

## Contenido

Antes del montaje . . . . .	25
Símbolos utilizados en estas instrucciones de montaje . . . . .	25
Indicaciones de seguridad. . . . .	26
Instrucciones para la instalación. . . . .	27
Esquema de conexiones para el Sistema de Navegación . . . . .	28
Montaje de la antena GPS . . . . .	29
Montaje del micrófono . . . . .	32
Conexión de la señal de marcha atrás. . . . .	35
Conexión de la señal de velocidad (GAL) del velocímetro/cable del velocímetro . . . . .	36
Montaje/Desmontaje del Cascade . . . . .	39
Primera puesta en funcionamiento y calibrado . . . . .	40
Modo de servicio . . . . .	43
Conexiones . . . . .	47

## Antes del montaje

Por favor, lea estas instrucciones de montaje con detalle antes de proceder al montaje. Tenga en cuenta principalmente las indicaciones de seguridad e instalación correspondientes.

## Símbolos utilizados en estas instrucciones de montaje



simboliza avisos que son importantes para su seguridad y para la seguridad de los demás.



simboliza avisos que son importantes para el montaje y funcionamiento del aparato.

# Instrucciones de montaje

---

## Indicaciones de seguridad



### **Montaje incorrecto**

¡Un montaje incorrecto puede causar daños en el aparato o en el vehículo! Son necesarios unos conocimientos y una preparación especiales para el montaje del aparato y sus componentes. Por lo tanto se recomienda encarecidamente que el montaje sea llevado a cabo por un taller especializado.



### **Peligro de lesiones**

El montaje de los componentes en lugares inapropiados podría causar lesiones en caso de que tuviera lugar un accidente de tráfico o hacer que los dispositivos de seguridad fueran inefectivos. Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante del vehículo.



### **Daños en el airbag**

Si los componentes se instalaran en una posición inadecuada el airbag podría resultar dañado o su correcto funcionamiento podría verse afectado. Monte los componentes fuera del área de acción del airbag.



### **Peligro de lesiones por una fijación insuficiente**

Los componentes deben fijarse de modo que no puedan soltarse en caso de colisión o de una maniobra de frenado brusca.

### Instrucciones para la instalación



Daños por inobservancia de la polaridad correcta o cortocircuito

Los cables conectados erróneamente o los cortocircuitos pueden causar daños graves al aparato.

Desemborne la batería del vehículo durante todo el tiempo que dure el montaje del equipo.



Para evitar cortocircuitos y fallos en el funcionamiento, tienda los cables de tal modo que no puedan ser pillados, doblados, rozados o rajados.



Para proceder a la instalación, estacione el vehículo en un lugar seguro y sobre suelo llano, y saque la llave de contacto.



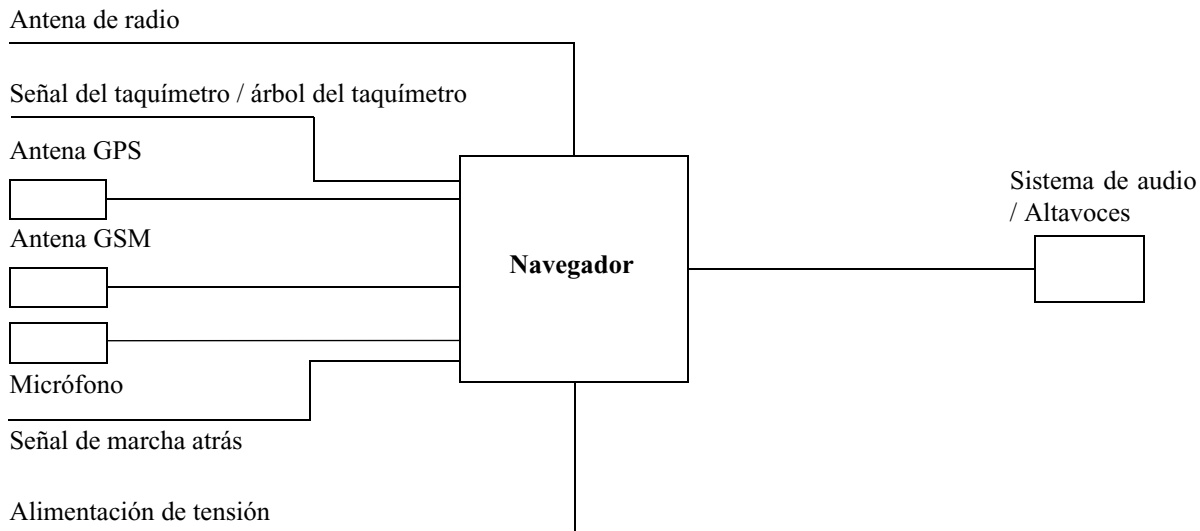
Para evitar fallos en el funcionamiento tenga presentes en todo momento las correspondientes secciones de cable al utilizar conexiones o derivaciones.



