

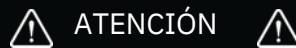
Version: V1.00.000

Revised date: 05-11-2021

Declaración: Nos reservamos el derecho a realizar cualquier cambio en los diseños y especificaciones de los productos sin previo aviso. El objeto
objeto real puede diferir un poco de las descripciones del manual en cuanto a aspecto físico, color y configuración.

Nos hemos esforzado al máximo para que las descripciones e ilustraciones del manual sean lo más precisas posible, pero los defectos son inevitables.

Si tiene alguna duda, póngase en contacto con su distribuidor local o con el centro de servicio postventa.
no asumiremos ninguna responsabilidad derivada de malentendidos.



ATENCIÓN



Estudie, comprenda y siga todas las instrucciones proporcionadas con este producto. Lea atentamente estas instrucciones

antes de instalar, utilizar, revisar o reparar esta herramienta. Guarde estas instrucciones en un lugar seguro y accesible.

Precaución: Para ayudar a prevenir lesiones personales,

- Para utilizar correctamente la herramienta de calibración THINKCAR ADAS, el usuario debe tener conocimientos de tecnología automotriz y, por lo tanto, conocer las fuentes de peligro y los riesgos en el taller de reparación y en los vehículos.

reparación y en los vehículos.

- No utilice nunca esta herramienta para una aplicación distinta de aquella para la que ha sido diseñada.

- No altere ni modifique nunca esta herramienta de ninguna manera. El manejo y/o mantenimiento inadecuados de la herramienta, o su modificación, podrían causar lesiones graves o la muerte.

- Mantenga cerca un extintor adecuado para incendios de gasolina, químicos o eléctricos.

- No utilice un cargador de batería dañado. La batería de litio incorporada sólo se puede sustituir en fábrica. La sustitución incorrecta o la manipulación de la batería puede provocar una explosión.

Cómo utilizar la herramienta de calibración ADAS de THINKCAR

Para evitar una manipulación incorrecta y lesiones al usuario o la destrucción de la herramienta de calibración THINKCAR ADAS derivada de ello, preste atención a lo siguiente:

- Monte la herramienta de calibración THINKCAR ADAS únicamente de acuerdo con las instrucciones de uso.

- Proteja la herramienta de calibración THINKCAR ADAS del agua y de golpes fuertes.

- Proteja la herramienta de calibración THINKCAR ADAS de largos periodos de exposición a la radiación solar.

- La fuente de luz debe garantizar que no haya ningún punto reflectado en el panel de calibración.

- En el campo de visión de la cámara, no debe haber ninguna fuente de luz directa en la cámara, de lo contrario

la cámara reducirá la exposición de modo que el patrón de calibración capturado se oscurezca, afectando negativamente a la calibración.

- La fuente de luz debe garantizar una distribución uniforme de la iluminación en la estación de trabajo de calibración.

- Realice una revisión y mantenimiento periódicos de la herramienta de calibración THINKCAR ADAS.

- Mantenga esta herramienta seca, limpia, libre de aceite/agua o grasa. Utilice un detergente suave en un paño limpio para limpiar el exterior de la herramienta, cuando sea necesario.

Sobre el uso del vehículo

Cuando trabaje en el vehículo, lea atentamente la siguiente información: - Realice siempre las pruebas de automoción en un entorno seguro.

- Utilice protección ocular de seguridad que cumpla las normas ANSI.

- Opere el vehículo en un área de trabajo bien ventilada: Los gases de escape son venenosos.

- Ponga la transmisión en P (para T/A) o N (para T/M) y asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto.

- Coloque bloques delante de las ruedas motrices y nunca deje el vehículo desatendido mientras se realizan pruebas.

- No conecte ni desconecte ningún equipo de prueba mientras el encendido esté conectado o el motor en marcha.

- Asegúrese de que el vehículo está aparcado con todas las ruedas sobre una superficie plana.

- Mantenga la ropa, el pelo, las manos, las herramientas, el equipo de prueba, etc. alejados de todas las piezas móviles o calientes del motor.

- No intente utilizar u observar la herramienta mientras conduce un vehículo. El manejo u observación de la herramienta provocará la distracción del conductor y podría causar un accidente mortal.

- Antes de calibrar, asegúrese de que el sistema del vehículo funciona correctamente y no hay códigos de avería almacenados en las memorias de la ECU.

- Después de realizar completamente un calibrado, recuerde desconectar el dispositivo VCI de la toma de diagnóstico del vehículo.

Sobre el uso de Dispositivos Láser

- La radiación láser puede causar lesiones oculares graves.
- No mire fijamente al rayo láser.
- No mire nunca directamente al rayo láser porque puede dañar o destruir la retina.
- No coloque el rayo láser de forma que le ciegue involuntariamente a usted o a otras personas.
- No utilice el nivel láser cerca de niños ni permita que éstos lo utilicen.
- No mire al rayo láser utilizando dispositivos ópticos de aumento como prismáticos o un telescopio, ya que aumentará el nivel de lesiones oculares.
- No retire ni desfigure las etiquetas de advertencia del dispositivo láser.
- No desmonte el nivel láser, la radiación láser puede causar lesiones oculares graves.
- No utilice el láser en atmósferas explosivas como líquidos inflamables, gases o polvo. Las chispas de la herramienta pueden provocar la ignición.
- No utilice disolventes para limpiar la unidad láser.
- No deje caer la unidad.
- Retire las pilas si no va a utilizar el láser o el telémetro láser durante un periodo prolongado.
- No permita que los niños utilicen el dispositivo láser como un juguete.
- Cuando instale un módulo láser, asegúrese de que está bien sujeto.
- Las gafas incluidas están pensadas para mejorar la visibilidad del rayo láser. No protegen los ojos contra la radiación láser.

USO PREVISTO DE LA HERRAMIENTA

La herramienta de calibración THINKCAR ADAS está diseñada exclusivamente para su uso en un vehículo. No utilice esta herramienta fuera de la intención diseñada. Nunca modifique la herramienta para ningún otro propósito o uso.

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

- Como herramienta de calibración ADAS flexible y portátil, le permite calibrar con eficacia y precisión una amplia gama de sistemas de asistencia a la conducción basados en cámaras.
- Fácil de plegar/desplegar y de manejar.



