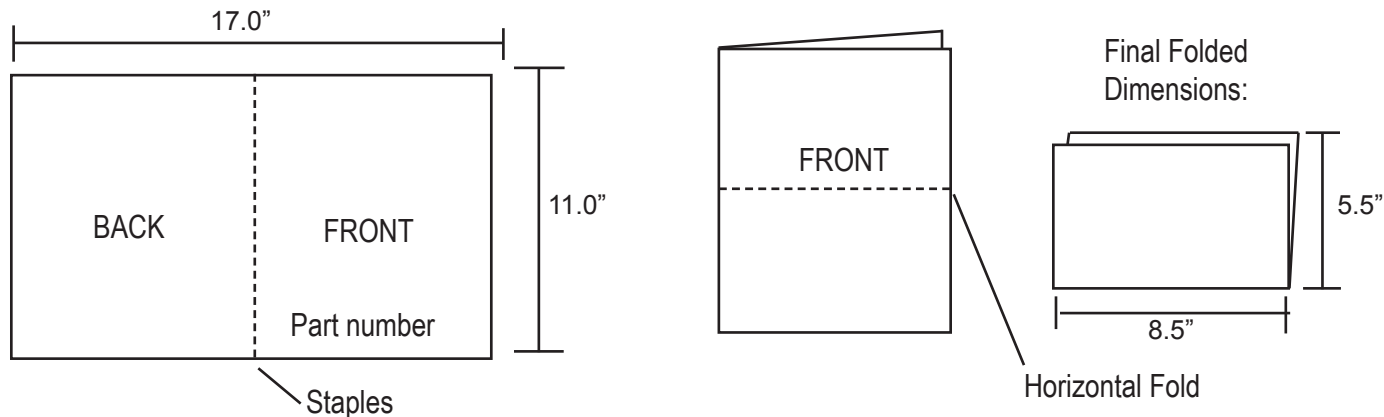


SPECIFICATION CONTROL DRAWING

Revisions			
Rev.	Date	Description	ECO No.
A	1/x/08	Production Release	----

Dimensions and drawings for reference only. Drawings are not to scale.



Specifications

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Description | Product documentation, Kenwood KNA-G431 Installation Instructions (EN, ES, PT) |
| 2. Size | Trimmed: Width = 17" Height = 11". Finished, Folded: Width = 8.5", Height = 5.5". |
| 3. Tolerance | ±0.0787" (±2 mm) |
| 4. Pagination | 12 pages |
| 5. Material | 100-lb wood free |
| 6. Finish | N/A |
| 7. Color | Black and white |
| 8. Bindery | Saddle-stitched |
| 9. Folds | One horizontal fold, as shown above |
| 10. Electronic Artwork | Shall conform to Garmin Archive 190-00834-05_0A.zip |
| 11. Notes | |

Files

The following files have been archived under the above ARCHIVE FILENAME.

File Name	File Contents
190-00834-05_0A.indd	InDesign CS2 for PC, Formatted manual
190-00834-05_0A_Spec.indd	InDesign CS2 for PC, Document specification sheet
190-00834-05_0A.pdf	Portable Document Format, Manual and specification sheet
Links	Graphic files (eps, bmp, etc.)
Fonts	Font files

CONFIDENTIAL

This drawing and the specifications contained herein are the property of Garmin Ltd. or its subsidiaries and may not be reproduced or used in whole or in part as the basis for manufacture or sale of products without written permission.



Garmin Ltd. or its subsidiaries
C/O Garmin International, Inc.
1200 E. 151st Street
Olathe, Kansas 66062 U.S.A.

Initials		Date		TITLE Kenwood KNA-G431 Install Instructions EN+2			
Drawn By:	IJF	1/x/08	SIZE	PART NO:		REV:	
Checked By:			A	190-00834-05		A	
Project Manager:			SCALE		Sht.	Of	
Approved By:			N/A		1	13	

KENWOOD

GPS NAVIGATION SYSTEM

KNA-G431

INSTALLATION MANUAL

Kenwood Corporation



B54-4666-08

Warning

Failure to avoid the following potentially hazardous situations could result in serious injury or fire.

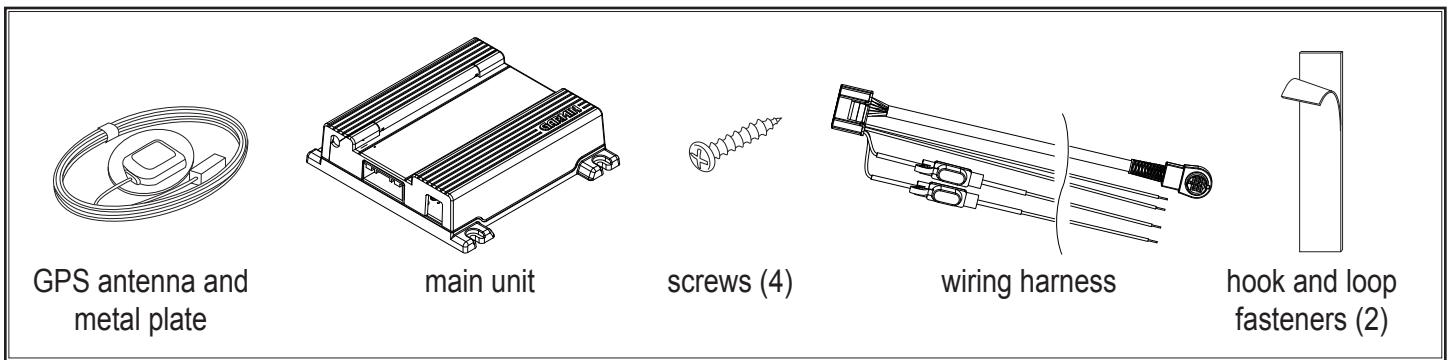
- Do not attempt to install or service the KNA-G431 by yourself. Installing or servicing the unit without training and experience in electronic equipment and automotive accessories may be dangerous and could expose you to the risk of electric shock or other hazards.
- When extending ignition, battery, or ground wires, use automotive-grade wires or other wires with AWG 18 (0.75 mm² gauge) or greater to prevent wire deterioration and damage to the wire coating.
- If the unit starts to emit smoke or strange smells, turn off the power immediately and consult your Kenwood dealer.
- Keep small articles (like screws or batteries) out of the reach of children. If any such object is accidentally swallowed, consult a doctor immediately.

