



# É SIMPLES... É MKN...

WWW.MKN.COM.BR  
(11) 2922.8000

## CENTRAL MICROPROCESSADA PARA PORTÃO MODELO 2012

(FCT-2012 / GR2-2012 / LGT-2012 / MK2-2012 / PC2-2012)

- Partida Suave
- Freio eletrônico por reversão de motor
- Auto programação de tempo de percurso
- Ajustes digitais e precisos para Freio, Pausa e Percurso
- Entrada de fotocélula e Receptor multicodeigos incorporado

A MKN RESERVA-SE NO DIREITO DE ALTERAR ESTE MANUAL SEM PRÉVIO AVISO

MKN • www.mkn.com.br

CAPA

Rev.: 00

MKN - dúvidas, críticas ou sugestões: (11) 3227-2122 (horário comercial) ou www.mkn.com.br

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

#### É SIMPLES... É MKN...

Esta frase expressa à filosofia de trabalho da equipe MKN em seus produtos, aplicando alta tecnologia, qualidade e versatilidade, com simplicidade na instalação e configuração de seus equipamentos, tudo isso reunidos ao melhor custo benefício do mercado.

#### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Central Bivolt: 127V (110V) ou 220V (rede elétrica)
- Para motor monofásico ou bifásico (110V ou 220V) de até 1/2HP (1/2CV)
- Partida Suave. \*\*\*DE ACORDO COM O AJUSTE DA EMBREAGEM ELETRÔNICA
- Comandado por controle remoto e/ou botoeira externa
- Percurso inteligente. Não perde o tempo nas paradas do portão em meio ao percurso
- Freio AC (reversão do motor) com Alta precisão
- Programação simples e rápida (Easy programming) para:
  - Percurso: Programação automática do tempo real de percurso do portão
  - Tempo de fechamento automático (Pausa): 2 segundos até 2 minutos
  - Força do motor (Embreagem Eletrônica - Dimmer)
  - Tempo de Freio Aconado: 10 níveis = 25ms até 250ms
  - Grava / Apaga Controles Remotos Digitais
- Todas as configurações salvas em memória não volátil (não perde as informações com a falta de energia elétrica)
- Tempo máximo de percurso: 2 minutos
- Tempo máximo de fechamento automático (Pausa): 2 minutos
- Saída para **Módulo TRU MKN** para acionamento de Trava Eletromagnética (Opcional. Não acompanha a central)
- Pode ser ligado **Módulo CLG/U MKN** para sinaleira ou luz de garagem (luz de cortesia)
- Entrada para fotocélula ou sinal de emergência (o portão pára o seu movimento e volta a abrir exercendo a função de antiesmagamento)
- Rádio receptor (RX) Multicodeigos incorporado: aceita diversas marcas e modelos de controles digitais do mercado: code-learning, holling-code, hopping-code e fixed-code. \*\*\* NÃO ACEITA O SISTEMA CORTE-DE-ARAME
- Grava até 41 controles remotos. Independente da quantidade de botões\*\*\*
- **Central disponível em 5 tamanhos diferentes. Ideal para reposição de mercado.**
- Simples e rápida instalação

\*\*\* Em algumas marcas de controles, a central poderá gravar os demais botões como sendo um novo controle

É SIMPLES... É MKN...

PÁG.01

MKN - dúvidas, críticas ou sugestões: (11) 3227-2122 (horário comercial) ou www.mkn.com.br

### CONHECENDO AS FUNÇÕES Digital Home

#### PARTIDA SUAVE (SOFT START):

Ao comandar a **Central 2012** para abrir ou fechar, o motor parte suave (soft start) inibindo "solavancos" aumentando a vida útil do kit de automatização e também do portão.

**IMPORTANTE:** Para o funcionamento correto desta função, a força do motor (embreagem eletrônica) deve estar ajustado conforme o peso do portão. Para isto, use o trimpot "FORÇA"

#### RÁDIO RECEPTOR (RX) INCORPORADO:

A **Central 2012** possui receptor (RX) incorporado que aceita diversas marcas e modelos de controles digitais e pode gravar até 41 controles (TX) independente da quantidade de botões\*\*\*.

#### PROGRAMAÇÃO SIMPLES, RÁPIDA E DE ALTA PRECISÃO:

Todas as configurações são digitais (alta precisão) através de botões "+" e "-". Estes ajustes são simples, intuitivos e são salvos em memória não volátil (não apaga na falta de energia).