Para evitar cortocircuitos y los riesgos de incendio que éstos conllevan, los cables cortados deben ser aislados de manera adecuada.

# Instrucciones de montaje

## Esquema de conexiones para el Sistema de Navegación



Las posibilidades de conexión se describen con detalle en la Página 47.

Sólo los equipos con teléfono integrado incluyen una conexión para antena GSM.

La alimentación de tensión debe incluir un fusible propio.

## Montaje de la antena GPS



### **Peligro de lesiones**

Las personas que lleven marcapasos no deben acercarse a la antena magnética al cuerpo ni deben tocarla, ya que ello podría ocasionar fallos en el funcionamiento del marcapasos.

Mantenga la antena magnética lejos de soportes de datos electrónicos (disquetes, tarjetas de crédito, tarjetas magnéticas, etc.) y de aparatos electrónicos, ya que esto podría ocasionar el borrado de los datos.

No use la antena en sitios donde haya peligro de explosión.

La antena debe fijarse de modo que no pueda soltarse en caso de colisión o de una maniobra de frenado brusca.

## Posibles lugares de montaje

- **Fuera del vehículo**
  - a. Coloque la antena sobre una superficie plana y previamente limpiada.
  - b. A continuación, lleve el cable de la antena al interior del vehículo.



### **Peligro de lesiones**

La velocidad máxima en caso de una sujeción magnética de la antena es de 180 km/h. En caso de una velocidad mayor, debe quitar la antena y sujetarla adecuadamente.

La antena no puede introducirse en los sistemas de lavado automático.

## Instrucciones de montaje

---

- **En el interior del vehículo**



La antena GPS no es apropiada para el montaje en vehículos con cristales de protección solar (metal vaporizado u hoja metálica (detectables por la marca en el cristal SIGLA SOL, SIGLA CHROM, SIGLA, KOOL-OF, SUNGATE, etc.) ni en vehículos con alambres de calefacción de entrelazamiento estrecho en el cristal.



### **Observaciones sobre la posición de montaje**

El lugar de montaje ha de elegirse de forma que la antena tenga una cobertura libre en todas las direcciones y no sea tapada por los limpiaparabrisas. Evite en la medida que sea posible zonas tapadas por el capó, por los travesaños de la ventana y por el techo.

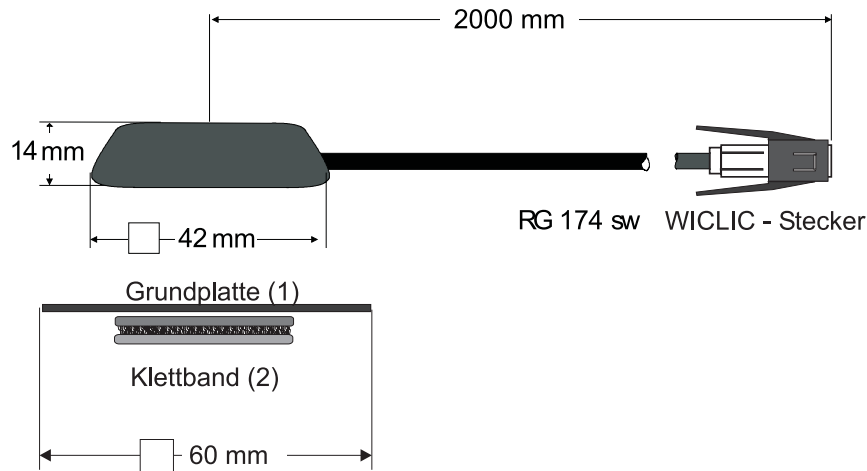
No está permitido el montaje oculto bajo la consola del vehículo.

