NEW-HOME

MKN | Technical manual | Reading edition

Technical content from the original MKN document, reorganized for computer, mobile and printed reading. Diagrams and board markings are preserved. Check the model and revision before installation. Reference translation; consult the Portuguese original if in doubt.

INVERTER

NEW HOME

• For SINGLE-PHASE motors or three-phase from 1/3cv to 1cv in 127V/220V - Maximum current from 6A

• Automatic switching supply (90 to 240V / 50 or 60Hz)

• Can be used on motor Jet-Flex PPA®

• Self-programmable adjustments

• Manual adjustments (optional) for: - Speed - Starting ramp - Finishing ramp - Final speed (Speed at completion of the travel) - Pause (Automatic closing)

• Automatic identification of the motor rotation

• High precision; No encoder required

• Protection against overtemperature, overcurrent and overvoltage

• Maximum speed of up to 150Hz (fastest motor 2,5x)

• 12V auxiliary voltage output at terminals (maximum 350mA)

• Accepts standard limit switch sensor 3, 4 or 5 channels

• Terminals for optional connections of limit switch, photocell and push button

• 433,92 MHz multi-code receiver: Code-Learning and Rolling-Code

• Records up to remote control 1020 buttons

• Connector for Optional 9 Functions (9F): Lock, Light, Sinaleira etc

control board

SELF-PROGRAMMABLE

CONNECTIONS:

CONNECTORS KRE (TERMINALS): MAINS: Mains 90 to 240V, 50 or 60Hz (automatic full-ranger source) CM: Common wire from motor (mandatory in single-phase motor) AB and FC: Other wires of motor 12V: Auxiliary voltage output (12V x 350mA maximum) FOT: photocell input for anti-smashing action (optional) FCA: OPENING sensor input FCF: CLOSING sensor input BOT: push button external for command (optional) GND: Negative voltage (common to sensors)

CONNECTIONS (continued):

FLAT CONNECTORS:

• OPC.9F: Opcional 9F (9 Functions) for lock, sinaleira, light, traffic light, alarm etc. More than 1 module 9F can be used in control board

• LOCK: Connector for relay module (CLG Mixx MKN or similar) for lock command.

• END OF SWITCH: limit switch sensors with standard 3, 4 or 5 paths

INSTALLATION:

IMPORTANT: DO NOT use a capacitor on the motor.

DO NOT install a lock or other equipment next to the motor = Risk of burning the control board

and loss of warranty.

1°- Make the necessary connections (electrical network, motor and limit switch) 2°- Move the gate to leave the travel sensors open. In the automatic programming, the central program will identify the direction of rotation of the motor and correct it if necessary (automatic identification). 3°- Manually activate the sensors and observe whether the corresponding LED lights up. If necessary, reverse it on the control board connector. Remember: FCA = Opening Sensor. F C F = S e n s o r d e Closing. 4°- From now on, all adjustments will be made in the SETTINGS menu together with the (-) (+) button and LED STATUS.

DELETING ALL remote controls:

CAUTION: This action erases ALL controls saved in memory 1°- Leave the SETTINGS menu in OFF / TX 2°- KEEP pressing the button (+) GRAVA TX of control board 3°- Activate a remote control (it does not need to be registered) 4°- The LED STATUS will light up. HOLD the (+) GRAVA TX button until LED STATUS flashes 3 times.

programming remote control:

The control board even records remote control buttons in 433,92MHz in the 1020 Code-Learning and Rolling-Code system. 1°- Leave the SETTINGS menu at OFF / TX 2°- KEEP pressed the control button to be recorded 3°- Press the button 2 (+) times GRAVA TX and observe the LED STATUS: - 3 blinks: Recorded successfully - 1 blinks: Control already registered in memory - 1 long blinks: Memory full

JUMPER motor: IMPORTANT: The use of the motor jumper must be done before self-programming the control board. If it is incorrect, select the correct option and redo the self-programming. control board can be installed on 3 types of motors, being TRIF. for three-phase, MONO for single-phase, and J.FLEXX for motor Jet-Flex PPA® that have BLACK wires.

SELF-PROGRAMMING: (travel, SPEED AND RAMPS)

Carry out self-programming with the gate properly installed and connected to the motor.

NEVER help motor move. control board itself will identify the fault and adjust until the best result is obtained.

In self-programming, the control board finds the MAXIMUM speed accepted by the motor, without suffering from loss of strength.

The control board performs automatic programming of the travel, corrects the rotation of the motor (corrects the opening direction), finds the MAXIMUM speed and the best ramps according to the motor and gate.

