# GTR-ST

MKN | Manual técnico | Edición de lectura

Contenido técnico del documento original MKN, reorganizado para leer en computadora, móvil e impresión. Se conservan los diagramas y las identificaciones de la placa. Compruebe el modelo y la revisión antes de instalar. Traducción de referencia; ante dudas, consulte el original en portugués.

central de control monofásico:

LÍNEA ST G3

3ª generación...más versátil

• Para motores monofásicos hasta 1/2cv

• Terminales para conexiones opcionales de: final de carrera, fotocélula y pulsador

• Receptor multicódigo 433,92 MHz: Code-Learning y Rolling-Code

• Graba hasta 252 Pulsadores mando a distancia

• Conector para Funciones Opcionales 8 o 9 (8/9F): Cerradura, Luz, Sinaleira etc

• Conector para módulo de relé para activación de cerradura NOVEDADES DE 3 TH GENERACIÓN:

• Ajuste de tiempo para cierre después de pasar por fotocélula

• Función ‘Stop and Reverse’ con configuraciones de 3

• Conmutación de rango completo de fuente (90 a 240V - 50 o 60Hz)

• Salida de voltaje auxiliar 12V en los terminales (500mA máximo asociado con módulos opcionales si están instalados)

• Indicadores de LED para sensores final de carrera

• Acepta sensor final de carrera carriles estándar 3, 4 o 5

## CONEXIONES - TERMINALES

CONECTORES KRE (TERMINALES): RED: Red eléctrica 90 hasta 240 V, 50/60 Hz (fuente de rango completo; automático) CM : Cable común del motor AB y FC : Otros cables del motor 12 V: Salida de tensión auxiliar ( 12 Vx 500 mA máximo - asociado con módulos opcionales si están instalados) FOT: Entrada de alimentación fotocélula para acción antiaplastamiento (opcional) FCF : Entrada del sensor CERRAR FCA : Entrada sensor APERTURA BOTÓN*: pulsador externo para comando Abrir-Para-Cerrar (opcional) GND : Tensión negativa (común de pulsadores y sensores) (*) En algunos modelos de centrales de control puede que no esté el TERMINAL BOT sino el conector para RX externo con el TERMINAL BOT.

## CONEXIONES - PLANAS

• OPCIONAL 8/9F (Opcional de las Funciones 8 o 9): Módulo para cerradura, sinaleira, luz, semáforo, alarma, etc. Se pueden utilizar más del módulo 1 8/9F simultáneamente.

OPC.8/9F

• LOCK: Conector exclusivo para la activación del módulo de relé (CLG Mixx MKN o similar) para el mando de bloqueo.

• FINAL DEL INTERRUPTOR: Sensores final de carrera estándar carriles 3, 4 o 5

## CONECTOR final de carrera: 3 / 4 / 5 VIAS

A través de la barra de pines 5 es posible conectar sensores final de carrera con cables estándar 3, 4 o 5 de la siguiente manera:

CABLES DEL SENSOR ESTÁNDAR 3: Enchufe el conector en los terminales 3 centrales de control dejando el sensor de cierre en el lado de escritura FCF

CABLES DEL SENSOR ESTÁNDAR 4: Conectar como se muestra en la figura del lateral y dejar el sensor de cierre en el lateral con la inscripción FCF

CABLES DEL SENSOR ESTÁNDAR 5: Utilice el conector de la placa por completo y deje el sensor de cierre al lado que dice FCF

INSTALACIÓN INSTALACIÓN INSTALACIÓN 1°- Realizar las conexiones necesarias (red eléctrica, motor y final de carrera)

2°- Active manualmente los sensores final de carrera y observe si se enciende el LED correspondiente. Si es necesario, invierta manualmente el conector central de control para corregir la secuencia del sensor. Recuerde: FCA = Sensor de Apertura. FCF = Sensor de Cierre.

3° - Con la puerta entreabierta, ejecute el PRIMER comando en central de control. En esta primera activación, la cancela debe moverse en el sentido de apertura. Si se ha invertido (está cerrando), cambie la secuencia de los cables del motor en los terminales AB(V) y FC (W).

4°- A partir de ahora todos los ajustes se realizarán en el menú AJUSTE junto con el botón (-) (+) y el estado LED

5°- Siga atentamente los siguientes temas de este manual.