No está permitido un montaje en los cristales laterales del vehículo.

El cable de la antena no debería transcurrir en paralelo con los otros cables del vehículo.

El cable de la antena debería tenderse entre el sistema de navegación y la antena con el recorrido más corto posible. El cable sobrante debería fijarse directamente debajo de la antena.

- Sujete la antena con los imanes en la placa base (1)
- Quite la hoja antiabrasiva de la banda adhesiva (2) y péguela centrándola en la cara inferior de la placa base.
- Quite la hoja antiabrasiva (2) de la cara de abajo de la banda adhesiva y pegue la antena con la placa base encima de la consola del vehículo, bajo el parabrisas, en el lugar elegido.



## Conectar una antena GSM

Sólo es posible y/o necesario conectar una antena GSM en aquellos equipos que integran un módulo de teléfono.

Puesto que muchos vehículos llevan instalada una antena de teléfono GSM, el equipo cuenta con un adaptador (conexión a un conector FME). Acople el cable adaptador a la clavija correspondiente que encontrará en la parte posterior del equipo. Puede conectar al cable adaptador o bien una antena de teléfono convencional, o bien una antena ya instalada en el vehículo. Si las conexiones no se corresponden, deberá recurrir a los adaptadores pertinentes.

# Instrucciones de montaje

## Montaje del micrófono

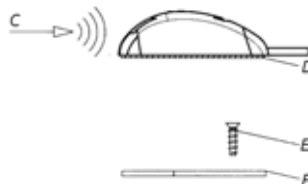
El micrófono debe emplazarse en el vehículo de modo que quede garantizado el reconocimiento óptimo de la voz. En la ilustración inferior se facilitan las posibles posiciones en el habitáculo.



El lugar de montaje debería estar lo más alejado posible de los altavoces y lo más cerca posible del micrófono. Pruebe con diferentes posiciones si aparecen problemas. El micrófono tiene un ángulo de recepción reducido con el fin de captar las mínimas perturbaciones posibles y debe ser por ello dispuesto mirando hacia el conductor.



- A:** Posición de montaje óptima
- B:** Posición de montaje alternativa
- C:** Dirección de la voz al micrófono
- D:** Banda adhesiva para la fijación en superficies lisas
- E:** Tornillo para la fijación de la placa de montaje
- F:** Placa de montaje para la fijación en superficies rugosas o irregulares



La fijación del micrófono sobre superficies planas y lisas puede realizarse directamente con la banda adhesiva **D** (limpie previamente las superficies de adhesión).



## Instrucciones de montaje

Si hubiera que fijar el micrófono sobre una superficie rugosa o irregular, habrá que fijar previamente la placa de montaje **F** con ayuda del tornillo **E** (tenga en cuenta la longitud del tornillo para evitar producir daños en cables u otros componentes del vehículo).

Seguidamente, pegue el micrófono con la banda adhesiva **D** sobre la placa de montaje **F**. La conexión del micrófono se realiza en la cámara C del Cascade.



Para evitar cortocircuitos y fallos en el funcionamiento, tienda los cables de tal modo que no puedan ser pillados, doblados, rozados o rajados.

# Instrucciones de montaje

## Conexión del micrófono al Cascade

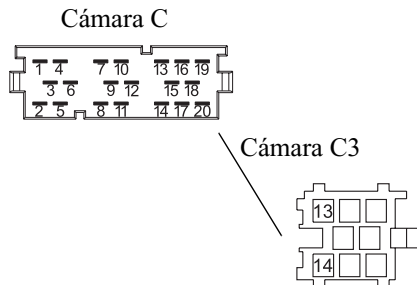
- a. Conexión sin cambiador de CDs o sin control remoto para un iPod™  
Para conectar el micrófono manos libres a un equipo **sin cambiador de CDs** o a un equipo **sin control remoto para un iPod™** hay que ocupar la clavija azul suministrada siguiendo las indicaciones que a continuación se facilitan. Antes de la conexión hay que retirar el capuchón *A* de ambos contactos.
- b. Conexión con cambiador de CDs o con control remoto para un iPod™  
Para conectar el micrófono manos libres a un equipo **con cambiador de CDs** o a un equipo **con control remoto para un iPod™** hay que conectar los dos cables a la clavija azul del cable existente siguiendo las indicaciones a continuación. Antes de la conexión hay que retirar el capuchón *A* de ambos contactos.