Caution

Failure to avoid the following potentially hazardous situations may result in injury or property damage.

- Make sure to ground the unit to the chassis of your vehicle.
- Secure all wiring with cable clamps or electrical tape. Insulate unconnected wires; do not allow any bare wiring to remain exposed.
- Do not let unconnected wires or terminals touch metal on the vehicle or anything else that can conduct electricity.
- Do not open the top or bottom covers of the unit.
- The KNA-G431 is not waterproof.

What's Included



Installing the Main Unit

Use the screws or the hook and loop fasteners provided to mount the main unit in the vehicle. Select a location that allows you to access the unit's SD card slot. Be sure to place the unit horizontally (flat) and secure it completely for best performance.

⚠ Caution

- Do not install the unit where it will be exposed to direct sunlight, excessive heat or humidity, dust, spills, or liquids. Use only the screws provided. If you use the wrong screws, you could damage the unit.
- Check for cables or other parts underneath the floor mat before cutting the floor mat.

Installing the GPS Antenna

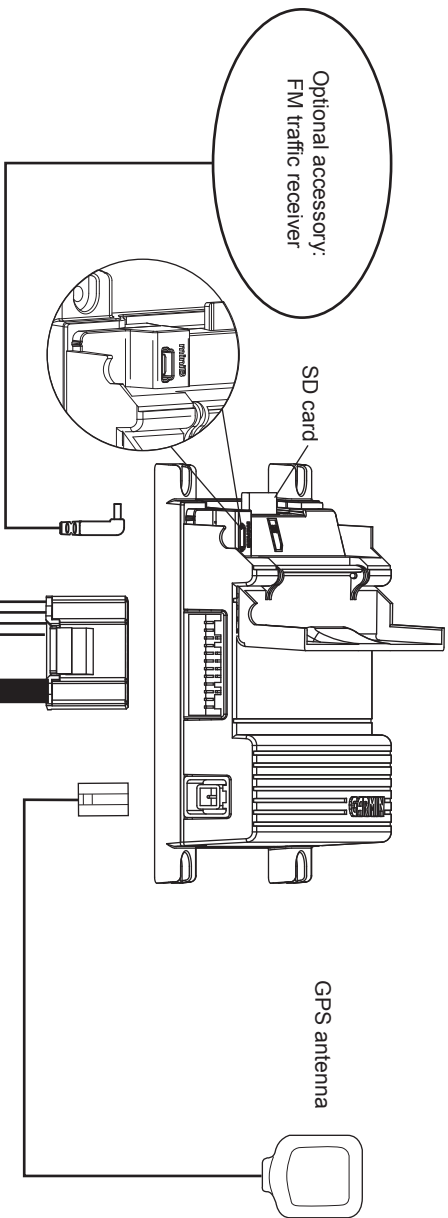
⚠ Caution

- Do not paint the antenna. This will impair or disable signal reception.
- Remove any object or accumulated snow, etc., from the top of the antenna. It will reduce reception strength.
- Do not pull the cord when removing the antenna or adjusting its position. This can cause a short or snap the wires.
- The **permanent** adhesive on the back of the metal plate is extremely difficult to remove after it is installed.

The GPS antenna can be installed either inside or outside the vehicle. It should be placed horizontally for best GPS reception. The GPS antenna must have a clear view of the sky. If you install the antenna inside the vehicle, place it close to a window; GPS signals can pass through glass but not through metal. Refer to the image on the next page for recommended places to install the antenna. Place the GPS antenna on a metallic surface, such as the roof of your vehicle, for best reception. If a metallic surface is not available, mount the GPS antenna to the enclosed metal plate. See the next page for further instructions.

Installing Optional Accessories

For information on installing the optional FM traffic receiver (such as the GTM 10), refer to the installation guide included with the traffic receiver.



Installing the GPS antenna
Best (roof of vehicle)

To mount the GPS antenna inside your vehicle:

1. Clean your dashboard or other surface.
2. Peel the backing off of the adhesive on the bottom of the metal plate.
3. Press the metal plate down firmly on your dashboard or other mounting surface. You can bend the metal plate to conform to a curved surface, if necessary.
4. Place the GPS antenna on top of the metal plate.