IMPORTANT: Before self-programming, it is necessary to select the motor type. To do this, use jumper motor. Set the SETTINGS menu to AUTO-PROG and wait, the gate will open and close a few times at different speeds. Once this is done, control board is now installed. After that, other adjustments are optional. Return the SETTINGS menu to the OFF/TX position.

ADJUSTING SPEEDS AND RAMPS: ADJUSTING SPEEDS AND RAMPS: ADJUSTING SPEEDS AND RAMPS: After self-programming, adjustments are optional. Select the function you want to change in the SETTINGS menu, namely:

• SPEED: The speed can be adjusted from 30Hz to 150Hz (adjustment made from 10 to 10Hz)

• DEPARTURE: The departure ramp is the time it takes for the gate to ACCELERATE until it reaches cruising speed.

• ARRIVAL: The arrival ramp is the time it takes for the gate to SLOW DOWN and remain at low speed until completing the travel.

• SPEED. FINAL: This is the final speed at which the gate reaches the end-of-course sensor, which can also be equated to “braking”. This adjustment is from 20Hz to 60Hz (adjustment made from 10 to 10Hz)

• PAUSE: It will be further explained in the next topic After selecting the desired adjustment, use the (-) and (+) buttons to change it as needed. When finished, return the SETTINGS menu to the OFF/TX position to save the adjustment. Always observe the LED STATUS, if it stays lit, it means you have reached the end of the adjustment (minimum value or maximum value).

*** IMPORTANT *** IMPORTANT *** After adjustment, place the ADJUSTMENT jumper in the position

OFF/TX para que a control board salve a informação.

The higher the speed, the lower the strength of motor. Ensure that motor has the strength to move the gate.

For very heavy gates, choose heavier ramps.

long (softer) to avoid control board failures.

PAUSE (AUTOMATIC CLOSING):

Pause (automatic closing) can be adjusted from 0 (OFF) to 2 minutes. To adjust it, follow the steps:

Enabling automatic closing:

1°- Put the SETTINGS menu in PAUSE 2°- Press the button (-) or button (+) to decrease or increase the pause time by 2 seconds. 3°- Return the ADJUSTMENT jumper to OFF/TX

Turning off automatic closing:

1°- Put the SETTINGS menu in PAUSE 2°- Keep pressing the button (-) for a few seconds until the STATUS led remains on. 3°- Return the ADJUSTMENT jumper to OFF/TX

With SETTING OFF/TX observe the LED STATUS 1 blinks per second = automatic OFF 2 blinks per second = automatic ON

*** IMPORTANT *** IMPORTANT *** After adjustment, place the ADJUSTMENT jumper in the position

OFF/TX para que a control board salve a informação.

During adjustment, if LED STATUS remains lit, it is because the adjustment has reached the MINIMUM or MAXIMUM value.

STOP AND REVERSE FUNCTION: STOP AND REVERSE FUNCTION: STOP AND REVERSE FUNCTION: The function stops the gate movement and reverses the direction. For example; If the control board is executing a closing movement and receives a command, it will stop and then execute the opening movement. In the PARA AND REVERSE jumper it is possible to choose 3 positions: OFF: There is no reversal. FC: Executes the reversal ONLY when the gate is CLOSING AB+FB: Reverses in BOTH DIRECTIONS of gate movement.

pg.05 pg.06

LED’s: STATUS AND ERROR SIGNALING

• HIGH VOLTAGE: Signals that the board is charged with high voltage and there is a risk of shock. It requires great care in handling. IMPORTANT: Even when the power is turned off, the control board maintains high voltage for some time, check if the LED High Voltage has gone out.

• STATUS: Indicates the current state of the control board: 1 bites per second = NO automatic closing 2 bites per second = COM automatic closing Fast flashing = Error: Excess electrical current from the motor Constantly lit = Error: control board temperature is high Lit when energizing the control board = Error: Network voltage below 100V.