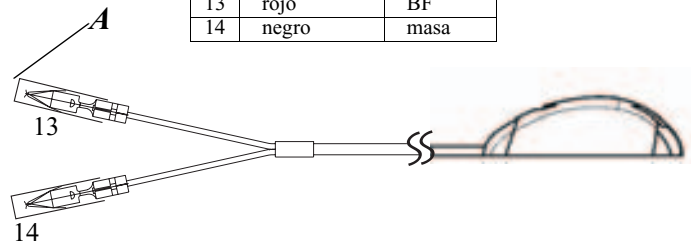
### ¡Atención!

Los contactos, una vez introducidos en el conector azul, ya sólo pueden soltarse de nuevo utilizando una herramienta especial.

### Ocupación del conector azul



Pin	Color	Función
13	rojo	BF
14	negro	masa



## Conexión de la señal de marcha atrás



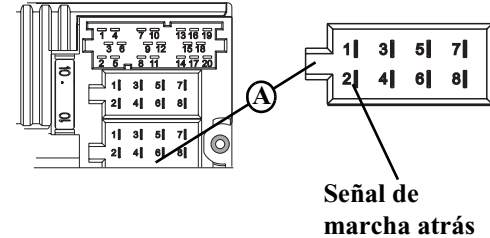
Los puntos de conexión para la señal de marcha atrás son diferentes en cada vehículo.  
En caso de duda consulte con el fabricante de su vehículo o con un taller autorizado.

### Si se puede acceder al interruptor en la caja de cambios o en la tirantería del cambio

- Conecte un cable separado al contacto ocupado.  
Conecte el cable al terminal 2 de la cámara A.  
**Nivel Low = Masa; Nivel High = 12 V - 16 V**

### Si no se puede acceder al interruptor

- Compruebe qué cable conduce a las luces de marcha atrás; en caso necesario, retire la cubierta interior de la luz de marcha atrás.  
Emborne un cable aparte en el cable conectado de las luces de marcha atrás y únalo con la cámara A Pin 2.



# Instrucciones de montaje

## Conexión de la señal de velocidad (GAL) del velocímetro/cable del velocímetro



### Peligro de accidente

Los cables mal conectados pueden afectar o dañar los componentes del vehículo o los dispositivos de seguridad. En caso de duda consulte con el fabricante de su vehículo o con un taller autorizado.

### Velocímetro electrónico

- Capte la señal del velocímetro, realice una prolongación y establezca una conexión con el terminal 1 de la cámara A.

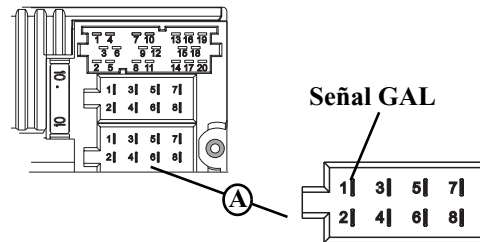


Según el equipamiento del vehículo, el cable de señal GAL se encuentra en el conector DIN - ISO del equipo de radio. La ocupación de dicho conector puede variar según el tipo de vehículo.

- Requerimientos mínimos de la señal:  
**0 Hz - 4 kHz / señal cuadrada (sin sensor inductivo)**  
**Nivel Low < 1,5 V; Nivel High 5 V - 16 V**

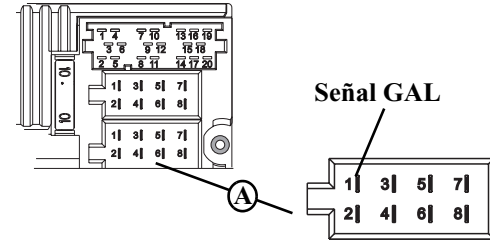


Si no conoce el lugar de montaje exacto del transmisor de velocidad, infórmese por favor a través del fabricante del vehículo.



## Velocímetro mecánico con transmisor de velocidad montado en el cable del velocímetro

- Capte la señal del transmisor del velocímetro, realice una prolongación y establezca la conexión con el terminal 1 de la cámara A.
- Requerimientos mínimos de la señal:  
**0 Hz - 4 kHz / señal cuadrada (sin sensor inductivo)**  
**Nivel Low < 1,5 V; Nivel High 5 V - 16 V**



Si no conoce el lugar de montaje exacto del transmisor de velocidad, infórmese por favor a través del fabricante del vehículo.