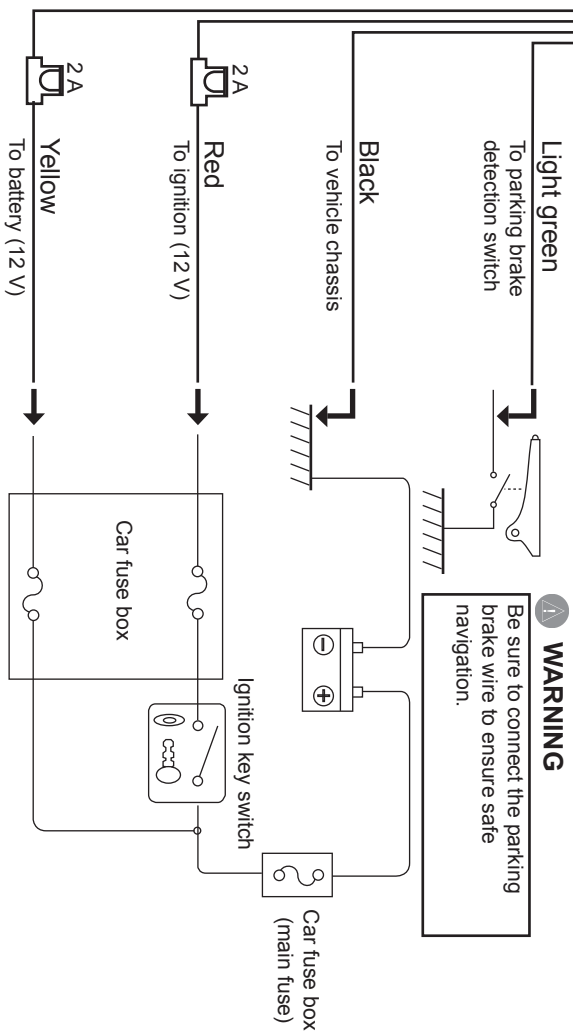
Steps to Install the KNA-G431

1. Remove the key from the vehicle's ignition and disconnect the negative battery cable.
2. Install the GPS antenna. Refer to the tips on the previous page.
3. Connect the wiring harness to your vehicle in the following order: ground, battery, ignition.
4. Connect the wiring harness to the main unit.
5. Install the main unit. Refer to the tips on the previous page.
6. Reconnect the negative battery cable.

⚠ WARNING

Do not connect the yellow wire lead directly to the vehicle battery. Connecting directly to the battery may cause the wire insulation to fail and may pose a risk of short circuit and electric shock.

↳ To display unit (NAV /I/F terminal)



⚠ CAUTION

If your vehicle's ignition does not have an ACC position, connect the ignition wires to a power source that can be turned on and off with the ignition key. If you connect the ignition wire to a power source with a constant voltage supply, as with battery wires, the vehicle's battery may die.

Acquiring GPS Signals

The first time you turn on the KNA-G431, you must wait while the system acquires satellite signals for the first time. This process could take up to several minutes. Make sure your vehicle is outdoors in an open area away from tall buildings and trees for fastest acquisition. After the system acquires satellites for the first time, it will acquire satellites quickly each time thereafter.

Changing the Fuses

If you need to replace a fuse on the red or yellow wires, make sure the wires are not touching to prevent a short circuit. Then replace the old fuse with a new 2 Amp fuse.

Caution

When replacing a fuse, use only a new fuse with the prescribed rating. Using a fuse with the wrong rating may cause your unit to malfunction. Disconnect the wire harness before replacing a fuse to prevent short circuits.

Specifications

General

Operating Temperature: -15°C to 70°C

Storage Temperature: -40°C to 85°C

Operating Voltage: 9.5 V to 25 V

Current Consumption: 0.13 A typical at 13 V (Max 1.0 A at 13 V)

ACC off Current: 60 uA typical at 13 V

Dimensions: 30 mm H x 120 mm W x 117 mm L

Weight: 184 g

Map Storage: Internal non-removable memory and optional removable SD card (City Navigator™ map data)

Connectors: System/power, GPS antenna, SD card slot, Mini-B for optional FM traffic receiver

Navigation

Receiver: SiRF STAR III high-sensitivity GPS receiver

Frequency: 1,575.42 MHz

Acquisition Times*:

Warm: < 1 second

Cold: < 38 seconds

AutoLocate®: < 45 seconds

*On average for a stationary receiver with an open sky view

Update Rate: 1/second, continuous

GPS Accuracy:

Position: < 10 meters, typical

Velocity: 0.05 meter/sec RMS

DGPS (WAAS) Accuracy:

Position: < 5 meters, typical

Velocity: 0.05 meter/sec RMS

Antenna:

External GPS antenna requires metal surface 60 mm x 60 mm or larger, such as a car roof or the included metal plate. A larger metal mounting surface improves GPS reception.

KENWOOD

GPS NAVIGATION SYSTEM
KNA-G431

MANUAL DE INSTALACIÓN

Kenwood Corporation



B54-4666-08

Advertencia

No evitar las siguientes situaciones de riesgo potencial puede provocar lesiones graves o incendios.