## PROGRAMACIÓN recorrido

Deje el portón ligeramente abierto, asegúrese de que ninguno de los sensores final de carrera esté activado (los LED FCA y FCF deben estar apagados). Establezca el menú AJUSTES en PERC. y espera. El portón se abrirá y cerrará programando así el tiempo recorrido y corrigiendo el sentido de rotación del motor (si es necesario). Finalmente, regrese el menú AJUSTE a la posición APAGADO/TX.

## ELIMINAR TODO mandos a distancia

ATENCIÓN: Esta acción borra TODOS los controles guardados en la memoria.

1°- Salir del menú AJUSTES en OFF / TX 2°- SEGUIR presionando el botón PROG en el central de control 3°- Activar un control (no necesita estar registrado) 4°- Se iluminará el LED, MANTENER activado PROG hasta LED parpadea 3 veces.

## GRABANDO mando a distancia

Se puede grabar hasta 250 botones mando a distancia en 433,92 MHz en el sistema Code-Learning y Rolling-Code. Sigue los pasos: 1 °- Dejar el menú AJUSTES en OFF/ TX 2 °- MANTENER activado el control a grabar 3 °- Presione para 2 veces el botón PROG y mira el LED : - 3 parpadea: Nuevo control guardado exitosamente - 1 parpadea: Botón y control ya grabados - 1 parpadeo largo: memoria llena

## PAUSA - CIERRE AUTOMÁTICO

Después de abrir la puerta, el central de control contará el tiempo configurado como PAUSA y realizará el cierre automático. Este tiempo puede ser desde 0 segundos (cierre automático) hasta 120 segundos (2 minutos).

Habilitación del cierre automático:

1°- Ponga el menú CONFIGURACIÓN en PAUSA 2°- Presione el botón PROG para ajustar el tiempo deseado. Cada clic agrega segundos

2. 3°- Regrese el puente de AJUSTE a OFF/TX

Desactivar el cierre automático:

1°- Ponga el menú SETUP en PAUSA 2°- Mantenga presionado el botón PROG durante unos segundos hasta que se ilumine LED. ¡Listo! 3°- Regresar el jumper de AJUSTE a OFF/TX

*** IMPORTANTE *** IMPORTANTE *** Después del ajuste, coloque el puente de AJUSTE en la posición

OFF/TX para central de control para guardar la información.

Con SETTING OFF/TX observe los LED 1 parpadeos por segundo = apagado automático 2 parpadeos por segundo = encendido automático

Durante el ajuste, si LED permanece encendido es porque el ajuste ha alcanzado el valor MÁXIMO = 2 minutos.

POST TIME fotocélula (cierre automático) POST TIME fotocélula (cierre automático) POST TIME fotocélula (cierre automático) El post tiempo fotocélula existe de manera que el mismo sensor utilizado como antiaprisionamiento (fotocélula o sensor de masa conectado al terminal FOT) también se encarga de cerrar automáticamente el portón segundos después del paso del vehículo. Esta función funciona independientemente de si hay tiempo de Pausa (cierre automático) o no. Es decir, la función Publicar Foto es exclusiva y no depende de ningún otro ajuste o selección. El conteo de tiempo solo se producirá cuando el portón se abra completamente y el vehículo pase y suelte el sensor antiaprisionamiento. Ejemplo: tiempo posterior a la fotografía en segundos 2, la puerta aún se abre, si un vehículo pasa el sensor; la cancela finalizará el movimiento de apertura quedando completamente abierta, sólo entonces contará 2 segundos y cerrará. La hora de publicación fotocélula se puede ajustar desde 0 (OFF) a 2 minutos.

Activar el cierre de Publicar foto:

1°- Coloque el menú CONFIGURACIÓN en POST-FOTO 2°- Presione el botón PROG para ajustar la hora de publicación fotocélula. Cada clic agrega un segundo

1. 3°- Regrese el puente de CONFIGURACIÓN a OFF/TX

Desactivar el bloqueo de Publicar foto:

1°- Coloque el menú AJUSTES en POS-FOTO 2°- Mantenga presionado el botón PROG durante unos segundos hasta que se ilumine LED. 3°- Regresar el jumper de AJUSTES a OFF/TX

*** IMPORTANTE *** IMPORTANTE *** Después del ajuste, coloque el puente de AJUSTE en la posición

OFF/TX para central de control para guardar la información.