#### PROGRAMAÇÃO AUTOMÁTICA DO TEMPO DE PERCURSO DO PORTÃO:

Com a função "CONFIGURA > PERCURSO" a **Central 2012** faz o reconhecimento automático do tempo de percurso do portão. Isto é precisão absoluta na configuração, descartando possíveis erros que poderiam acontecer se este ajuste fosse por Trimpot.

**IMPORTANTE:** Para garantir maior segurança, a central após fazer a programação automática do tempo de percurso ainda acrescenta mais 3 segundos a este tempo.

#### PERCURSO INTELIGENTE:

A **Central 2012** pode receber vários comandos durante o seu percurso (abra ou fecha) que mesmo assim não perde o tempo real do portão.

#### MÓDULO TRAVA ELETROMAGNÉTICA E MÓDULO DE LUZ / SINALEIRA:

Ainda na versatilidade da **Central 2012** a mesma possui conector para **Módulo TRU MKN** de trava eletromagnética. Ao pluga-lo na central, sempre que o portão for comandado para abrir será acionado a trava para liberar o seu percurso. E, quando estiver restando 3 segundos para a conclusão do fechamento, a trava é novamente acionada, assim o seu travamento é silencioso e sem "solavancos".

Também é possível usar o **Módulo Universal CLG/U MKN** para ligar e temporizar luz de garagem (luz de cortesia) ou mesmo, sinaleira de advertência. Consulte o prospecto ou manual do **Módulo Universal CLG/U MKN** para maiores detalhes.

É SIMPLES... É MKN...

PÁG.02

MKN - dúvidas, críticas ou sugestões: (11) 3227-2122 (horário comercial) ou www.mkn.com.br

### INSTALANDO



\*\*\* ATENÇÃO \*\*\* ATENÇÃO \*\*\* ATENÇÃO \*\*\*

- Tire as crianças de perto do local no momento da instalação;
- Evite acidentes com a eletricidade, faça a ligação dos fios com a energia elétrica desligada;
- Se você não é habilitado, contrate um técnico especializado;
- Confira a tensão elétrica do local da instalação com a central e o motor;
- Cuidado ao tocar nos componentes eletrônicos da central quando ela estiver ligada à rede elétrica - risco de choque;



#### DICAS PARA UMA BOA INSTALAÇÃO

- Use material de boa qualidade. Nunca utilize fios de telefone ou de bitola inferior a 1,5mm (15A);
- Utilize fita isolante antichamas;
- Procure diferenciar as cores dos fios de acordo com as suas funções;
- Instale sempre um disjuntor separado para uso exclusivo do portão com corrente de acordo com o motor em uso. Nunca ultrapasse 10A;
- Oriente o cliente e esclareça todas as dúvidas. Isso garante o bom funcionamento do produto e evita retornos desnecessários;
- Lugares propensos a descargas elétricas e raios. Recomendamos a instalação de circuito protetor na entrada de rede elétrica da central, modelo **MKN-PRR**

É SIMPLES... É MKN...

PÁG.03

MKN - dúvidas, críticas ou sugestões: (11) 3227-2122 (horário comercial) ou www.mkn.com.br

### FAZENDO AS CONEXÕES

#### CONEXÕES:

- **AC (x2):** Entrada da rede elétrica - OBRIGATÓRIO
- **CM:** Entrada do fio comum do motor - OBRIGATÓRIO
- **FC:** Entrada do fio de fechamento do motor - OBRIGATÓRIO
- **AB:** Entrada do fio de abertura do motor - OBRIGATÓRIO
- **CAP (x2):** Entrada para o capacitor de partida do motor - OBRIGATÓRIO
- **VCC:** Saída de tensão auxiliar para periféricos - em torno de 17Vcc
- **GND:** Saída comum da parte lógica da central - terra para os sensores
- **FCA:** Entrada do sensor de fim de curso de abertura - OBRIGATÓRIO
- **FCF:** Entrada do sensor de fim de curso de fechamento - OBRIGATÓRIO
- **BOT:** Entrada da botoeira para comando
- **TRAVA:** Conector para módulo de acionamento de trava **TRU MKN**
- **RX EXTERNO:** Conector para rádio receptor externo

#### JUMPER'S DE CONFIGURAÇÕES:

- **110V | 220V:** Jumper para selecionar a tensão da rede elétrica - OBRIGATÓRIO
- **CONFIGURA:** Jumper's para configurações/ajustes (veja as explicações nas próximas páginas)

É SIMPLES... É MKN...