Diseñado por Thinkcar
en California

Table of Contents

1 Product Profile.....	1
1.1 About ADAS	1
1.2 About THINKCAR AD AS.....	1
1.2.1 Product Introduction	1
1.2.2 Packing List	3
1.3 Components & Controls	9
1.3.1 Calibration frame	9
1.3.2 Five-line laser device (LAM09-01)	12
1.3.3 Cross laser module (LAM09-02)	15
1.3.4 Laser reflector (LAM09-03)	15
1.3.5 Auxiliary laser mirror (LAM09-04)	16
1.3.6 L-shaped positioning bracket (LAM09-05)	16
1.3.7 Plumb line (LAM09-06)	16
1.3.8 Target board storage bracket (LAM09-07)	16
1.3.9 Target extension rod for Toyota (LAM09-08)	17
1.3.10 Target extension rod for Honda (LAM09-09)	17
1.3.11 Laser range finder	18
2 Initial Use	20
2.1 Place the calibration frame	20
2.2 Activate ADAS function	22
2.3 General Calibration Operations for LDW System	23
2.3.1 Precondition for the Use of the THINKCAR AD AS.....	23
2.3.1.1 Workstation size	23
2.3.1.2 Workstation ground	24
2.3.1.3 Workstation lighting	25
2.3.2 Calibration Operation	25
2.3.2.1 Determine the center line of the vehicle	25
2.3.2.2 Determine the placement location of the THINKCAR AD AS.....	27
2.3.2.3 Place the THINKCAR AD AS.....	28
2.3.2.4 Adjust the THINKCAR ADAS in parallel with the vehicle.....	28
2.3.2.5 Select the desired target / pattern board	29
2.3.2.6 Set the height	33
3 Start Calibration	34
3.1 Calibrating the front camera	34
3.1.1 When to calibrate?	34
3.1.2 Operation Notes	34
3.1.3 Start calibration	36
3.2 Calibrating the rear camera	45
3.2.1 When to calibrate?	45
3.2.2 Operation Notes	46

3.2.2 Operation Notes	46
3.2.3 Start calibration	48
4 Target Pattern Kit (Optional)	54
5 Care & Maintenance	56



1 Product Profile

1.1 Acerca de ADAS

Los sistemas avanzados de asistencia al conductor (ADAS) son componentes electrónicos de los vehículos que incluyen una amplia gama de funciones de seguridad, como el frenado de emergencia autónomo (AEB), la advertencia de abandono de carril (LDW), el asistente de mantenimiento de carril, la eliminación del ángulo muerto, las cámaras de visión nocturna y la iluminación adaptativa.

La mayoría de los accidentes de tráfico se producen por errores humanos. Los sistemas avanzados de asistencia al conductor

para automatizar, adaptar y mejorar los sistemas del vehículo en aras de la seguridad y una mejor conducción. El sistema automatizado

El sistema automatizado que los ADAS proporcionan al vehículo ha demostrado reducir el número de víctimas mortales en carretera, al ofrecer tecnologías que alertan al conductor de posibles problemas o al aplicar medidas de seguridad.

al conductor de posibles problemas o aplicando salvaguardias y asumiendo el control del vehículo.

Initially only found on premium vehicles, the number of modern mid-class and compact vehicles equipped with Advanced Driver Assist Systems is growing at a rapid rate.

The cameras and sensors used by these systems have to be precisely calibrated and adjusted.

Incorrect calibration resulting from windscreen replacement or wheel alignment can cause the system to deliver incorrect results or even fail completely, resulting in a serious accident or even a fatality.

1.2 Acerca de THINKCAR ADAS

1.2.1 Presentación del Producto

Como herramienta de calibración ADAS flexible y portátil, THINKCAR ADAS le permite calibrar con eficacia y precisión una amplia gama de sistemas de asistencia a la conducción basados en cámaras, por ejemplo, la cámara frontal para el sistema de advertencia de salida de carril. Para trabajar con la herramienta de calibración THINKCAR ADAS, los talleres de reparación y mantenimiento no necesitan una estación de alineación de ruedas totalmente equipada ni un suelo de taller nivelado o una plataforma elevadora.

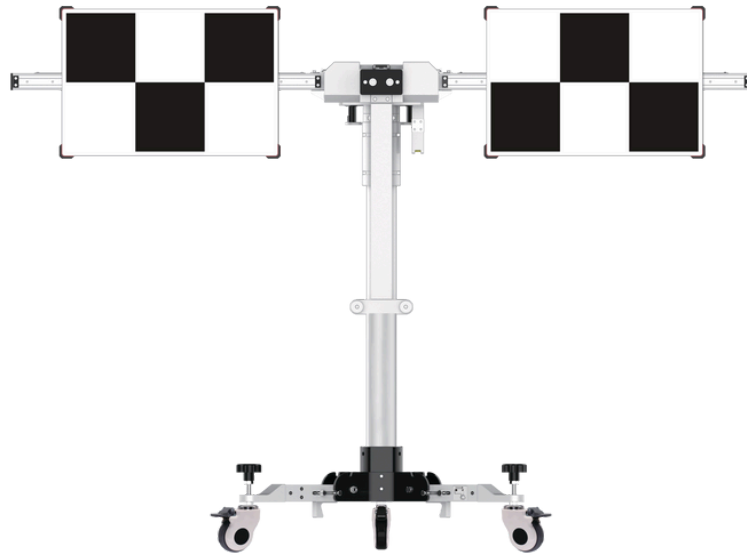
Presenta las siguientes funciones y ventajas clave:

- Conveniente para llevar diseñado con la base plegable y barras transversales, el apoyo a la calibración al aire libre.
- Instrumento láser de cinco líneas y cruz disponible para un posicionamiento de centrado preciso.
- Fácil de plegar/desplegar y de manejar.
- Balancín manual para ajustar la altura libremente.
- Soporte de almacenamiento específico para guardar tableros de puntería pequeños y tableros de patrones grandes.
- Cubre una amplia gama de marcas de automóviles.
- Excelente experiencia de usuario al proporcionar instrucciones paso a paso específicas para cada vehículo e ilustraciones detalladas.