Durante el ajuste, si LED permanece encendido es porque el ajuste ha alcanzado el valor MÁXIMO = 2 minutos.

FUNCIÓN PARADA Y MARCHA ATRÁS FUNCIÓN PARADA Y MARCHA ATRÁS FUNCIÓN PARADA Y MARCHA ATRÁS Como su nombre indica, la función detiene e invierte el sentido de movimiento de la cancela. Por ejemplo; Si el central de control está ejecutando un movimiento de cierre y recibe un comando, detendrá el portón y luego ejecutará el movimiento de apertura. En el jumper PARA Y REVERSE es posible elegir las condiciones 3: OFF: No hay inversión. Si el central de control recibe una orden mientras el portón se está moviendo, simplemente detendrá el movimiento. FC: Realiza la inversión SÓLO cuando el portón está CIERRE A+F: Realiza la inversión en AMBAS DIRECCIONES de movimiento del portón. Así, si la puerta se está abriendo y recibe una orden, se detendrá y se cerrará nuevamente. Y, si estaba cerrando, se detendrá y volverá a abrir.

JUMPER

JUMPER RF-ON JUMPER RF-ON JUMPER RF-ON En los casos en que se utilicen receptores de radio externos o control de acceso vía RF, es posible desconectar el receptor central de control para evitar interferencias entre los receptores. Para hacer esto, simplemente retire el puente RF-ON ubicado al lado del módulo RX.

CERRADURA, LUZ DE GARAJE, SEÑAL DE SEÑAL etc. CERRADURA, LUZ DE GARAJE, SEÑAL DE SEÑAL etc. CERRADURA, LUZ DE GARAJE, SEÑAL DE SEÑAL etc. El central de control dispone de conectores para módulos opcionales de cerradura, sinaleira, semáforo, luz de garaje etc.

OPC.8/9F

OPC.8/9F: Conector para módulo Opcional 8F o 9F (funciones 8 o

9) de MKN, que controla hasta funciones 9: Sinaleira, Semáforo, Cerradura, Alarma, Luz de Garaje... El Opcional 8/9F puede ser Si usas tantos como quieras, simplemente conéctalos en “cascada”, eso es decir, uno tras otro utilizando el conector expansor del propio 8/9F opcional. Con esto es posible controlar más de una función, como por ejemplo; Cerradura y luz de garaje.

BLOQUEO: Si no existe ningún módulo Opcional 8/9F, es posible utilizar cualquier módulo de relé auxiliar para controlar la activación de la cerradura, simplemente conéctelo a la toma LATCH respetando la polaridad (+12V | GND | SIGNAL)

## PLAZO DE GARANTÍA:

MKN Produtos Eletrônicos, Rua São Lázaro, 50, São Paulo-SP, CEP 01103-020, CNPJ 05.789.903/0001-17 garantiza sus productos, de acuerdo con la legislación vigente, una garantía de 365 días (12 meses) para los productos fabricados por MKN. Estos plazos se computarán a partir de la fecha de entrega de la mercancía expresada en la factura. La garantía perderá su validez si: a) - Defecto por uso inadecuado, o en desacuerdo con sus características durante el manejo durante la instalación o uso final. b) - El producto sufre cualquier tipo de alteración en su tablero, componentes, desmontaje o intento de reparación por parte de persona o empresa autorizada. d) - Defectos causados por almacenamiento inadecuado, daños en el transporte, imposibilidad de utilizar el equipo, negligencia, abuso, instalación, manipulación y/o incumplimiento del manual. e) - Defectos resultantes de siniestros, accidentes y agentes externos, tales como: descargas eléctricas, diferencias de voltaje, exceso de temperatura, equipos golpeados por agua o sometidos a exceso de humedad. Procedimientos para validar su Garantía:

1) - Visite nuestro sitio web www.mkn.com.br en la sección “Cómo Instalar” y elimine todas las posibilidades de errores de instalación. Si no funciona, por favor contacte con nuestro soporte técnico (11) 2922-8000.

2) - Envíe una solicitud de garantía que contenga: Nombre del cliente, fecha de compra e información detallada sobre el problema.