PÁG.04

MKN - dúvidas, críticas ou sugestões: (11) 3227-2122 (horário comercial) ou www.mkn.com.br

### 1º PASSO: AJUSTANDO A FORÇA DO MOTOR E A PARTIDA SUAVE



#### \*\*\* IMPORTANTE \*\*\* IMPORTANTE \*\*\* IMPORTANTE \*\*\*

- É imprescindível executar este primeiro passo durante a instalação da **Central 2012**. Isto garante o perfeito funcionamento das funções em acordo com o portão e automatizador utilizado.
- Antes de continuar revise todas as ligações: rede elétrica, motor e sensores de curso
- Certifique-se que os sensores de cursos estão instalados corretamente na central

Coloque o portão no meio do percurso manualmente. Ligue a eletricidade e comande-o pela 1º vez através dos bornes "**BOT e GND**" e observe o movimento do portão. Este movimento deve ser OBRIGATORIAMENTE a de abrir, se o portão estiver fechando, inverta os fios Fecha e Abre do motor e confira os sensores fim de curso "**FCF**" e "**FCA**"

Comande a central através dos bornes "**BOT e GND**" e durante o percurso do portão (abertura ou fechamento) gire o trimpot "**FORÇA**" (embreagem eletrônica) totalmente para a posição de "-". Isto deverá fazer o portão parar de se movimentar apesar de estar acionada.

Em seguida, vá girando lentamente o trimpot "**FORÇA**" para a posição de "+" até que o motor volte a ter força e faça com que o portão continue o seu movimento.

Feito isto, estará devidamente ajustado a força do motor (embreagem eletrônica) bem como a partida suave (soft start) em acordo com o peso real do portão.



#### \*\*\* ATENÇÃO \*\*\* ATENÇÃO \*\*\* ATENÇÃO \*\*\*

É IMPRESCINDÍVEL ajustar a força do motor (embreagem eletrônica). Isso garante que o motor tenha força somente para o movimento do portão, e quando houver alguma obstrução do seu movimento, não possa ter força de continuar se movimentando (antiesmagamento).

É também importante para o funcionamento correto da partida suave (soft start).  
A MKN NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUALQUER ACIDENTE DE ESMAGAMENTO (PESSOAS E/OU VEÍCULOS) DEVIDO AO NÃO AJUSTE CORRETO DA FORÇA DO MOTOR (EMBREAGEM ELETRÔNICA)

É SIMPLES... É MKN...

PÁG.05

MKN - dúvidas, críticas ou sugestões: (11) 3227-2122 (horário comercial) ou www.mkn.com.br

## 2º PASSO: CONFIGURANDO O TEMPO DE PERCURSO

O tempo de percurso do portão é configurado automaticamente pela **Central 2012**. Garantindo assim alta precisão e praticidade na instalação.

Para isto, usaremos;

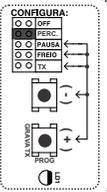
- O jumper "**CONFIGURA**" para selecionar a função
- E o Led "**LD1**" para relatório das ações.

Coloque o jumper "**CONFIGURA**" na posição "**PERC.**"  
O led "**LD1**" passa a piscar rapidamente indicando que está no modo de programação automática do tempo de percurso do portão.

Automaticamente o portão irá abrir até encontrar o fim de curso, em seguida fechar.

Feito isso, o led "**LD1**" pára de oscilar rapidamente, indicando que concluiu a gravação do tempo de percurso do portão e salvou este valor lido na memória do microprocessador.

Retire o jumper de "**PERC.**" e coloque-o de volta em "**OFF**" para habilitar o funcionamento normal da central.



Ao final, coloque o jumper "**CONFIGURA**" em "**OFF**" para habilitar o funcionamento normal da **Central 2012**.

Em "**AUTO PROG**" os comandos pela botoeira e TX são ignorados, apenas os sensores "**FOT**", "**FCF**" e "**FCA**" funcionam.

Precisando abortar a programação, coloque o jumper "**CONFIGURA**" em "**OFF**"

É SIMPLES... É MKN...