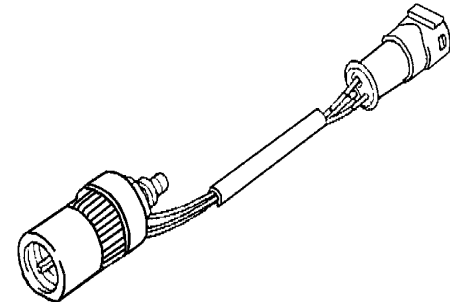
## Velocímetro mecánico sin transmisor de velocidad en el cable del velocímetro

Es necesario montar un transmisor de velocidad en el cable del velocímetro que genere una señal digital en función de la velocidad.

Puede utilizarse el adaptador VDO 2152.30300000 o un adaptador específico para su vehículo que cumpla con los requerimientos mínimos. El transmisor de velocidad VDO es apropiado para el montaje directo en la caja de cambios (no se requieren otros componentes para el montaje) o en el cable del velocímetro (en combinación con otras piezas de montaje de tipo universal).



Si se desprende el precinto del cable ya no se puede garantizar que el kilometraje indicado es el kilometraje real. Un montaje incorrecto provocará anomalías en el funcionamiento del sistema de navegación o del propio velocímetro.



## Instrucciones de montaje

### Montaje del transmisor de velocidad directamente en la caja de cambios

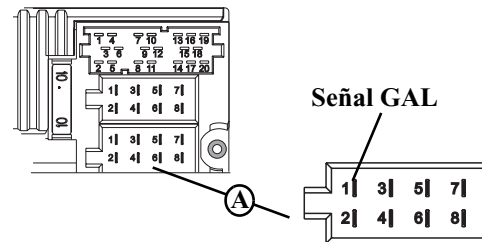
- Suelte el cable del velocímetro del cambio y enrosque el transmisor de velocidad en la caja de cambios. Enrosque el cable del velocímetro en el transmisor de velocidad y conecte los cables.

### Conexión de los cables del transmisor de velocidad

- Marrón - Masa (borne 31)  
Negro - Alimentación de corriente (borne 15), 9 - 16V,  
30 mA  
Azul/Rojo - Señal para el Pin 1 de la cámara Att

### Montaje del transmisor de velocidad en el cable del velocímetro

En este caso póngase en contacto con su distribuidor o una delegación VDO.



## Montaje/Desmontaje del Cascade

- Montaje:

Al Cascade le ha sido acoplado un soporte universal para pozos de montaje según DIN. No se requiere ningún bastidor para su instalación. El Cascade se introduce en la caja de montaje y se fija con los pasadores suministrados.

Establezca las conexiones eléctricas para el montaje. Retire el elemento de manejo. Deslice ahora el Cascade en la caja de montaje. Seguidamente, introduzca los pasadores en las aberturas de la cara frontal del Cascade hasta el primer punto de encastre (fig. A).

Enclave ahora el aparato tirando de ambos pasadores tal y como se muestra en la figura B. Retire a continuación los pasadores.

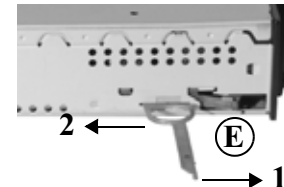
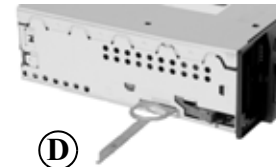
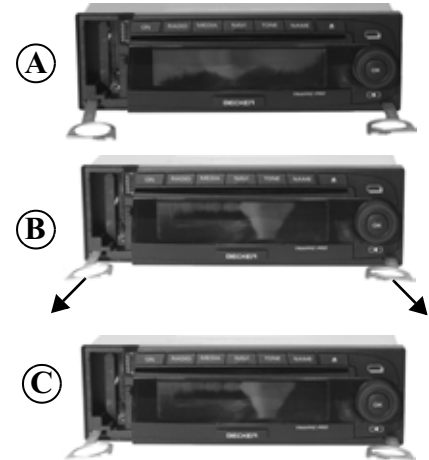


El ángulo de montaje del Cascade debe ser como máximo de  $0^\circ - 35^\circ$  (vertical). Para realizar la fijación desde atrás, sólo deberá emplearse el perno incluido en el volumen de suministro.