Para realizar la calibración ADAS, se necesitan los dos componentes siguientes:

- Herramienta de calibración ADAS de THINKCAR: está diseñada para calibrar la posición del sensor del vehículo y el objetivo.

Consta de un bastidor de calibración (con travesaño), un dispositivo láser de cinco líneas, un módulo láser transversal, un reflector láser, un espejo auxiliar, un soporte de posicionamiento en forma de L, un martillo guía y un panel de calibración (disponibles en paquetes o individuales), etc.



- Herramienta de diagnóstico (se vende por separado) - La herramienta de calibración funciona exclusivamente junto con una herramienta de diagnóstico específica. Las herramientas de diagnóstico de otros fabricantes no serán compatibles.



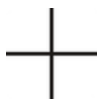
1.2.2 Lista de Empaquetado

Por favor, compruebe la lista de embalaje al recibir su herramienta para poder emitir inmediatamente posibles reclamaciones sobre posibles daños o piezas que falten. Los accesorios pueden variar según el destino. Para más detalles, consulte a los distribuidores locales o compruebe la lista de embalaje incluida.

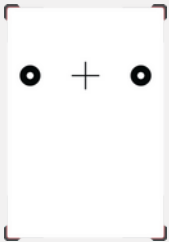
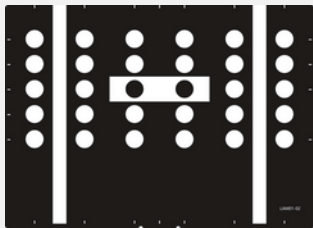


Durante la descarga, tenga en cuenta que la herramienta pesada puede caerse y causar lesiones. descargue siempre la herramienta con la ayuda de una segunda persona o utilice la ayuda adecuada según sea necesario.

Items	Picture	Quantit y
Marco de calibración		1
Dispositivo láser de cinco líneas (LAM09-01)		1
Módulo láser en cruz (LAM09-02)		1
Reflector láser (LAM09-03)		1
Espejo Auxiliar (LAM09-04)		1
Soporte de posicionamiento en L (LAM09-05)		1

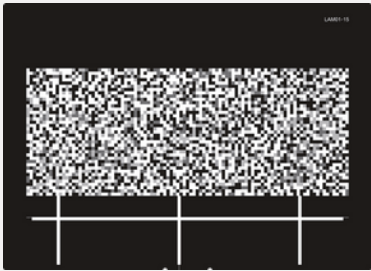
Plumb line (LAM09-06)		1
Soporte de almacenamiento de objetivos (LAM09-07)		1
Varilla de extensión de puntería para Toyota (LAM09-08)		1
Varilla de prolongación de diana para Honda (LAM09-09)		1
Telómetro láser		1
Pegatina en cruz		1



ADAS Activation Card		1
User Manual		1
Calibration target / pattern boards	(Disponible en diferentes paquetes de configuración de producto. Con esta herramienta se incluyen placas y patrones para el sistema de advertencia de cambio involuntario de carril. Otras placas y patrones para otros sistemas ADAS deben adquirirse por separado. Para obtener información detallada sobre los paquetes, consulte el capítulo Kit de patrones de destino).	
LAM01-01 Benz-LDW		1
LAM01-02 VW-LDW		1
LAM01-04-L Honda-LDW		1
LAM01-04-R Honda-LDW		1
LAM01-06-1 Toyota-LDW		1

LAM01-06- 2 Toyota- LDW		1
LAM01-06- 3 Toyota- LDW		1
LAM01-07-L Nissan-LDW		1
LAM01-07-R Nissan-LDW		1
LAM01-09 Hyundai/Kia-LDW		1
LAM01-10 Mazda-LDW		1
LAM01-12-L Nissan/Renault-LDW		1
LAM01-12-R Nissan/Renault-LDW		1



LAC01-13 Hyundai-LDW		1
LAM01-15 Subaru-LDW		1
LAM01-16-L Mazda-LDW		1
LAM01-16-R Mazda-LDW		1
LAM01-17 Honda-LDW		1
LAM01-18-L Suzuki-LDW		1
LAM01-18-R Suzuki-LDW		1

LAM01-19-L Mitsubishi-LDW		1
LAM01-19-R Mitsubishi-LDW		1
LAM01-20 Honda-LDW		1
LAM05-02 ACC Reflector		1
LAC05-03 CORNER REFLECTOR		1
LAC05-04 Doppler Simulator		1



1.3 Componentes y Controles

La herramienta de calibración THINKCAR ADAS incluye principalmente los siguientes elementos y componentes:

1.3.1 Marco de calibración

El marco de calibrado consta de los siguientes componentes:

A - Travesaño derecho

Cargado con una regla de escala, una placa de posicionamiento para fijar los tableros de puntería.

B - Estribo de posicionamiento de los tableros patrón

Cargado con un medidor de nivel, dos mosquetones de seguridad para bloquear los travesaños y un soporte fix para módulo láser transversal.