PÁG.06

## 3º PASSO: AJUSTANDO O FECHAMENTO AUTOMÁTICO

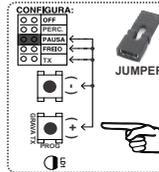
É possível ativar ou desativar o fechamento automático. Quando ativado pode ser ajustado o tempo de Pausa de 2 segundos até 120 segundos (2 minutos).

**Este ajuste pode ser feito com o portão em movimento.**

Para isto, usaremos;

- O jumper "**CONFIGURA**" para selecionar a função
- Os botões "+" e "-" para ajustar o tempo de Pausa
- E o Led "**LD1**" para relatório das ações.

(Conforme mostrado na figura ao lado)



**LIGANDO O FECHAMENTO AUTOMÁTICO (ATIVANDO A PAUSA)**

Coloque o jumper "**CONFIGURA**" em "**PAUSA**" e aguarde o LED "**LD1**" parar de piscar. Pressione o botão "+" para acrescentar mais 2 segundos. Ou então, o botão "-" para subtrair 2 segundos ao tempo ATUAL de pausa.

Cada clique nos botões é sinalizado com uma pisca rápida no LED "**LD1**"

**Exemplo:** para o tempo de 10 segundos, é necessário pressionar por 5 vezes o botão "+" (5 pressionadas x 2 segundos = 10 segundos).

**COLOCANDO TEMPO MÁXIMO PARA O FECHAMENTO AUTOMÁTICO**

Coloque o jumper "**CONFIGURA**" em "**PAUSA**" e aguarde o LED "**LD1**" parar de piscar. Pressione e MANTENHA o botão "+" até o LED "**LD1**" ficar aceso constantemente. Feito isto, o tempo para fechamento automático está configurado para 2 minutos.

**DESLIGANDO O FECHAMENTO AUTOMÁTICO**

Coloque o jumper "**CONFIGURA**" em "**PAUSA**" e aguarde o LED "**LD1**" parar de piscar. Pressione e MANTENHA o botão "-" até o LED "**LD1**" ficar aceso constantemente. Feito isto, o fechamento automático está desativado

Se ao pressionar a tecla "+" ou "-" o LED "**LD1**" ficar aceso constante, é porque já chegou ao ajuste máximo ou mínimo que é possível

Para saber se a opção fechamento automático está ATIVADA, observe o Led "**LD1**" com o jumper "**CONFIGURA**" na posição em "**OFF**", onde;

- 1 piscada rápida por segundo: Fechamento automático DESLIGADO
- 2 piscadas rápidas por segundo: Fechamento automático LIGADO

É SIMPLES... É MKN...

PÁG.07

## 4º PASSO: AJUSTANDO O FREIO ELETRÔNICO

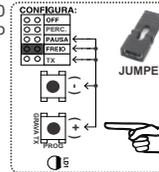
O freio eletrônico (Freio AC - por reversão) pode ser ajustado em 10 níveis diferente, de acordo com a necessidade (peso e inércia) do portão.

**Este ajuste pode ser feito com o portão em movimento.**

Para isto, usaremos;

- O jumper "**CONFIGURA**" para selecionar a função
- Os botões "+" e "-" para ajustar o tempo de atuação do Freio
- E o Led "**LD1**" para relatório das ações.

(Conforme mostrado na figura ao lado)



**AJUSTANDO A FORÇA DO FREIO**

Coloque o jumper "**CONFIGURA**" em "**FREIO**" e aguarde o LED "**LD1**" parar de piscar. Pressione o botão "+" para aumentar, ou então o botão "-" para diminuir o tempo de freio (reversão).

Cada clique nos botões é sinalizado com uma pisca rápida no LED "**LD1**"

**COLOCANDO O FREIO NO MÁXIMO**

Coloque o jumper "**CONFIGURA**" em "**FREIO**" e aguarde o LED "**LD1**" parar de piscar. Pressione e MANTENHA o botão "+" até o LED "**LD1**" ficar aceso constantemente. Feito isto, a central está configurada com freio no tempo máximo (reversão por 250ms).

**COLOCANDO O FREIO NO MÍNIMO (DESLIGANDO O FREIO)**

Coloque o jumper "**CONFIGURA**" em "**FREIO**" e aguarde o LED "**LD1**" parar de piscar. Pressione e MANTENHA o botão "-" até o LED "**LD1**" ficar aceso constantemente. Feito isto, a central está com o freio desativado.