- Desmontaje:

Para desmontar el Cascade hay que desbloquearlo primero. Para ello, retire el elemento de mando e introduzca ambos pasadores hasta el segundo punto de encastre tal y como se muestra en la figura A. Saque ahora el Cascade tirando de ambos pasadores (fig. C). Retire ahora los pasadores presionando los resortes situados a la derecha e izquierda del Cascade.

Si el Cascade estaba montado en otro vehículo, puede ser necesario antes del montaje reajustar dichos resortes. Para ello, introduzca el pasador como se muestra en la figura D y ajuste los resortes como muestra la figura E (empuje el pasador ligeramente en dirección 1 y muévalo al mismo tiempo en dirección 2).



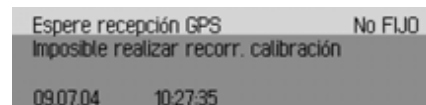
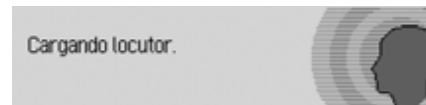
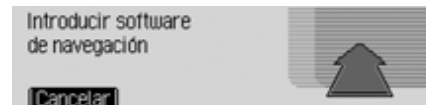
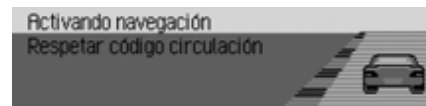
# Instrucciones de montaje

## Primera puesta en funcionamiento y calibrado

- Para la primera puesta en funcionamiento y calibrado debe conectar el encendido del vehículo. Conecte el equipo e introduzca el código (para una descripción más detallada consulte las instrucciones de uso).

Estacione el vehículo al aire libre, no demasiado cerca de ningún edificio, con la máxima visibilidad en todas las direcciones.

- Pulse la tecla **NAVI**.  
Se activará la navegación.
- Si la tarjeta de memoria de navegación aún no se ha introducido, el aparato le solicitará que lo haga.
- El equipo cargará alemán (“Deutsch”) como idioma por defecto. Posteriormente puede ajustar cualquier otro idioma como se describe en el manual de instrucciones.
- Tras instalar el idioma aparece el display que figura al lado. Ahora debe esperar a que exista la suficiente recepción GPS. Este proceso (primera recepción de los datos GPS necesarios) puede durar algunos minutos. Para este proceso, el aparato debe permanecer conectado todo el tiempo. El vehículo no debe moverse. Si al cabo de aproximadamente 10 minutos no se ha cambiado a la siguiente indicación, es necesario comprobar la posición de estacionamiento (máxima visibilidad en todas las direcciones) o el lugar de montaje de la antena GPS. Puede acceder a la Información GPS como se describe en Información GPS - Prueba del





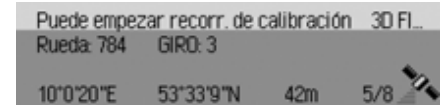
funcionamiento del GPS en pág. 46, y comprobar si los valores ahí visualizados cambian.

Si se garantiza una recepción GPS suficiente, el Cascade cambia a la siguiente indicación.

- Se le solicitará que proceda al recorrido de calibrado. Realice el recorrido de calibrado. De este modo se ajustará automáticamente la señal de velocidad (GAL) a los datos específicos del vehículo, y el sensor giroscópico a la posición de montaje del aparato. La distancia a recorrer depende del tipo de vehículo y de las condiciones del lugar. Las normas básicas para un recorrido de calibrado son: **avanzar unos 200-300 metros en línea recta, girar al menos 60 grados y volver a recorrer 200-300 metros en línea recta antes de girar de nuevo.**



Es irrelevante girar en un sentido o en otro. Si el recorrido de la vía no coincide con estas condiciones, o si la recepción del GPS no siempre es óptima, el calibrado no es peor, sino que simplemente requiere un recorrido y un tiempo mayores.



