

O **Opcional 9F** pode ser usado quantos desejar, basta liga-los em "cascata" através do seu conector expansor. Com isso, é possível comandar mais de uma função ao mesmo tempo.

- **TRAVA:** Basta conectar um módulo auxiliar de rele (módulo convencional) para que a central possa fazer o acionamento de trava.

ERROS - INDICES E O QUE SIGNIFICAM

A central possui auto-diagnostico, sendo capaz de identificar falhas. E quando isso ocorre, é sinalizado no display o motivo da falha, sendo elas:

Err. 1 = Excesso de consumo elétrico do motor.
Falha devido a motor ruim, ou fora das especificações (motor acima de 1cv, ou 7A de corrente). Ou, outros equipamento sendo ligado junto ao motor, como capacitor, trava elétrica etc (a saída para motor não deve ser ligado nada a mais que o motor, risco de perda da garantia). Ou, o motor é grande e portão muito pesado, e a rampas de aceleração e desaceleração estão curtas - Aumente as rampas (deixando-as mais suave).

Err. 2 = Excesso de relutância magnética do motor.
Essa falha ocorre geralmente em motor grande (igual ou próximo a 1cv) com a rampa de desaceleração muito curta. Para resolver isso, basta aumentar a rampa de chegada, deixando-a mais suave.

Err. 3 = Excesso de temperatura.
Indica que o módulo de potência (onde fica o dissipador de calor) ultrapassou 115°C. Para solucionar esse caso, conecte uma ventoinha/cooler de 12V e no máximo 100mA no conector "VENTOINHA" da central e fixe-o no dissipador de calor.

Err. 4 = Subtensão
Essa falha acontece em local que a rede elétrica esteja bem abaixo do padrão (inferior a 100Vac). Ou, que o motor tenha consumido mais tensão do que o capacitor da placa suporta, nesse caso é preciso observar as características do motor, se estão em acordo com a central.

ERROS - INDICES E O QUE SIGNIFICAM continuação

Err. 5 = Falha de comunicação entre os 2 chips da central
Nesse caso é necessário o envio da central até a MKN para que o suporte técnico identifique a causa e faça o conserto.

PROBLEMAS E SOLUÇÕES

MOTOR INICIA MOVIMENTO E PARA. DISPLAY SINALIZA "Err 1"

O consumo elétrico do motor pode ser alto (motor próximo de 1cv e/ou portão muito pesado). Aumente a rampa (tanto de partida quanto a de chegada) para suavizar esse pico de consumo. Veja o tópico "RAMPA DE PARTIDA" e "RAMPA DE CHEGADA"

MOTOR INICIA MOVIMENTO, DEPOIS PARA, FICA RONCANDO, EM SEGUIDA VOLTA A ANDAR LENTO

O ajuste da velocidade de cruzeiro está alto, fazendo com que o motor perca força e não consiga movimentar o portão. Diminua a força do motor. Veja o tópico "VELOCIDADE DE CRUZEIRO".

FEITO AUTOPROGRAMAÇÃO E O PORTÃO NÃO FICOU RÁPIDO OU FICOU MAIS LENTO QUE O ORIGINAL

A autoprogramação busca a velocidade MÁXIMA em coerência com a força do motor. Se a velocidade obtida foi baixa, existem 3 situações para isso:

1° O motor não tem força sobrando para ser convertido em velocidade

2° O motor possui enrolamento em fio de alumínio

3° É motor do tipo SPEED (2 polos = rotação do eixo em torno de 3.000 RPM)

Para resolver qualquer um desses casos:

- Garanta que o motor possui enrolamento com fio de cobre
- Que o motor tenha força/torque de sobra para ser convertido em velocidade (quanto maior a velocidade = menor é a força)
- Que seja um motor de rotação convencional (4 polos = rotação do eixo em torno de 1.500 RPM)

PORTÃO PASSOU A NÃO ABRIR/FECHAR POR COMPLETO E APÓS ALGUNS TENTATIVAS SE NORMALIZA

O motor está perdendo força devido ao efeito de arraste . Reduza a velocidade para garantir mais força ao motor.

PROBLEMAS E SOLUÇÕES - continuação

APÓS UM TEMPO FUNCIONANDO O PORTÃO PARA. E, DEPOIS DE ALGUM MINUTOS VOLTA A FUNCIONAR

Possivelmente a central está se desligando por excesso de temperatura (no display "Err 3"). Isso acontece em local com motor grande e com alto fluxo de movimento. É preciso fazer uma refrigeração forçada, ligue uma ventoinha/cooler de 12V e no máximo 0,1A (100mA) no conector **VENTOINHA** e fixe-o no dissipador da central.

INSTALEI A CENTRAL E AO TENTAR GRAVAR PERCURSO QUEIMOU O FUSÍVEL

O motor deve estar com capacitor ligado (a inversora nunca pode ser instalada com o capacitor no motor). Possivelmente a central queimou. Procure uma assistência técnica MKN para o reparo.

PORTÃO FUNCIONA, PORÉM AO CHEGAR PRÓXIMO DO FINAL, O MOTOR FICA RONCANDO E NÃO CONSEGUE FINALIZAR O CURSO

A velocidade final deve estar em 20Hz. Nem todos os motores aceitam essa frequência. Altere para 30Hz (consulte o tópico "VELOCIDADE FINAL")

AO LIGAR A CENTRAL, ELA FICA DANDO BREVES PISCADOS EM SEUS LED's E NÃO FAZ MAIS NADA

Esse problema ocorre quando há excesso de consumo elétrico do seu 12V (ultrapassou a corrente de 350mA) devido a alimentação de periféricos e opcionais como Cooler/Ventoinha, Opcionais 8F, Opcional de Trava, Fotocélula, Receptor externo etc. Se for esse o caso, faça uso de uma fonte externa para alimentar os equipamentos excedentes.