3) - Embalar adecuadamente el equipo cuando se envíe por correo postal o mensajería.

4) - Enviar el equipo con la respectiva factura o albarán de envío para su reparación.

5) - Si se comprueba el defecto de fabricación y está dentro de la garantía, el mantenimiento o sustitución se realizará en un plazo máximo de 10 días hábiles a partir de la fecha de recepción en fábrica.

6) - Los gastos de transporte de los productos hacia y desde el producto corren a cargo del cliente y la garantía se otorga con el material entregado en fábrica.

7) - No proporcionamos personal para desplazarse al sitio.

8) - Están excluidos de nuestra garantía; visitas a sitios de instalación, asesoría técnica o cualquier orientación en campo.

Productos electrónicos MKN (11) 2922-8000 www.mkn.com.br

## central monofásica:

# LINHA ST G3

### 3ª geração... mais versátil

MKN

É SIMPLES... É MKN

(11) 2922.8000

- Para motores monofásicos de até 1/2cv
- Bornes para conexões opcionais de: fim de curso, fotocélula e botoeira
- Receptor 433,92 MHz multicódigos: Code-Learning e Rolling-Code
- Grava até 252 botões de controle remoto
- Conector para Opcional 8 ou 9 Funções (8/9F): Trava, Luz, Sinaleira etc
- Conector para módulo rele para acionamento de trava

**NOVIDADES DA 3ª GERAÇÃO:**

- Ajuste de tempo para fechamento após passagem pela fotocélula
- Função 'Para e Reverte' com 3 configurações
- Fonte chaveada full-range (90 a 240V - 50 ou 60Hz)
- Saída de tensão auxiliar de 12V nos bornes (500mA máximo associac junto a módulos opcionais se instalados)
- LED's indicativos para sensores de Fim de Curso
- Aceita sensor fim de curso padrão 3, 4 ou 5 vias

## CONEXÕES - BORNES

**CONECTORES KRE (BORNES):**

**REDE:** Rede elétrica 90 até 240V, 50/60Hz (fonte full-range; automático)

**CM**: Fio comum do motor

**AB** e **FC** : Demais fios do motor

**12V**: Saída de tensão auxiliar (12V x 500mA máximo - associado junto módulos opcionais se instalados)

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

**FCF**: Entrada do sensor de FECHAMENTO

**FCA**: Entrada do sensor de ABERTURA

**BOT***: Botoeira externa para comando Abre-Para-Fecha (opcional)

**GND**: Tensão negativa (comum das botoeiras e sensores)

(*) Em alguns modelo de centrais pode não haver o BORNE BOT e sim conector para RX externo com o TERMINAL BOT.

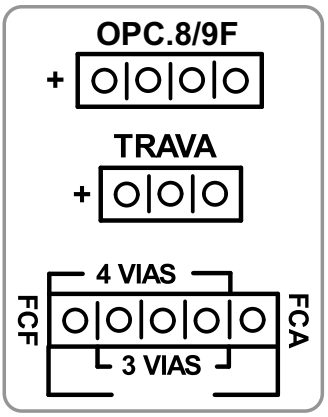
pág

## CONEXÕES - FLAT

• **OPCIONAL 8/9F** (Opcional de 8 ou 9 Funções): Módulo para trava, sinaleira, luz, semáforo, alarme etc. Pode ser usado mais de 1 módulo 8/9F simultaneamente.

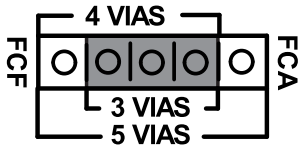
• **TRAVA**: Conector exclusivo para acionamento de módulo rele (CLG Mixx MKN ou similar) para comando de trava.