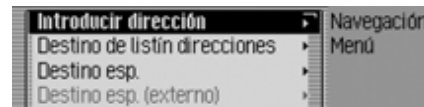
## Instrucciones de montaje

- El calibrado habrá concluido correctamente cuando se visualice el menú de navegación.



¡El sistema de navegación se hallará listo para prestar servicio una vez concluido este trayecto de calibrado! La precisión definitiva se consigue realizando nuevos trayectos.

- Para lograr una correcta navegación en trayectos con guiado en función de la hora debe ajustarse la hora correctamente, como se describe en el apartado "Ajustes " en el modo de navegación de las Instrucciones de manejo.



## Modo de servicio

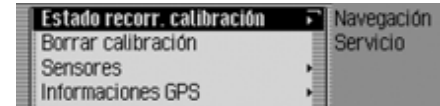
En el Modo de Servicio es posible comprobar detalladamente diversas funciones o modificar el calibrado.

- Encender el aparato (véase Instrucciones de manejo)  
Introduzca el código (véanse las instrucciones de uso).
- Pulse las teclas **□□** y **NAVI** simultáneamente.  
Se visualiza el menú del modo de servicio.

Girando el mando giratorio/pulsador **OK** puede seleccionar entre

- Estado recorr. calibración - Indicación para el recorrido de calibrado
- Borrar calibración - Función para borrar el calibrado
- Sensores - Test de funcionamiento de los sensores
- Informaciones GPS - Test de funcionamiento del GPS
- Versión - Se visualizan los estados de los módulos de software
- Modo demo - Activar/desactivar el modo de demostración

Pulse el mando giratorio/pulsador para confirmar **OK** la selección.

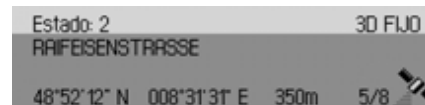


## Instrucciones de montaje

### Estado del recorrido de calibrado - Indicación del recorrido de calibrado

En el menú de servicio seleccione Estado recorr. calibración.

En esta indicación verá el estado del calibrado (por ejemplo Estado: 2), el tipo de determinación de la posición (por ejemplo 3D FJJD), si están disponibles, las carreteras por las que se puede circular, la posición geográfica en cada momento, si está disponible, la altura sobre el nivel del mar a la que se encuentra, y el número de los satélites que recibe en ese momento.

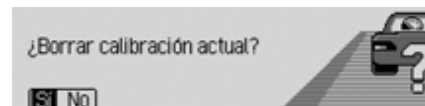


### Borrar calibrado - Función para borrar el calibrado

Si se desmonta el Cascade de un vehículo y se monta en otro vehículo, se deberá repetir el calibrado. Sin embargo, en este caso es imprescindible borrar los datos actuales de calibrado.

En el menú de servicio seleccione Borrar calibración.

Seleccione entre Sí (borrar el calibrado) y No (conservar el calibrado).



## Sensórica - Test de funcionamiento de los sensores

En el menú de servicio seleccione **Sensores**.

- Para comprobar el funcionamiento la señal de velocidad, desplace el vehículo hacia delante o hacia atrás algunos metros.



El valor numérico detrás de **Rueda**: debe incrementarse (también a baja velocidad).

El valor numérico detrás de **Rueda**: no debe incrementarse al ralentí o al acelerar con el vehículo detenido.

- Conecte la marcha atrás para el control funcional de la señal de marcha atrás.



El valor numérico detrás de **Retroc.** debe saltar de 0 a 1 (1 a 0).

- Para comprobar el funcionamiento de los sensores internos conduzca el vehículo por una curva.



El valor detrás de **GIRO**: debe cambiar.

Sensores		30 FI...	
Rueda: 784	GIRO: 3	Retroc: 0	
53°33'9"N	10°0'20"E	42m	5/8

# Instrucciones de montaje

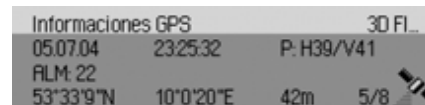
## Información GPS - Prueba del funcionamiento del GPS

En el menú de servicio seleccione **Informaciones GPS**.

Si el funcionamiento y la recepción del GPS son correctos se mostrará el número de satélites recibidos (por ejemplo 5/8), la fecha y la hora y el tipo de determinación de la posición posible en ese momento (por ejemplo 3D FIJO).