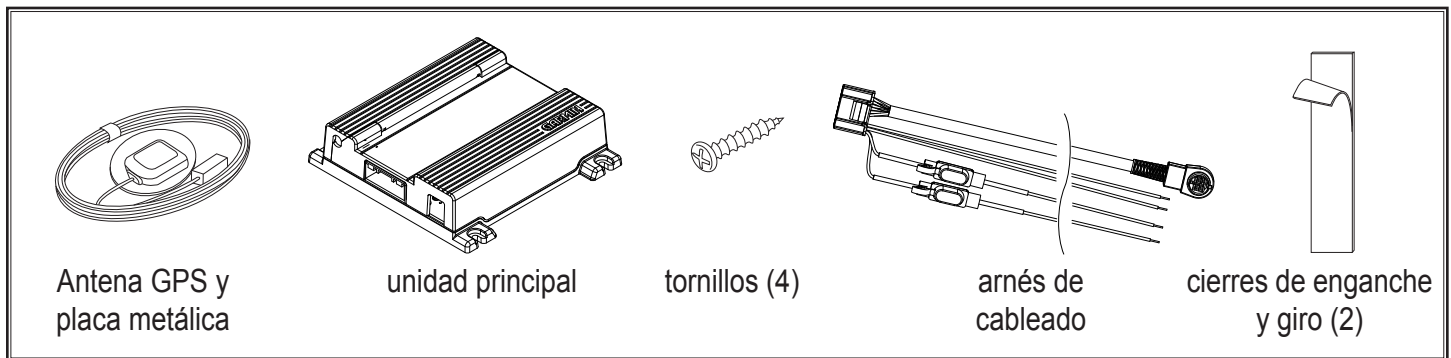
- No intente instalar o reparar la unidad KNA-G431 por su cuenta. La instalación o reparación de la unidad sin formación ni experiencia en equipos electrónicos y accesorios de automoción puede resultar peligrosa y exponerle a descargas eléctricas u otros riesgos.
- Si extiende los cables de encendido, de la batería o de tierra, utilice cables de automoción con un grosor de 0,75 mm² (AWG 18) o superior para evitar que se deterioren y se dañe el revestimiento de los mismos.
- Si nota que la unidad emite humos u olores extraños, desconecte inmediatamente la alimentación y consulte con su distribuidor Kenwood.
- Mantenga los artículos pequeños (como tornillos o baterías) fuera del alcance de los niños. Si los injirieran accidentalmente, consulte inmediatamente a un médico.

Precaución

No evitar las siguientes situaciones de riesgo potencial puede provocar lesiones o daños materiales.

- Asegúrese de conectar a tierra la unidad en una fuente de alimentación negativa CC de 12 V.
- Asegure todos los cables con abrazaderas para cables o cinta eléctrica. Aísle los cables no conectados. No deje ningún cable desnudo al descubierto.
- No permita que los cables o los terminales sin conectar entren en contacto con partes metálicas del vehículo o cualquier otro elemento que sea conductor de electricidad.
- No abra las cubiertas superior o inferior de la unidad.
- El dispositivo KNA-G431 no es resistente al agua.

Elementos incluidos



Instalación de la unidad principal

Utilice los tornillos o los cierres de enganche y giro proporcionados para montar la unidad principal en el vehículo. Seleccione una ubicación que le permita acceder a la ranura de la tarjeta SD de la unidad. Cerciérese de colocar la unidad en horizontal (sobre una superficie plana) y de asegurarla completamente para conseguir un rendimiento óptimo.

⚠ Precaución

- No instale la unidad en lugares en los que esté expuesta a la luz directa del sol, a un calor o humedad excesivos, al polvo, a caídas o a líquidos. Utilice únicamente los tornillos que se proporcionan. Si no lo hace, puede dañar la unidad.
- Compruebe los cables u otros elementos que se encuentren debajo de la alfombrilla antes de cortarla.

Instalación de la antena GPS

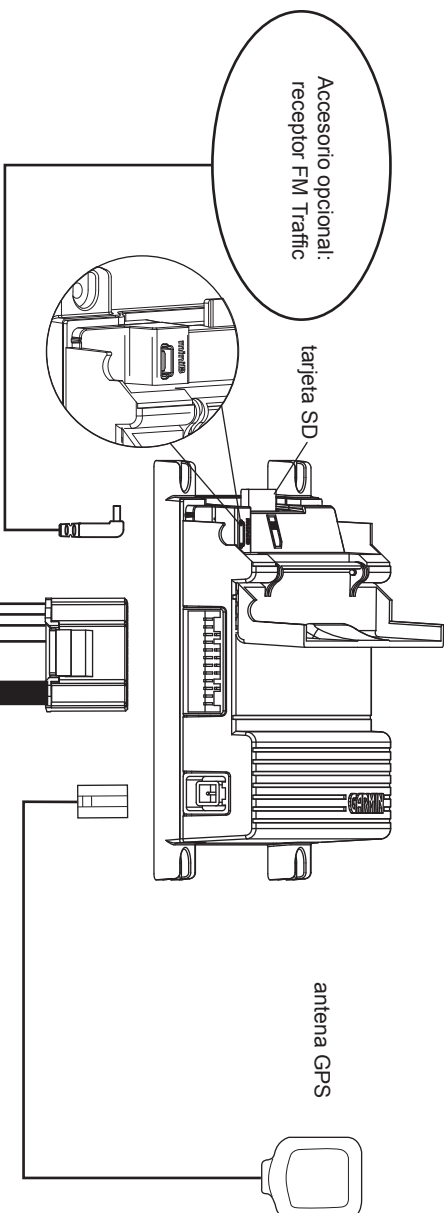
⚠ Precaución

- No pinte la antena. Se podría limitar o desactivar la recepción de la señal.
- Elimine la nieve o todo objeto que se encuentre encima de la antena ya que podrían reducir el nivel de recepción.
- Cuando quite la antena o esté ajustando la posición de la misma, no tire el cable. Podría provocar un cortocircuito o la rotura de los cables.
- El adhesivo de fijación en la cara inferior de la placa metálica es muy difícil de quitar después de instalarla.

La antena GPS se puede instalar en el interior o el exterior del vehículo. Para conseguir una recepción óptima con el GPS, se debe colocar en horizontal. La antena GPS debe tener una buena panorámica del cielo. Si instala la antena dentro del vehículo, colóquela cerca de una ventana; las señales GPS pueden traspasar el cristal, pero no el metal. Consulte la imagen de la página siguiente para saber los lugares en que se recomienda instalar la antena. Coloque la antena GPS en una superficie metálica, como el techo del vehículo, para conseguir una recepción óptima. Si no hay disponible ninguna superficie metálica, instale la antena GPS en la placa metálica que se incluye con la unidad. Consulte la siguiente página para obtener las instrucciones correspondientes.