C - Elevador

D - Caja de cambios y manivela

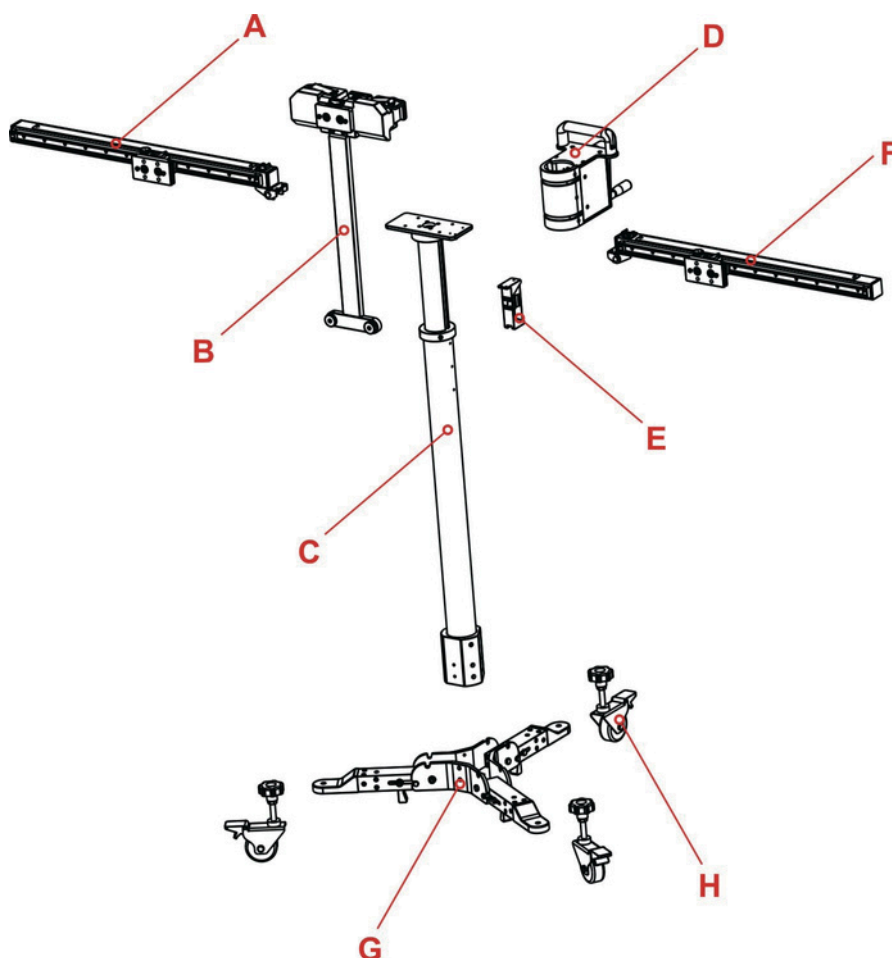
Para ajustar la altura del elevador.

E - Visor láser

F - Travesaño izquierdo (igual que el derecho)

G - Soporte de base

H - Ruedas universales



Para medir la altura del centro del tablero patrón desde el suelo.



Se ajusta una tolerancia correcta para la altura de calibración de cada vehículo en la herramienta de diagnóstico. Mantenga el mismo valor visualizado en la pantalla que el valor visualizado en la herramienta de diagnóstico al realizar la calibración.

10. Soporte del tablero patrón

Soporta la parte inferior del tablero de patrones.

11. Tornillo de ajuste

Gírelo hasta que las burbujas del indicador de nivel (16) en el marco de calibración estén centradas.

12. Mecanismo de seguridad de estacionamiento

Bájelo para bloquear la rueda giratoria (13) y evitar que se mueva.

13. Rueda giratoria universal

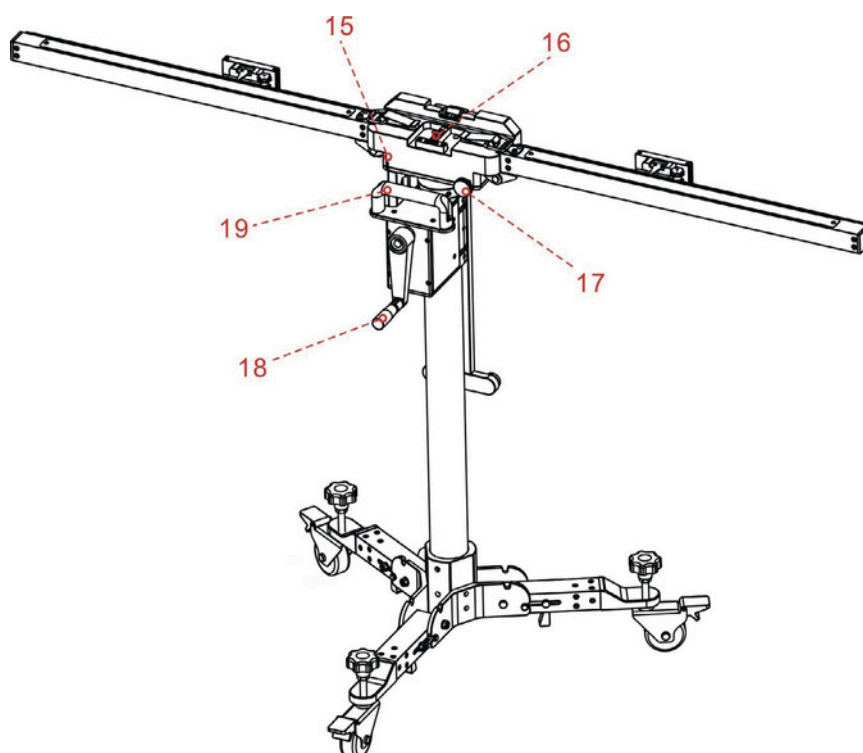
14. Palanca de empuje y tracción

Controla el plegado/desplegado del soporte base.



Todos los elementos marcados con * coinciden con los de la barra transversal izquierda.

Rear View



15. Líneas rojas marcadas

La línea superior debe estar alineada con la línea inferior cuando el marco de calibración está completamente desplegado.

Si estas líneas no están alineadas, gire el perno de ajuste (17) para ajustarlo.

16. Indicador de nivel

Para comprobar si el marco de calibración se encuentra sobre una superficie plana.

17. Perno de ajuste

Gire el perno para girar el travesaño axialmente.

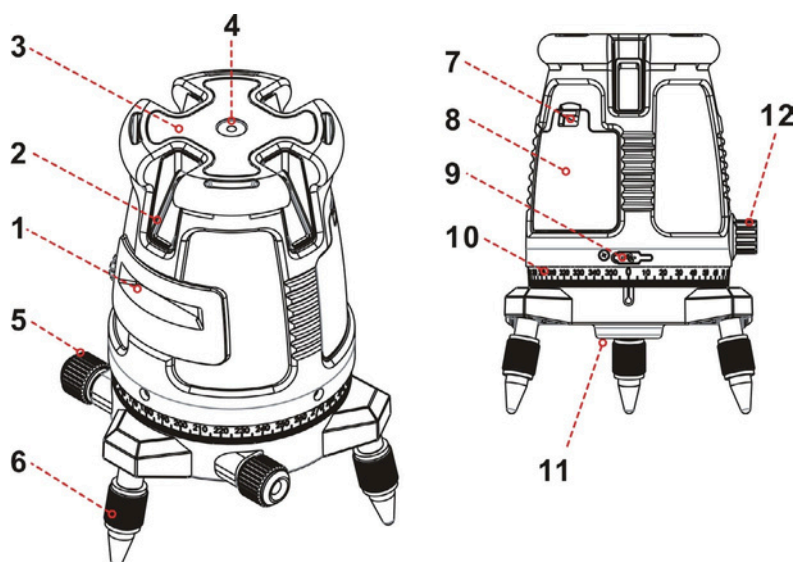
18. Manivela

Para ajustar la altura del elevador.