• **FIM-DE-CURSO**:
Sensores de fim de curso padrão 3, 4 ou 5 vias

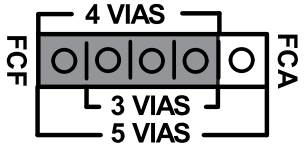



## CONECTOR FIM DE CURSO: 3 / 4 / 5 VIAS

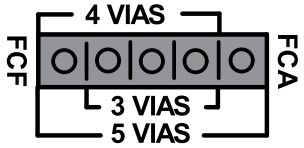
Através da barra de pinos de 5 vias é possível conectar sensores de fim de curso com padrão de 3, 4 ou 5 fios da seguinte forma:




**SENSOR PADRÃO 3 FIOS:**
Plug o conector nos 3 terminais centrais deixando o sensor de fechamento para o lado da escrita FCF




**SENSOR PADRÃO 4 FIOS:**
Plug conforme a figura ao lado e deixe o sensor de fechamento para o lado da escrita FCF




**SENSOR PADRÃO 5 FIOS:**
Use o conector da placa por completo e deixe o sensor de fechamento para o lado da escrita FCF

pág.02

## INSTALAÇÃO

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

2°- Acione manualmente os sensores de fim de curso e observe se o LE correspondente a ele se acende. Se for necessário, inverta manualmente conector da central para corrigir a sequência dos sensores.

Lembre-se:

**FCA** = Sensor de Abertura.

**FCF** = Sensor de Fechamento.

3° - Com o portão entre-aberto, **execute o PRIMEIRO comando** na centra **OBRIGATORIAMENTE** nesse primeiro acionamento, o portão deverá movimentar no sentido de abertura, caso esteve invertido (esteja fechand troque a sequência dos fios do motor nos bornes AB(V) e FC (W).

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

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

## PROGRAMAÇÃO DE PERCURSO

Deixe o portão entre-aberto, garanta que nenhum dos sensores de fim curso esteja acionado (os LEDs FCA e FCF devem estar apagados).

Coloque o menu **AJUSTES** em **PERC.** e aguarde. O portão irá abrir e fech programando assim o tempo de percurso e corrigindo o sentido de rotaçã do motor (se for necessário).

Ao fim, recoloque o menu **AJUSTE** na posição **OFF/TX** .

## APAGANDO TODOS OS CONTROLES REMOTOS

**ATENÇÃO:**
**Essa ação apagado TODOS os controles salvos na memória**

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

2°- MANTENHA pressione o botão **PROG** da central

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

4°- O **LED** acenderá, MANTENHA acionado **PROG** até o **LED** piscar 3 veze

pá

## GRAVANDO CONTROLE REMOTO

Pode ser gravado até 250 botões de controle remoto em 433,92MHz no sistema Code-Learning e Rolling-Code. Siga os passos:

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

2°- MANTENHA acionado o controle a ser gravado

3°- Pressione por 2 vezes o botão **PROG** e observe o **LED:**

- 3 piscadas: Novo controle gravado com sucesso
- 1 pisca: Botão e controle já gravados
- 1 piscada longa: Memória cheia

## 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 0 segundos (fechamento automático desligado) até 120 segundos (2 minutos).

### Ativando o fechamento automático:

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

2°- Pressione o botão **PROG** para ajustar o tempo desejado. Cada clique acrescenta 2 segundos.

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

### Desligando o fechamento automático:

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

2°- Mantenha pressionado o botão **PROG** por alguns segundos até o **LED** ficar aceso. Pronto!

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

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

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

Durante o ajuste, se o **LED** permanecer aceso,
é porque o ajuste chegou ao valor MÁXIMO = 2 minutos.

pág.04

## TEMPO PÓS FOTOCÉLULA (fechamento automático

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

Essa função funciona independente de ter ou não tempo de Pau (fechamento automático). Ou seja, a função Pós Foto é exclusiva e nã depende de nenhum outro ajuste ou seleção.

A contagem de tempo só ocorrerá quando após o portão abr completamente e o veículo passar e liberar o sensor de antiesmagament Exemplo: Tempo pós foto em 2 segundos, portão ainda em movimento d abertura, se algum veículo passar pelo sensor; o portão terminará movimento de abertura, ficando completamente aberto, só então contará segundos, e fechará.

O Tempo Pós Fotocélula tem ajuste de 0 (DESLIGADO) até 2 minutos.

### Ativando o fechamento Pós Foto:

1°- Coloque o menu **AJUSTES** em **POS-FOTO**

2°- Pressione o botão **PROG** para ajustar o tempo de Pós Fotocélula. Cad clique acrescenta 1 segundo.

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

### Desligando o fechamento Pós Foto:

1°- Coloque o menu **AJUSTES** em **POS-FOTO**

2°- Mantenha pressionado o botão **PROG** por alguns segundos até o **LE** ficar aceso.