Instalación de accesorios opcionales

Para ver información sobre la instalación del receptor FM Traffic opcional (como el modelo GTM 10), consulte la guía de instalación que se incluye con el mismo.



Pasos para instalar el dispositivo

KNA-G431

1. Retire la llave de encendido del vehículo y desconecte el cable del polo negativo de la batería.
2. Instale la antena GPS. Consulte las sugerencias de la página anterior.
3. Conecte el arnés de cableado al vehículo en el siguiente orden: tierra, batería, encendido.
4. Conecte el arnés de cableado a la unidad principal.
5. Instale la unidad principal. Consulte las sugerencias de la página anterior.
6. Vuelva a conectar el cable del polo negativo de la batería.

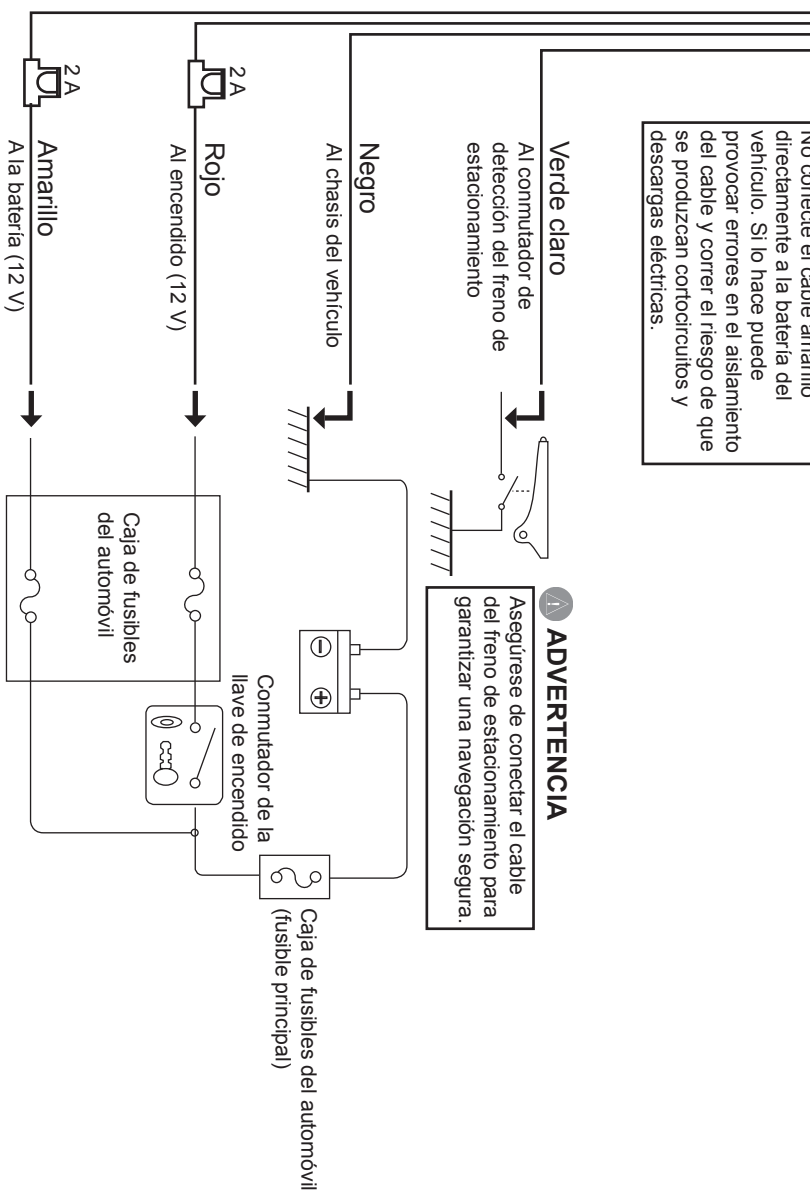
⚠️ PRECAUCIÓN

Si el encendido del vehículo no tiene posición ACC, conecte los cables de encendido a una fuente de alimentación que se pueda encender y apagar con la llave de encendido. Si conecta el cable de encendido a una fuente de alimentación con suministro de tensión continuo, como al utilizar cables de batería, puede agotar la batería del vehículo.

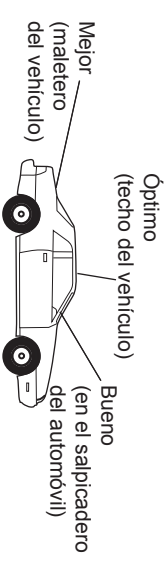
⚠️ ADVERTENCIA

No conecte el cable amarillo directamente a la batería del vehículo. Si lo hace puede provocar errores en el aislamiento del cable y correr el riesgo de que se produzcan cortocircuitos y descargas eléctricas.

↘ A la unidad de visualización (terminal NAV I/F)



Instalación de la antena GPS



Para instalar la antena GPS en el interior del vehículo:

1. Limpie el salpicadero o la superficie donde vaya a instalar la antena.
2. Retire la protección del adhesivo de la cara inferior de la placa metálica.
3. Presione la placa metálica para fijarla en el salpicadero o en cualquier otra superficie donde desee instalarla. Si es necesario, puede doblar la placa metálica para que se adapte a una superficie curva.
4. Coloque la antena GPS en la cara superior de la placa metálica.