19. Mango

1.3.2 Dispositivo láser de cinco líneas (LAM09-01)

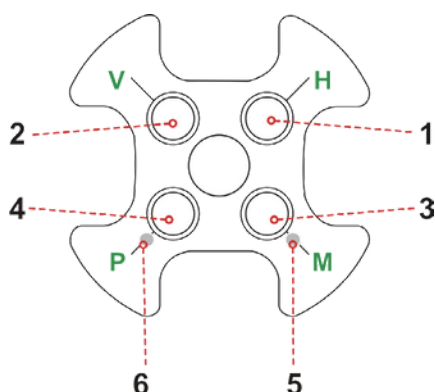
El dispositivo láser de cinco líneas se utiliza para apuntar rayos láser en cinco direcciones para posicionar el marco de calibración y el vehículo.



1. Ventana de salida láser horizontal
2. Ventana de salida láser vertical
3. Teclado*
4. Nivel de superficie
5. Botón de ajuste fino
6. Patas de soporte ajustables

7. Tapa de las pilas
8. Compartimento de la batería
9. Puerto de carga
10. Escala graduada
11. Adaptador roscado para trípode de 5/8
12. Bloqueo de seguridad del péndulo

*Keypad



1. Botón de líneas horizontales
2. Botón de líneas verticales
3. Botón de modo manual
4. Boton del modo de pulsación
5. Indicador LED rojo del modo manual
6. Indicador LED verde

Esta herramienta puede funcionar con el paquete de baterías de iones de litio designado o con 4 pilas alcalinas AA.

Instalación de la batería de iones de litio

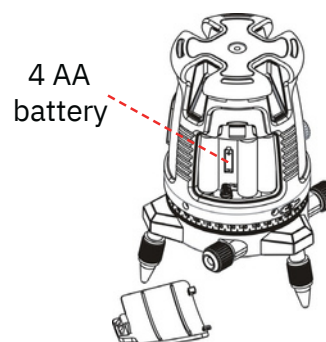
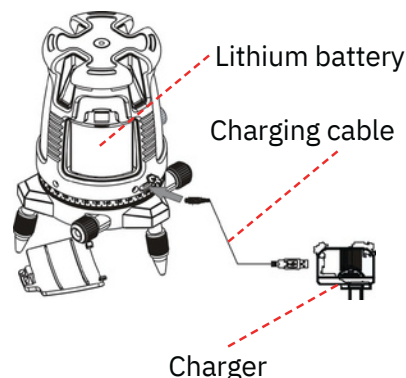
1. Presione hacia abajo el pestillo de la tapa y tire de la tapa de la batería.
2. Inserte la batería de iones de litio con el terminal de contacto hacia las 2 patillas pequeñas del compartimento de la batería.
3. Vuelva a cerrar la tapa de las pilas.
4. Utilice un cargador estándar de $5\text{ V} \pm 5\%$ (1A-2A), con conector micro USB para cargar la batería de polímero de litio.
5. El paquete de baterías recargables puede cargarse fuera o dentro del compartimento de baterías del láser.
6. Cargue la batería al menos 2 horas antes de utilizar la herramienta láser por primera vez.

⚠ Advertencia:

- No utilice un cargador de batería dañado.
- La batería de litio incorporada sólo puede sustituirse en fábrica. La sustitución incorrecta o la manipulación de la batería puede provocar una explosión.

Instalación de las 4 pilas AA

1. Presione hacia abajo el pestillo de la tapa y tire de la tapa de la batería.
2. Inserte 4 pilas AA nuevas de la misma marca, según el diagrama de polaridad indicado en el interior del compartimento de las pilas.
3. Vuelva a cerrar la tapa de las pilas.



**Advertencia:**

Las baterías pueden deteriorarse, tener fugas o explotar, y pueden causar lesiones o fuego.

1. No cortocircuite los bornes de la batería.
2. No cargue las pilas alcalinas.
3. No mezcle pilas viejas y nuevas.
4. No tire las pilas a la basura doméstica.
5. No tire las pilas al fuego.
6. Las pilas defectuosas o agotadas deben desecharse de acuerdo con la normativa local.
7. Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños.



Si no va a utilizar el nivel láser durante un periodo prolongado, extraiga las pilas del compartimento de las pilas. Esto evitará que las pilas tengan fugas y se produzcan daños por corrosión.

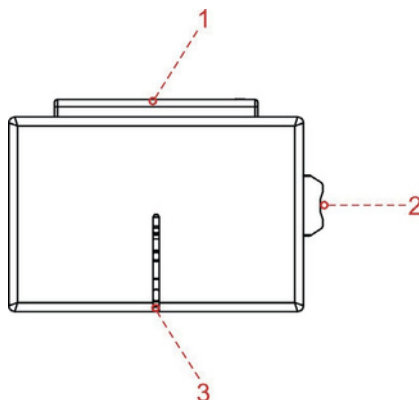
Technical parameters:

Laser beams output pattern	- Vigas transversales horizontales y verticales hacia delante - Vigas verticales horizontales, hacia delante y hacia atrás
Laser range	- Horizontal y 4 haces verticales ortogonales El punto de plomada hacia abajo aparece mientras el
Accuracy Accuracy (plumb Dot)	haz vertical está encendido - Haz horizontal - Interior - 30m (100ft)
Fan angle	- Exterior con detector 60m (200ft)
Self-leveling Range	+0,2mm/m (+0,0002in/in)
Laser line width	±1mm/1,2m
Wavelength	120°±5° ±2.5°
Power supply	2 mm±0,5mm/5m (0,10« ±0,02» a 20°)
Battery life	520 ±10nm - Láser Clase II Paquete de baterías de polímero de litio o 4 pilas alcalinas AA (no incluidas)
Operating temp.	2,5 horas de funcionamiento continuo con Li-Polímero
Storage temp.	5 horas con 4 pilas alcalinas AA
Water & dust proof	-10° C + 45° C (14°F +113°F)
Dimensions	-20° C +60° C (-4°F +140°F)
Weight without batteries	IP54 ø150mmx195mm (ø 6« x8«)
	1250gr ±10gr (2.75lbs± 0.35±oz)



1.3.3 Módulo láser en cruz (LAM09-02)

While adjusting the calibration frame in parallel with the vehicle, the laser module can be used. Generally it should be attracted onto the magnetic laser fix-plate (8) of the calibration frame.