Se ao pressionar a tecla "+" ou "-" o LED "**LD1**" ficar aceso constante, é porque já chegou ao ajuste máximo ou mínimo que é possível

Ao final, coloque o jumper "**CONFIGURA**" em "**OFF**" para que a central salve em sua memória o valor ajustado

É SIMPLES... É MKN...

PÁG.08

## 5º PASSO: CONFIGURANDO O RECEPTOR INCORPORADO

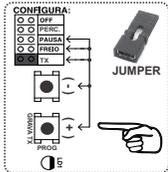
Assim como a botoeira de comandos, a **Central 2012** também possui Rádio Receptor incorporado (RX Embarcado) para comandar o portão através de controle remoto.

**Esta programação pode ser feita com o portão em movimento.**

Para isto, usaremos;

- O jumper "**CONFIGURA**" para selecionar a função
- O botão "+" (**GRAVA TX**)
- E o Led "**LD1**" para relatório das ações.

(Conforme mostrado na figura ao lado)



**GRAVANDO NOVOS CONTROLES REMOTOS (TX):**

- 1º. Mantenha acionado o botão do controle (TX) a ser gravado
- 2º. Pressione pausadamente por 2 vezes o botão "+" (**GRAVA TX**) na **Central 2012**.
- 3º. Observe o led "**LD1**":

- 3 piscadas: Controle remoto gravado com sucesso pela primeira vez
- 2 piscadas: Controle já estava gravado na memória, foi apenas adicionado o novo botão mantendo a mesma posição de memória na central
- 1 piscada: Controle e botão já estavam gravados na memória - ignorou a ação
- 1 piscada longa: Memória cheia

**APAGANDO OS CONTROLES REMOTOS (TX) GRAVADOS NA MEMÓRIA:**

- 1º. MANTENHA pressionado o botão "+" (**GRAVA TX**) da **Central 2012** e acione algum controle remoto (TX). O led "**LD1**" acenderá.
- 2º. Continue MANTENDO pressionado o botão "+" (**GRAVA TX**) da central e após 5 segundos o led "**LD1**" irá piscar 3 vezes indicando que apagou todos os controles da memória

Ao final, coloque o jumper "**CONFIGURA**" em "**OFF**" para que a central salve em sua memória o valor ajustado

A gravação de novos botões do MESMO CONTROLE não influencia na quantidade de TXs gravados na memória da central.

É SIMPLES... É MKN...

PÁG.09

## 5º PASSO: CONFIGURANDO O RECEPTOR INCORPORADO - cont...

Em algumas marcas de controles, a central poderá gravar os demais botões como sendo um novo controle

Se preferir ter mais de um botão, ou todos os botões do controle gravados na mesma **Central 2012**, basta gravar os outros botões normalmente.

Nunca corte ou emende a antena. Ela é projetada e calculada para obter o melhor desempenho

Para obter maior eficiência na recepção dos sinais, a antena deve ficar esticada sempre na posição vertical e afastada de qualquer outra fiação ou partes metálicas

É SIMPLES... É MKN...

PÁG.10

## TERMO DE GARANTIA

A MKN, sediada em São Paulo - Capital, CNPJ 05.789.903/0001-17 garante este aparelho contra defeitos de projetos, fabricação e montagem que o torne impróprio ou inadequado ao uso 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 contidas neste manual. Em caso de defeito, no período de garantia, a responsabilidade da MKN 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 fábrica.

Por consequência da credibilidade e da confiança depositada nos produtos MKN, acrescemos ao prazo acima mais 90 dias, atingindo o total de 6 (seis) meses de garantia. Em localidades que não exista assistência técnica MKN, as despesas com o transporte do produto será de responsabilidade do consumidor.

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

Esta garantia perderá o seu efeito nos seguintes casos:

- Sofrer danos provocados por acidentes ou agentes da natureza, tais como, raios, inundações, desabamentos, fogo, etc;
- Se for instalado em rede elétrica imprópria ou mesmo em desacordo com quaisquer das instruções de instalação expostas no manual;
- Se 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;
- Instalação realizada por pessoas não capacitadas.
- Ligação em voltagem diferente a selecionada;
- Instalação de acessórios e/ou periféricos de terceiros que não sejam compatíveis ao produto.
- Exija sempre peças originais MKN

**Importante:** Se houver corte no fornecimento de energia elétrica, ou qualquer causa que eventualmente afetem o funcionamento do produto, 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 MKN.

MKN - www.mkn.com.br