Obtención de señales GPS

Al realizar el primer encendido del dispositivo KNA-G431, debe esperar hasta que el sistema obtenga señales del satélite por primera vez. Este proceso puede llevar varios minutos. Asegúrese de que el vehículo está situado en el exterior, en una zona abierta y alejada de edificios y árboles de gran altura, para que la adquisición resulte más rápida. Una vez que el sistema ha adquirido los satélites por primera vez, lo hará más rápido en las ocasiones sucesivas.

Cambio de los fusibles

Si debe reemplazar un fusible de los cables rojo o amarillo, asegúrese de que los cables no se tocan, pues podría provocar un cortocircuito. A continuación, reemplace el fusible antiguo por uno nuevo de 2 amperios.

Precaución

Al reemplazar un fusible, utilice únicamente fusibles nuevos del tipo especificado. Si utiliza un fusible equivocado, puede provocar un funcionamiento erróneo de la unidad. Desconecte el arnés de cableado antes de reemplazar un fusible para evitar cortocircuitos.

Especificaciones

Generales

Temperatura de funcionamiento:	De -15°C a 70°C
Temperatura de almacenamiento:	De -40°C a 85°C
Voltaje de funcionamiento:	De 9,5 V a 25 V
Consumo eléctrico:	0,13 A (típico) a 13 V (Máximo de 1,0 A a 13 V)
ACC sin corriente:	60 uA (típica) a 13 V
Dimensiones:	30 mm (Al.) x 120 mm (An.) x 117 mm (L)
Peso:	184 g
Almacenamiento de mapas:	Memoria interna no extraíble y tarjeta SD extraíble opcional (datos de mapas de City Navigator™ precargados)
Conectores:	Sistema/alimentación, antena GPS, ranura de tarjeta SD, Mini-B para receptores FM Traffic opcionales

Navegación

Receptor:	receptor GPS de alta sensibilidad SiRF Star III
Frecuencia:	1.575,42 MHz
Tiempos de adquisición*:	
En caliente:	< 1 seg.
En frío:	< 38 seg.
AutoLocate®:	< 45 seg.
	*De media para un receptor inmóvil con una buena panorámica del cielo
Frecuencia de actualización:	1 vez por segundo, continuada
Precisión GPS:	Posición: < 10 metros, típica Velocidad: 0,05 metros/seg., valor RMS
Precisión DGPS (WAAS):	Posición: < 5 metros, típica Velocidad: 0,05 metros/seg., valor RMS
Antena:	Si desea instalar una antena GPS en el exterior del vehículo, deberá hacerlo en una superficie metálica con unas dimensiones de 60 mm x 60 mm o superiores, como el techo del vehículo o la placa metálica que se incluye con la unidad. Cuanto mayor sea la superficie de instalación de la antena, mejor será la recepción GPS.

KENWOOD

GPS NAVIGATION SYSTEM

KNA-G431

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Kenwood Corporation



B54-4666-08

AVISO

A não prevenção das situações potencialmente perigosas enumeradas a seguir poderá provocar ferimentos graves ou incêndios.

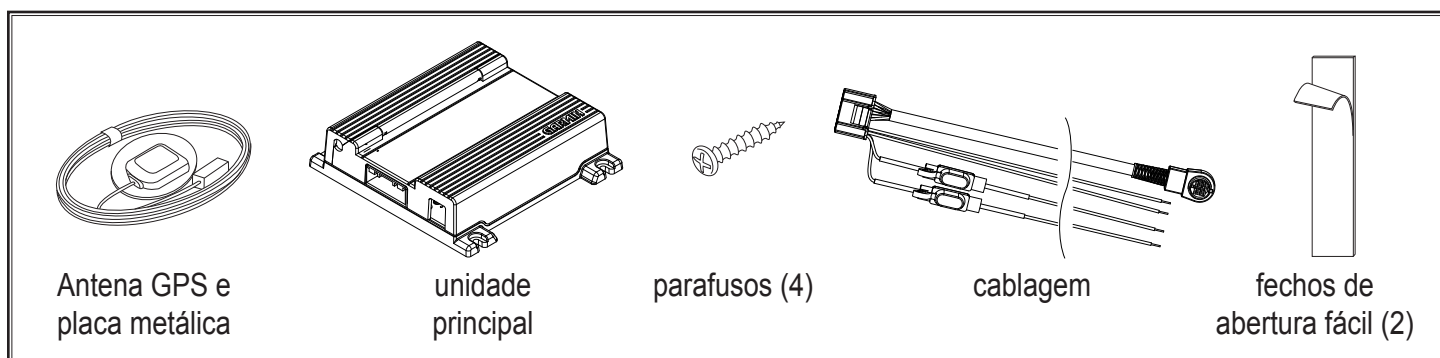
- Não tente instalar ou reparar o KNA-G431 sozinho. A instalação e reparação da unidade sem formação e experiência no manejo de equipamento eléctrico e acessórios para automóvel podem ser perigosas e expô-lo ao risco de choques eléctricos e outros acidentes.
- Quando aumentar o comprimento dos cabos de terra, bateria ou ignição, utilize cabos adequados para a utilização em automóveis ou outros cabos de calibre 0,75 mm² (AWG 18) ou superior, de modo a evitar a deterioração dos cabos e os danos ao seu revestimento.
- Se a unidade começar a deitar fumo ou odores estranhos, desligue imediatamente a alimentação e consulte o seu distribuidor.
- Mantenha os pequenos objectos (tais como parafusos ou pilhas) longe do alcance de crianças. Se algum destes objectos for acidentalmente engolido, consulte um médico de imediato.