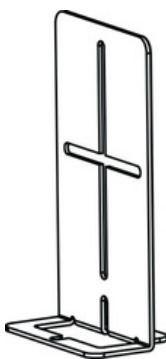
1. Tapa de la batería
2. Interruptor Interruptor
3. Hueco para el láser

Instalación de las 2 pilas AAA

1. Abra la tapa de las pilas.
2. Inserte 2 pilas AAA nuevas de la misma marca, según el diagrama de polaridad indicado en el interior del compartimento de las pilas.
3. Vuelva a cerrar la tapa de las pilas.

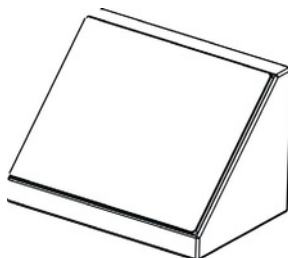
1.3.4 Reflector Láser (LAM09-03)

El reflector láser se utiliza para posicionar la línea central confirmando que los puntos centrales delantero y trasero del vehículo están en la misma línea.



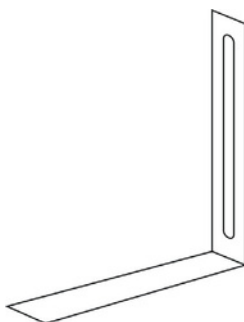
1.3.5 Espejo láser auxiliar (LAM09-04)

El espejo láser auxiliar se utiliza para posicionar la línea central asegurándose de que los puntos centrales delantero y trasero del vehículo están en la misma línea.



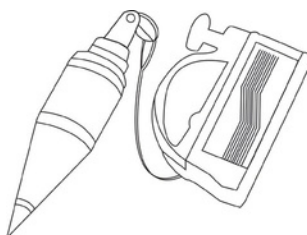
1.3.6 Soporte de posicionamiento en forma de L (LAM09-05)

El soporte de posicionamiento en forma de L ayuda a localizar el centro de las ruedas delanteras para colocar correctamente el marco de calibración.



1.3.7 Plumb line (LAM09-06)

La plomada se utiliza para posicionar los puntos centrales delantero y trasero del vehículo, lo que ayuda a colocar correctamente el dispositivo láser de five línea y el reflector láser.



1.3.8 Soporte de almacenamiento de la placa de destino (LAM09-07)

El soporte de almacenamiento está diseñado para guardar tablas de dianas pequeñas y tablas de patrones más grandes mientras no se utilizan.

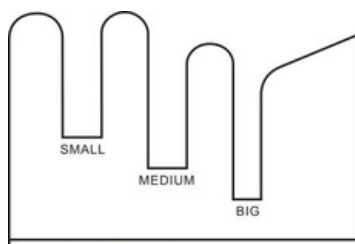


Se compone de dos soportes de almacenamiento y dos cojinetes de conexión. Antes de utilizarlo, asegúrese de fijar los cojinetes de conexión entre las cestas de almacenamiento.

Para aprovechar al máximo el soporte de almacenamiento, se sugiere colocar el tablero de puntería de uso frecuente en la posición correcta de acuerdo con la indicación marcada en el lateral del soporte.

Para aprovechar al máximo el soporte de almacenamiento, se sugiere colocar la tabla de puntería de uso frecuente en la posición correcta de acuerdo con la indicación marcada en el lateral del soporte. Las demás dianas que no se pueden guardarse en la caja de herramientas de aluminio.

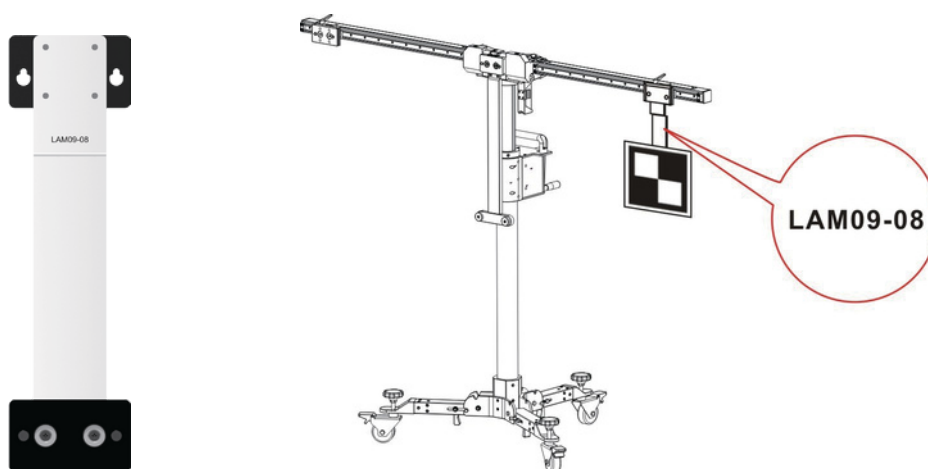




1.3.9 Varilla de prolongación Target para Toyota (LAM09-08)

Por lo general, la altura del bastidor de calibración está especialmente diseñada para satisfacer los requisitos de calibración de la mayoría de los vehículos, pero para algunos vehículos con una altura de calibración inferior, se requiere la varilla de extensión del objetivo.

La varilla de extensión del objetivo se utiliza para la calibración del sistema LDW en algunos vehículos Toyota. Es necesario fijarla en la placa de posicionamiento (7) y luego fijar la placa de puntería en ella.

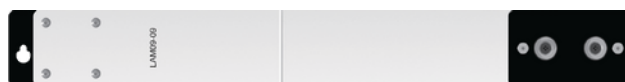


1.3.10 Varilla de prolongación Target para Honda (LAM09-09)

Generalmente, el ancho del marco de calibración está especialmente diseñado para cumplir con los requisitos de calibración de la mayoría de los vehículos, pero para algunos vehículos con una distancia de calibración más amplia, se requiere la varilla de extensión del objetivo.