• FCF and FCA: These are LEDs positioned next to the limit switch sensor connector and light up when the sensor is activated, meaning they; FCA = limit switch Opening FCF = limit switch Closing

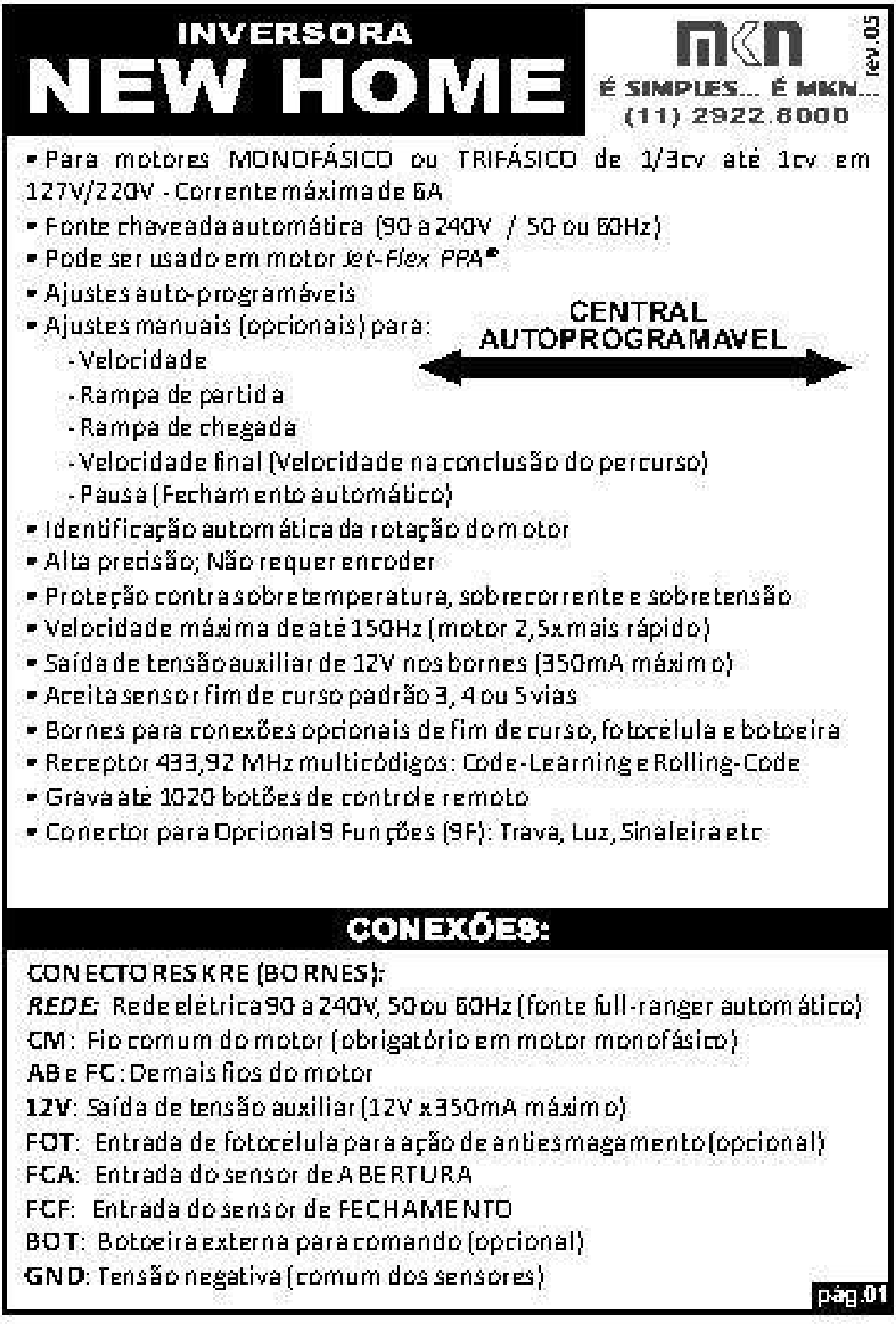
OPC.9F: ACTIVATING LOCK, LIGHT, SINALEIRA etc. OPC.9F: ACTIVATING LOCK, LIGHT, SINALEIRA etc. OPC.9F: ACTIVATING LOCK, LIGHT, SINALEIRA etc. activate lock, magnetic closure, sinaleira, traffic light, garage light, alarm etc

OPC.9F: For use of the Opcional 9F module (9 functions) from MKN, responsible for controlling up to 9 different functions: Sinaleira, Traffic Light, Lock, Alarm, Garage Light... The Opcional 9F can be used as many as desired, simply connecting them in a “cascade”, that is, one after the another through the expander connector of the Opcional 9F itself. IMPORTANT: IN THIS control board, MAKE USE OF OPCIONAL 9F AND NOT 8F

If there is no Opcional 9F module from MKN, it is possible to use any auxiliary relay module to control a LOCK (it must be a NON-TIMED module): In the same socket as the OPC.9F, simply connect this relay module from the side marked LATCH (1 terminal will be left over from the socket).