Atenção

A não prevenção das situações potencialmente perigosas enumeradas a seguir poderá provocar ferimentos ou danos à propriedade.

- Certifique-se de que liga a unidade a uma fonte de alimentação de 12 V CC.
- Fixe todos os cabos com grampo ou fita eléctrica. Isole os cabos não ligados; não permita que cabos descobertos permaneçam expostos.
- Não permita que cabos ou terminais não ligados toquem em metal no veículo ou em qualquer outro objecto condutor de electricidade.
- Não retire a tampa superior ou inferior da unidade.
- O KNA-G431 não é impermeável.

Peças Incluídas



Instalação da unidade principal

Utilize os parafusos ou fechos de abertura fácil fornecidos para montagem da unidade no veículo. Seleccione um local que lhe permita aceder à ranhura de cartão SD da unidade. Certifique-se de que coloca a unidade na posição horizontal e fixe-a bem para obter o melhor desempenho.

⚠ Atenção

- Não instale a unidade num local onde esteja exposta os raios directos do sol, a calor ou humidade excessivos, ao pó, derrames ou líquidos. Apenas utilize os parafusos fornecidos. Se utilizar os parafusos incorrectos, poderá danificar a unidade.
- Verifique a existência de cabos ou outras peças debaixo do revestimento do solo antes de cortá-lo.

Instalação da antena GPS

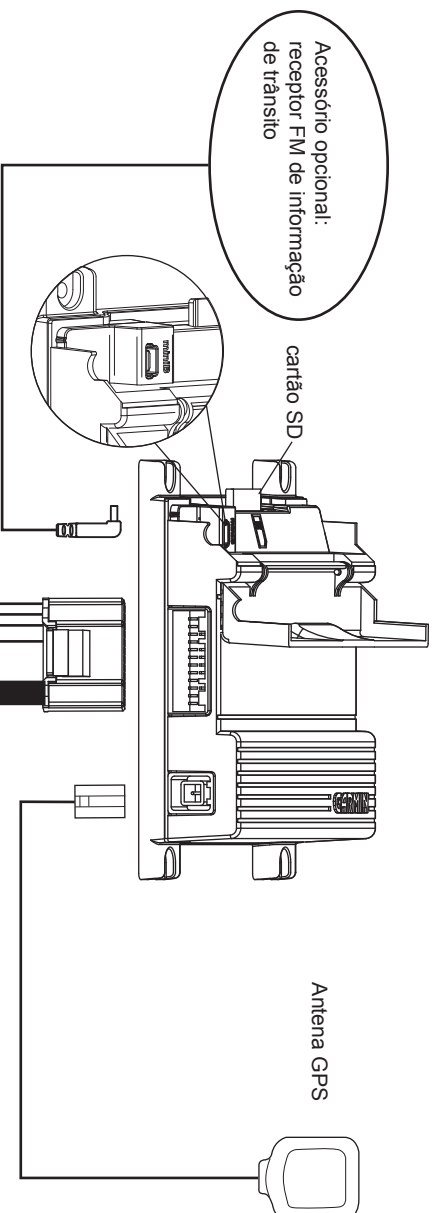
⚠ Atenção

- Não pinte a antena. Isso pode dificultar ou impedir a recepção dos sinais.
- Retire qualquer objecto próximo, neve acumulada, etc., do topo da antena. A intensidade do sinal recebido será reduzida.
- Não puxe pelo cabo ao retirar a antena ou quando ajusta a sua posição. Isto poderá causar um curto-circuito nos fios ou o seu rompimento.
- O adesivo permanente na parte posterior da placa metálica é extremamente difícil de remover depois de ser instalado.

A antena GPS pode ser instalada no interior ou exterior do veículo. Deverá ser colocada na horizontal para garantir a melhor recepção de dados GPS. O campo de visão (do céu) da antena GPS deverá estar desimpedido. Se a instalar no interior do veículo, coloque-a junto à janela; os sinais GPS atravessam o vidro, mas não o metal. Consulte a imagem na página seguinte, referente aos locais recomendados para instalação da antena. Coloque a antena GPS numa superfície metálica, tal como o tejadilho do seu veículo, para melhor recepção. Se não tiver uma superfície metálica disponível, monte a antena GPS na placa metálica incluída. Consulte a página seguinte para obter mais instruções.

Instalação dos acessórios opcionais

Para obter informação acerca da instalação do receptor FM de informação de trânsito (tal como o GTM 10), consulte o *Manual de Instalação* fornecido com o receptor de informação de trânsito.



Processo de Instalação do

KNA-G431

1. Retire a chave da ignição do veículo e desligue o cabo negativo da bateria.
2. Instale a antena GPS. Consulte as indicações na página anterior.
3. Ligue a cablagem ao seu veículo na seguinte ordem: terra, bateria, ignição.
4. Ligue os cabos à unidade principal.
5. Instale a unidade principal. Consulte as indicações na página anterior.
6. Volte a ligar o cabo negativo da bateria.

ATENÇÃO

Se a ignição do seu veículo não apresentar uma posição ACC (acessório), ligue os cabos de ignição a uma fonte de alimentação que possa ser ligada e desligada com a chave de ignição. Se ligar o cabo de ignição a uma fonte de alimentação com uma fonte constante de tensão, por exemplo, os cabos da bateria, a bateria do veículo poderá deixar de funcionar.