La varilla de extensión del objetivo se utiliza para la calibración del sistema LDW en algunos vehículos Honda. Es necesario

La barra de extensión del objetivo se utiliza para la calibración del sistema LDW en algunos vehículos Honda.



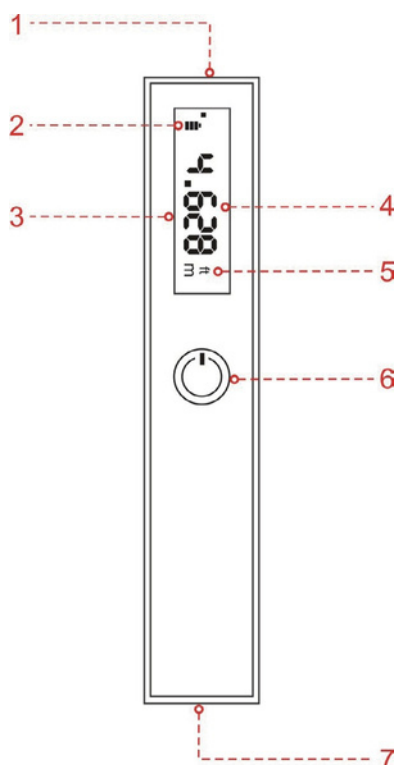
1.3.11 Telémetro láser

El telémetro láser se utiliza para medir la altura desde el tablero de puntería / patrón hasta el suelo. Dado que el telémetro láser no está al mismo nivel que el tablero de puntería / patrón, se preestablece un valor de tolerancia preciso en el software de calibración ADAS para todos los vehículos y no se realizan más ajustes ni cálculos.

en el software de calibración ADAS para todos los vehículos y no se requieren más ajustes y cálculos por parte de los usuarios. Cuando mida la altura, sólo tiene que seguir el valor de altura que aparece en pantalla para realizar la calibración.



Se trata de un producto láser de clase 2 conforme a la norma IEC 60825-1:2014. El producto y las pilas no deben desecharse con la basura doméstica.



1. Laser



Advertencia: No mire fijamente al rayo láser ni lo dirija hacia otras personas.

2. Indicador de carga de la batería

3. Pantalla de visualización

4. Resultado de la medición

5. Unidad de medida

Para cambiar entre las unidades de medida, haga triple clic en el botón  POWER

6. Botón POWER

Pulsación larga - Encender / apagar el medidor.

Pulsación corta - Iniciar / pausar la medición.

7. Compartimento para pilas

Parámetros técnicos:

Range	0.1 ~ 25m (0.33~82ft)
Accuracy	± 1/152ft



Laser class	2
Laser type	635-650nm, power < 1mW
Battery	2 AAA batteries or Lithium battery
Dimensions	4 x 1.4 x 0.7 inch (100 x 35 x 18mm)
Operating Temperature	14°F ~ 104°F / -10°C ~ 40°C



2 Uso Inicial

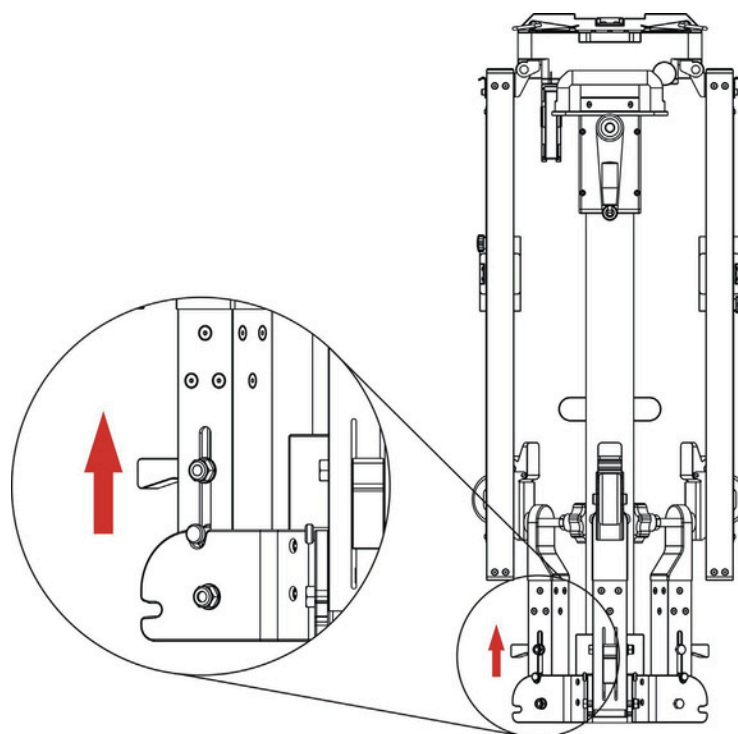
2.1 Coloque el marco de calibración

Por defecto, está plegada para facilitar su transporte. Siga los pasos que se indican a continuación para desplegarlo.



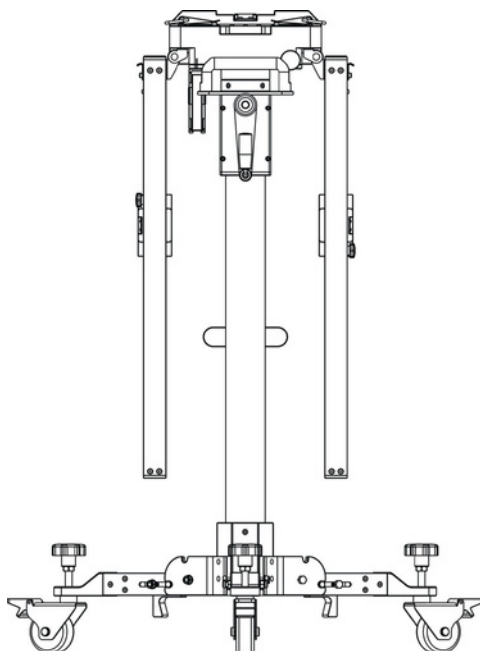
La herramienta pesada puede inclinarse hacia abajo y causar lesiones, recuerde siempre desplegar la herramienta con la ayuda de una segunda persona.