Diagrams and visual reference

NEW-HOME | 1



INVERSORA

NEW HOME

MKN

É SIMPLES... É MKN...

(11) 2922.6000

rev.05

- Para motores MONOFÁSICO ou TRIFÁSICO de 1/3cv até 1cv em 127V/220V - Corrente máxima de 6A
- Fonte chaveada automática (90 a 240V / 50 ou 60Hz)
- Pode ser usado em motor *Jet-Flex PPA®*
- Ajustes auto-programáveis
- Ajustes manuais (opcionais) para:
  - Velocidade
  - Rampa de partida
  - Rampa de chegada
  - Velocidade final (Velocidade na conclusão do percurso)
  - Pausa (Fechamento automático)

CENTRAL AUTOPROGRAMAVEL

- Identificação automática da rotação do motor
- Alta precisão; Não requer encoder
- Proteção contra sobretemperatura, sobrecorrente e sobretensão
- Velocidade máxima de até 150Hz (motor 2,5x mais rápido)
- Saída de tensão auxiliar de 12V nos bornes (350mA máximo)
- Aceita sensor fim de curso padrão 3, 4 ou 5 vias
- Bornes para conexões opcionais de fim de curso, fotocélula e botoeira
- Receptor 433,92 MHz multicódigos: Code-Learning e Rolling-Code
- Grava até 1020 botões de controle remoto
- Conector para Opcional 9 Funções (9F): Trava, Luz, Sinaleira etc

CONEXÕES:

CONECTORES KRE (BORNES):

REDE: Rede elétrica 90 a 240V, 50 ou 60Hz (fonte full-ranger automático)

CM: Fio comum do motor (obrigatório em motor monofásico)

AB e FC: Demais fios do motor

12V: Saída de tensão auxiliar (12V x 350mA máximo)

FOT: Entrada de fotocélula para ação de antiesmagamento (opcional)

FCA: Entrada do sensor de ABERTURA

FCF: Entrada do sensor de FECHAMENTO

BOT: Botoeira externa para comando (opcional)

GND: Tensão negativa (comum dos sensores)

pág.01

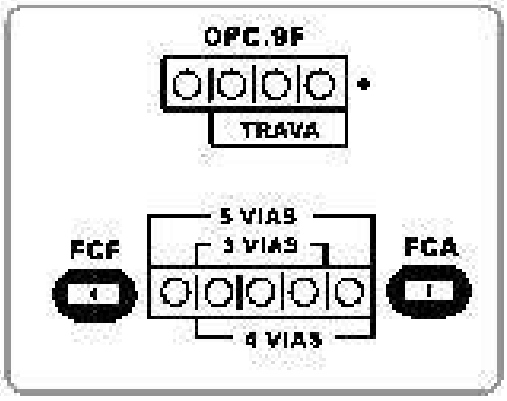
Diagrams and visual reference

NEW-HOME | 2

CONEXÕES (continuação):

CONECTORES FLAT:

- *OPC.9F*: Opcional 9F (9 Funções) para trava, sinaleira, luz, semáforo, alarme etc. Pode ser usado mais de 1 módulo 9F na central
- *TRAVA*: Conector para módulo rele (CLG Mixx MKN ou similar) para comando de trava.
- *FIM-DE-CURSO*: Sensores de fim de curso com 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 e a perda da garantia.

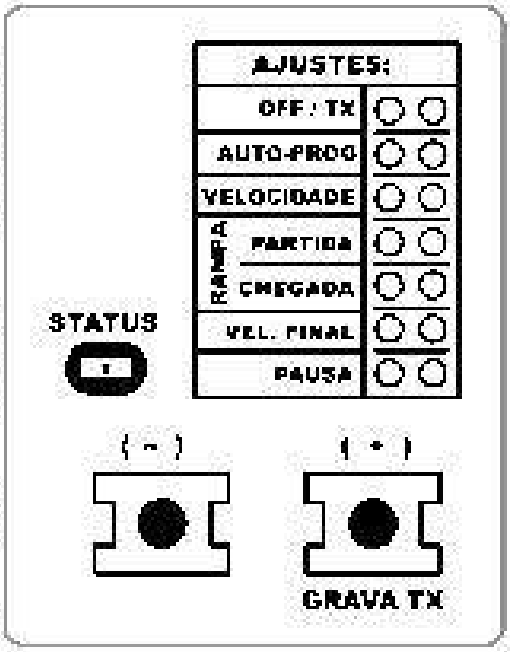
1°- Faça as ligações necessárias (rede elétrica, motor e fim de curso)

2°- Mova o portão para deixar os sensores de curso aberto. Na autoprogramação a central identificará o sentido de rotação do motor e corrigirá se for necessário (identificação automática).