Instalar a antena GPS

Melhor (mala do veículo)

Bom (dentro do veículo, no painel de instrumentos)

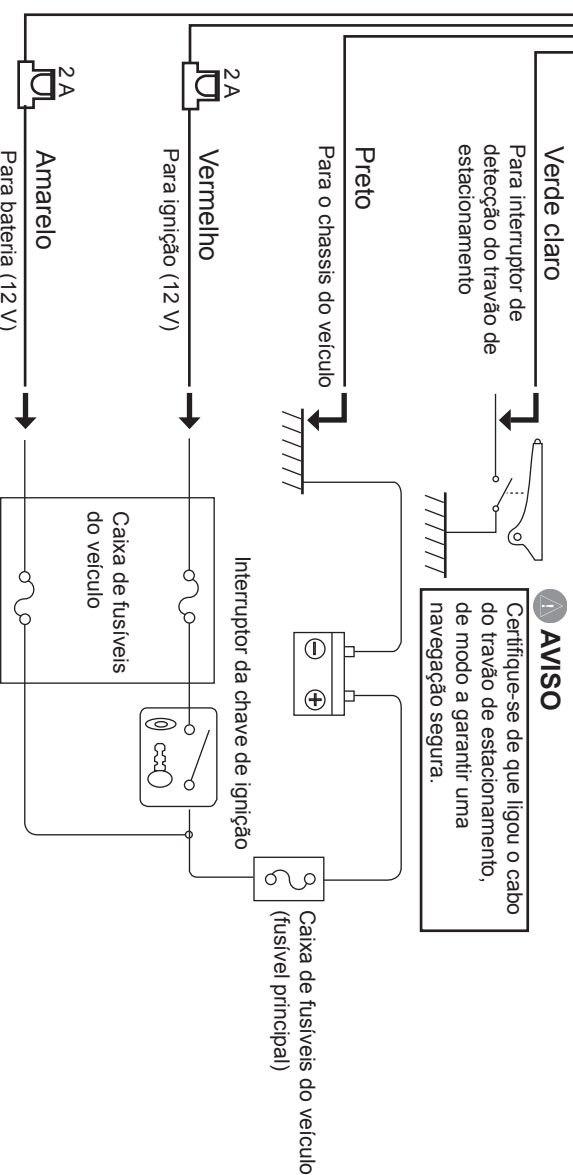
Para montar a antena GPS no interior do veículo:

1. Limpe o painel de instrumentos ou outra superfície.
2. Retire o papel aderente do adesivo na parte inferior da chapa metálica.
3. Pressione firmemente a chapa metálica contra o painel de superfície ou qualquer outra superfície de montagem. Pode dobrar a chapa metálica para se adaptar a uma superfície curva, conforme necessário.
4. Coloque a antena GPS no topo da chapa metálica.

AVISO

Não ligue o cabo amarelo directamente à bateria do veículo. A ligação directa à bateria poderá provocar uma falha no isolamento do cabo e criar o perigo de curto-circuitos e choques eléctricos.

Para unidade de visualização (terminal da Interface Nav.)



Obtenção de Sinais GPS

Quando ligar o KNA-G431 pela primeira vez, deverá aguardar enquanto o sistema obtém sinais de satélite pela primeira vez. Este processo poderá demorar vários minutos. Certifique-se de que o seu veículo se encontra no exterior, numa área aberta, longe de edifícios altos e árvores de modo a acelerar o processo. A partir da obtenção de sinais pela primeira vez, tal processo será muito mais rápido.

Mudança dos Fusíveis

Se precisar de mudar um fusível nos cabos vermelho ou verde, certifique-se de que os cabos não se tocam; deste modo, evita os curto-circuitos. Em seguida, substitua o fusível por um fusível novo de 2 Amp.

⚠️ Atenção

Quando mudar um fusível, utilize apenas um fusível com a potência indicada. A utilização de um fusível com a potência inadequada poderá provocar o mal funcionamento da unidade. Desligue os cabos antes de mudar um fusível para evitar curto-circuitos.

Especificações

Gerais

Temperatura de funcionamento:	-15°C a 70°C
Temperatura de armazenamento:	-40°C a 85°C
Tensão de funcionamento:	9,5 V to 25 V
Consumo de corrente:	0,13 A (valor típico) a 13 V (Max. de 1,0 A a 13 V)
Intensidade da corrente com circuito desligado:	60 uA (valor típico) a 13 V
Dimensões:	30 mm (A) x 120 mm (L) x 117 mm (C)
Peso:	184 g
Armazenamento dos Mapas:	Memória interna não amovível e cartão SD removível opcional (dados de mapa City Navigator™ pré-carregados)
Conectores:	Sistema/alimentação, antena GPS, ranhura de cartão SD, mini B para receptores FM de informação de trânsito (opcionais)

Navegação

Receptor:	receptor GPS SiRF Star III de elevada sensibilidade
Frequência:	1.575,42 MHz
Tempos de obtenção*:	
A quente:	< 1 seg.
A frio:	< 38 seg.
AutoLocate®:	< 45 seg.
	*Em média, para um receptor estático com uma visão clara do céu
Taxa de actualização:	1/segundo, contínua
Precisão do GPS:	Posição: < 10 metros, típica Velocidade: RMS de 0,05 metros/seg.
Precisão do DGPS (WAAS):	Posição: < 5 metros, típica Velocidade: RMS de 0,05 metros/seg.
Antena:	Antena GPS externa, requer uma superfície metálica de 60 mm x 60 mm ou superior, tal como o tejadilho de um automóvel ou a chapa metálica incluída. Uma maior superfície de montagem metálica melhora a recepção de GPS.