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

***** 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** permanecer aceso,
é porque o ajuste chegou ao valor MÁXIMO = 2 minutos.

pág

## FUNÇÃO PARA E REVERTE




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

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

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

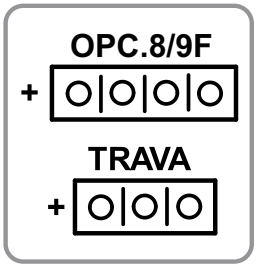
**FC:** Executa a reversão SOMENTE quando o portão estiver FECHANDO

**A+F:** Faz a reversão em AMBOS OS SENTIDOS de movimento do portão. Então, se o portão está abrindo e receber comando, irá parar e voltar a fechar. E, se estava fechando, irá parar e voltar a abrir.

## JUMPER RF-ON

Em casos em que for usado rádio receptores externo ou controle de acesso via RF, é possivel desligar o receptor da central afim de evitar interferência entre os receptores. Para isso, basta retirar o jumper **RF-ON** que está localizado próximo ao módulo RX.

## TRAVA, LUZ DE GARAGEM, SINALEIRO etc




A central possui conectores para módulos opcionais para trava, sinaleira, semáforo, luz de garagem etc

**OPC.8/9F:** Conector para módulo **Opcional 8F** ou **9F** (8 ou 9 funções) da **MKN**, o qual comanda até 9 funções: Sinaleira, Semáforo, Trava, Alarme, Luz de Garagem...

O **Opcional 8/9F** pode ser usado quantos desejar, basta liga-los em "cascata", ou seja, um após o outro pelo conector expansor do próprio Opcional 8/9F. Com isso, é possível comandar mais de uma função, como por exemplo; trava e luz de garagem.

**TRAVA:** Não havendo um módulo **Opcional 8/9F**, é possível usar qualquer módulo auxiliar de rele para comandar o acionamento de trava, basta conecta-lo no soquete TRAVA respeitando a polaridade ( +12V | GND | SINAL )

pág.06

## TERMO DE GARANTIA:

A MKN produtos Eletrônicos, Rua São Lázaro, 50, São Paulo-SP, CEI 01103-020, CNPJ 05.789.903/0001-17 assegura a seus produtos, na forma da legislação vigente, a garantia de 365 dias (12 meses) para produto fabricados pela MKN. Esses prazos serão contados a partir da data d entrega da mercadoria conforme expresso na nota fiscal.

A garantia perderá sua validade se:

a) - Defeito por uso indevido, ou em desacordo com as sua características em seu manuseio na instalação ou uso final.

b) - O produto sofrer qualquer tipo de alteração em sua placa componentes, desmonte, ou tentativa de conserto por pessoa ou empresa autorizada.

d) - Defeitos motivados por armazenamento inadequado, avarias d transporte, inabilidade no uso do equipamento, negligência , abuso instalação, manipulação e/ou falta de observância do manual.

e) - Defeitos decorrentes de sinistros, acidentes e agentes externos, tai como: descargas elétricas, diferenças de tensão, excesso de temperatura equipamentos atingidos por água ou submetidos a excesso de umidade.

Procedimentos para validar sua Garantia:

1) - Visite nosso site www.mkn.com.br na sessão *"Como Instalar"* elimine todas as possibilidades de erros de instalação. Se não resolver entre em contato com nosso suporte técnico (11) 2922-8000.

2) - Envie solicitação da garantia contendo: Nome do cliente, data d compra e informação detalhada do problema.

3) - Embalar o equipamento de forma adequada quando enviado po correios ou transportadora.

4) - Enviar o equipamento com a respectiva nota fiscal ou de remess para conserto.

5) - Estando comprovado o defeito de fabricação e dentro da garantia, manutenção ou substituição será feita dentro do prazo máximo de 10 dia úteis a contar da data do recebimento na fábrica.

6) - As despesas de transporte de ida e volta dos produtos correm po conta do cliente e a garantia é concedida com o material posto na fábrica.

7) - Não disponibilizamos pessoal para ir ao local.

8) - Excluem-se em nossa garantia; visitas aos locais de instalaçã assessorias técnicas ou qualquer orientação em campo.

MKN Produtos Eletrônicos
(11) 2922-8000 www.mkn.com.br

pá