3°- Acione manualmente os sensores e observe se o LED referente a ele acende. Se for preciso, inverta no conector da central.

Lembre-se: FCA = Sensor de Abertura. FCF = Sensor de Fechamento.

4°- A partir de agora, todos os ajustes serão realizados no menu **AJUSTES** em conjunto com os botão (-) (+) e o LED **STATUS**.



pág. 02

Diagrams and visual reference

APAGANDO TODOS OS CONTROLES REMOTOS:

CUIDADO: Essa ação apaga TODOS os controles salvos na memória

1° - Deixe o menu **AJUSTES** em **OFF / TX**

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

3° - Acione um controle remoto (não precisa ser cadastrado)

4° - O LED **STATUS** acenderá. MANTENHA pressionado o botão **(+) GRAVA TX** até LED **STATUS** piscar 3 vezes.

GRAVANDO CONTROLE REMOTO:

A central grava até 1020 botões de controle remoto em 433,92MHz no sistema Code-Learning e Rolling-Code.

1° - Deixe o menu **AJUSTES** em **OFF / TX**

2° - MANTENHA acionado o botão do controle a ser gravado

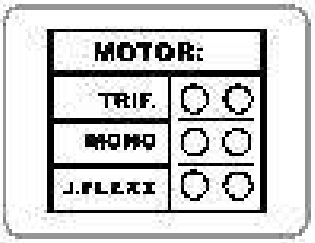
3° - Pressione 2 vezes o botão **(+) GRAVA TX** e observe o LED **STATUS**:

- 3 piscadas: Gravado com sucesso
- 1 piscada: Controle já cadastrado na memória
- 1 piscada longa: Memória cheia

JUMPER MOTOR:

IMPORTANTE: O uso do jumper MOTOR precisa ser feito antes da auto-programação da central. Caso esteja incorreto, selecione a opção certa e refaça a auto-programação.

A central pode ser instalada em 3 tipos de motores, sendo **TRIF.** para trifásico, **MONO** para monofásico, e **J.FLEXX** para motor *Jet-Flex PPA®* que tenham os fios na cor PRETA.



AUTOPROGRAMAÇÃO: (PERCURSO, VELOCIDADE E RAMPAS)

Faça a auto-programação 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 auto-programação a central encontra a MÁXIMA velocidade aceita pelo motor, sem sofrer com perda de força.

pág.09

Diagrams and visual reference

A central executa programação automática de percurso, correção da rotação do motor (corrige o sentido de abertura), encontra a MÁXIMA velocidade e as melhores rampas de acordo com o motor e portão.

IMPORTANTE: Antes da auto-programação, é necessário selecionar o tipo do motor. Para isso, use o jumper **MOTOR**.

Coloque o menu **AJUSTES** em **AUTO-PROG** e aguarde, o portão irá abrir e fechar por algumas vezes em velocidades diferentes. Realizado isso, a central já está instala. Após isso, os demais ajustes são opcionais.

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

AJUSTANDO AS VELOCIDADES E RAMPAS:

Após a auto-programação, os ajustes são opcionais.

Selecione no menu **AJUSTES** a função que deseja alterar, sendo elas:

- **VELOCIDADE:** A velocidade pode ser ajustada de 30Hz até 150Hz (ajuste feito de 10 em 10Hz)
- **PARTIDA:** A rampa de partida é o tempo que demora para o portão ACELERAR até atingir a velocidade de cruzeiro.
- **CHEGADA:** A rampa de chegada é o tempo que leva para o portão DESACELERAR e ficar em baixa velocidade até concluir o percurso.
- **VEL. FINAL:** É a velocidade final em que o portão chega no sensor de fim-de-curso, também pode ser equiparado a "frenagem". Esse ajuste é de 20Hz até 60Hz (ajuste feito de 10 em 10Hz)
- **PAUSA:** Será melhor explicado no próximo tópico

Após ter selecionado o ajuste desejado, use os botões (-) e (+) para alterar conforme a necessidade. Ao final, volte o menu **AJUSTES** na posição **OFF/TX** para ser salvo o ajuste.

Observe sempre o LED **STATUS**, se ele se manter aceso, é porque chegou ao final do ajuste (valor mínimo, ou, valor máximo).