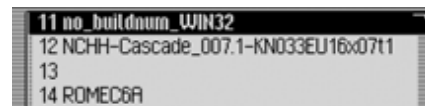
Para un calibrado rápido y eficaz se requiere como mínimo 2D FIJO. Hasta obtenerse este valor puede transcurrir algún tiempo (durante dicho tiempo no mueva el vehículo).



## Versión - Se visualizan los estados de los módulos de software

Aquí el servicio técnico puede obtener información sobre el aparato.

En el menú de servicio seleccione **Versión**.



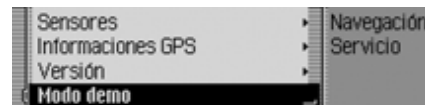
## Modo Demo - Activar/desactivar el modo de demostración

Este modo está previsto para demostraciones. Se le introduce al aparato una ubicación determinada (Ittersbach, en Stockmädle).

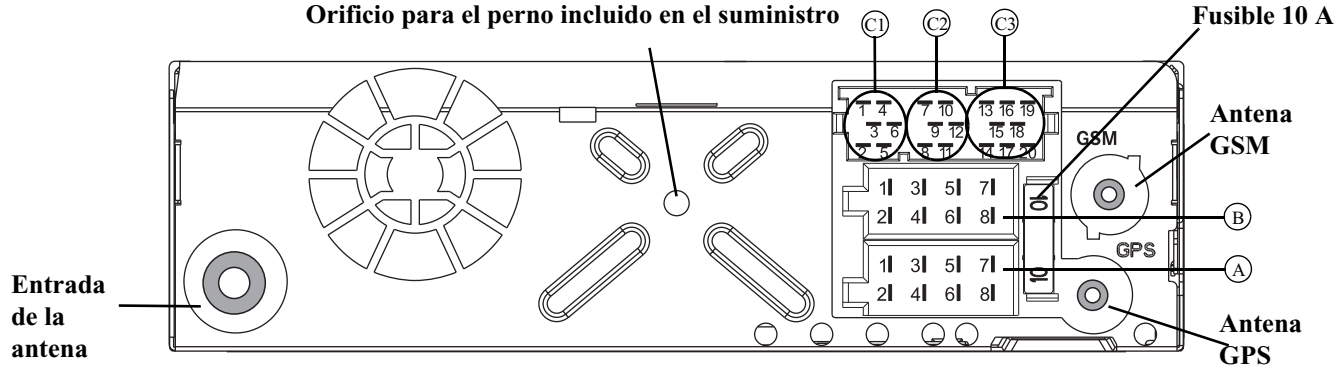
En el menú de servicio marque **Modo demo**.

Pulsando el mando giratorio/pulsador **OK**, active (☐) o desactive (☐) el modo de demostración.

En este modo se puede introducir un destino en un aparato no calibrado también como se describe en el manual de instrucciones.



## Conexiones



### Cámara A

- 1 Señal de velocidad (GAL)
- 2 Señal de las luces de marcha atrás
- 3 Supresión de volumen del teléfono /  
Conexión manos libres
- 4 Positivo permanente (Borne 30)
- 5 Salida de control para antena automática/amplificador
- 6 Iluminación (Borne 58)
- 7 Positivo conmutado (Borne 15)
- 8 Masa (Borne 31)

### Cámara B

- 1 Altavoz trasero derecho +
- 2 Altavoz trasero derecho -
- 3 Altavoz delantero derecho +
- 4 Altavoz delantero derecho -
- 5 Altavoz delantero izquierdo +
- 6 Altavoz delantero izquierdo -
- 7 Altavoz trasero izquierdo +
- 8 Altavoz trasero izquierdo -

### Cámara C1

- 1 LineOut parte trasera izquierda
- 2 LineOut parte trasera derecha
- 3 BF Masa
- 4 LineOut parte delantera izquierda
- 5 LineOut parte delantera derecha
- 6 LineOut Subwoofer

### Cámara C2

- 7-12 Conexión específica para cambiador de CDs Becker

### Cámara C3

- 13 BF - Micrófono manos libres
- 14 Masa - Micrófono manos libres
- 15-17 Conexión específica para cambiador de CDs Becker
- 18 CD BF masa (AUX)
- 19 CD BF izquierda (AUX)
- 20 CD BF derecha (AUX)