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

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

Em portão muito pesado, faça preferência de rampas mais longas (mais suave) para evitar falhas da central.

pág.04

PAUSA (FECHAMENTO AUTOMÁTICO):

A Pausa (fechamento automático) tem ajuste de 0 (DESLIGADO) até 2 minutos. Para ajusta-lo, siga os passos:

Ativando o fechamento automático:

1°- Coloque o menu **AJUSTES** em **PAUSA**

2°- Pressione o botão (-) ou botão (+) para diminuir ou aumentar em 2 segundos o tempo de pausa.

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

Desligando o fechamento automático:

1°- Coloque o menu **AJUSTES** em **PAUSA**

2°- Mantenha pressionado o botão (-) por alguns segundos até o led **STATUS** permanecer aceso.

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

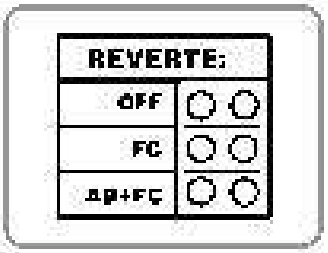
Com **AJUSTE** em **OFF/TX** observe o LED **STATUS**
1 piscada por segundo = automático DESLIGADO
2 piscadas por segundo = automático LIGADO

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

Durante o ajuste, se o LED **STATUS** permanecer aceso, é porque o ajuste chegou ao valor MÍNIMO ou MÁXIMO.

FUNÇÃO PARA E REVERTE:

A função faz parar o movimento do portão e reverter o sentido. Por exemplo; se a central estiver executando o movimento de fechamento e receber um comando, ela irá parar e em seguida executar o movimento de abertura.



No jumper **PARA E REVERTE** é possível escolher 3 posições:

OFF: Não há reversão.

FC: Executa a reversão SOMENTE quando o portão estiver FECHANDO

AB+FB: Reverte em AMBOS OS SENTIDOS de movimento do portão.

pág. 05

Diagrams and visual reference

NEW-HOME | 6

LED's: SINALIZAÇÃO DE STATUS E ERROS

• **ALTA-TENSÃO**: Sinaliza que a placa está carregada com alta tensão e há risco de choque. Requer grande cuidado em seu manuseio. IMPORTANTE: Mesmo com a energia desliga, a central mantém a alta tensão por algum tempo, confira se o LED Alta Tensão se apagou.



• **STATUS**: Indica o estado atual da central:

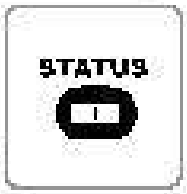
1 picada por segundo = SEM fechamento automático

2 picadas por segundo = COM fechamento automático

Piscando rápido = Erro: Excesso de corrente elétrica do motor

Aceso constante = Erro: Temperatura da central está alta

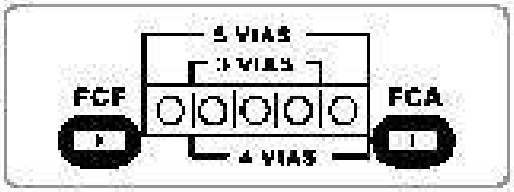
Aceso ao energizar a central = Erro: Tensão da rede abaixo de 100V.



• FCF e FCA: São LEDs posicionados ao lado do conector dos sensores de fim de curso e acende quando o sensor estiver acionado, sendo eles;

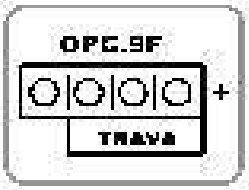
FCA = Fim de Curso de Abertura

FCF = Fim de Curso de Fechamento



OPC.9F: ACIONANDO TRAVA, LUZ, SINALEIRA etc

A central tem conector para módulos opcionais, podendo acionar trava, fecho magnético, sinaleira, semáforo, luz de garagem, alarme etc



OPC.9F: Para uso do módulo **Opcional** 9F (9 funções) da MKN, responsável em comanda até 9 funções diferentes: Sinaleira, Semáforo, Trava, Alarme, Luz de Garagem ... O **Opcional** 9F pode ser usado quantos desejar, bastando o liga-los em "cascata", ou seja, um após o outro pelo conector expansor do próprio Opcional 9F.

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

Não havendo um módulo **Opcional** 9F da MKN, é possível usar qualquer módulo auxiliar de rele pra comandar uma TRAVA (precisa ser módulo NÃO TEMPORIZADO): No mesmo soquete do OPC.9F, basta conectar esse módulo rele a partir do lado escrito TRAVA (ficará 1 terminal sobrando do soquete).

pág.06