1. Saque el marco de calibración y colóquelo sobre un flat de tierra.
2. Empuje la palanca (14) hacia arriba como se indica en la siguiente figura y, a continuación, tire de la rueda giratoria (13) hacia el suelo.

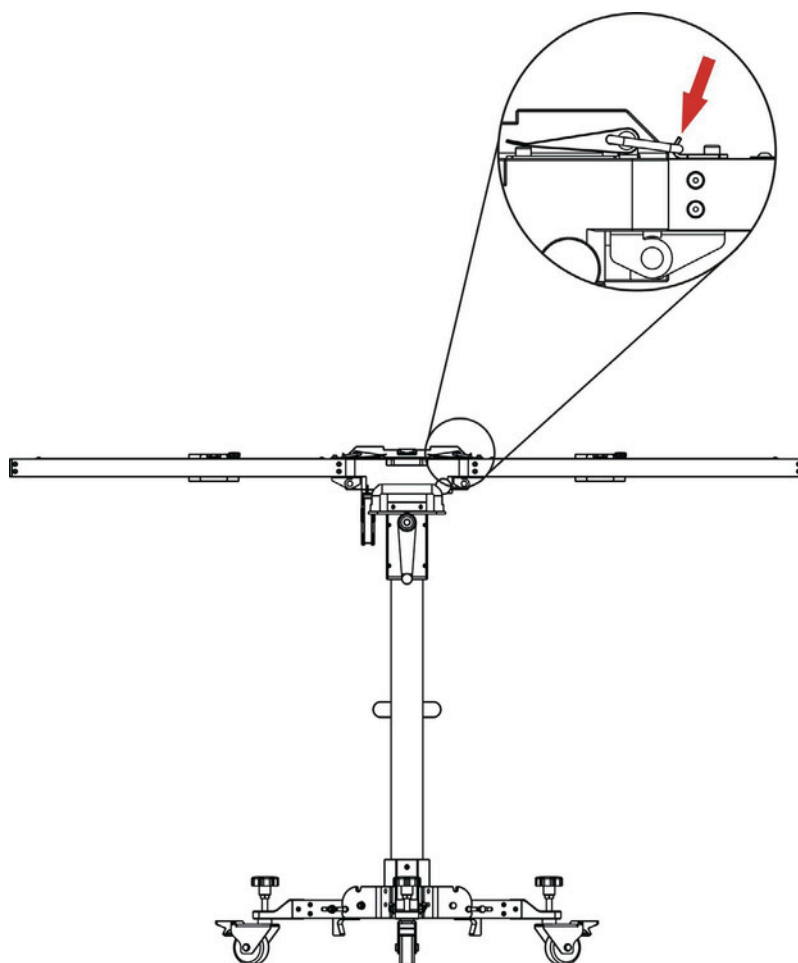


3. Repita el paso 2 para las otras dos ruedas rodantes.
4. Sujete el asa (19) y levante el elevador ligeramente del suelo, estas ruedas se desplegarán completamente y se asentarán firmemente en el suelo de forma automática. A continuación, coloque el elevador en el suelo.





5. Tire del travesaño derecho (1) hacia arriba hasta que se acople completamente al soporte de posicionamiento (B) y, a continuación, utilice el mosquetón de seguridad (5) para fijarlo.



Cuidado con pellizcarse las manos al realizar este paso.

6. Repita el paso 5 para desplegar el travesaño izquierdo.

2.2 Activar Función ADAS

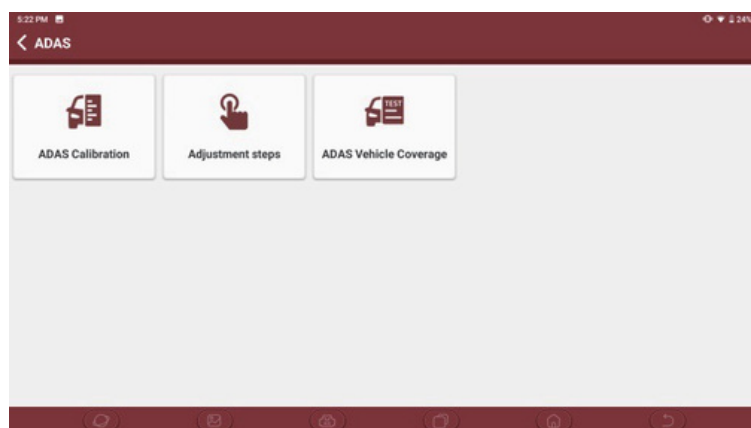
Por defecto, la función de calibración del software de diagnóstico preinstalado de la herramienta de diagnóstico está desactivada. Para garantizar el uso normal de la función de calibración del software de diagnóstico, primero debe activar la tarjeta pin para desbloquear la función de calibración en la herramienta de diagnóstico (se vende por separado).

Siga los pasos que se indican a continuación para activarla.

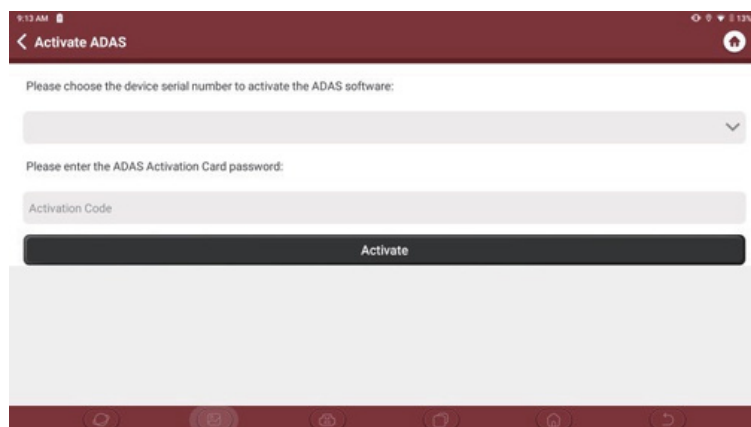


Diferentes herramientas de diagnóstico tienen diferentes accesos a la función ADAS. Para más detalles, consulte el manual de usuario del escáner individual.

1. Pulse el botón [POWER] de la herramienta de diagnóstico para encenderla.
2. Pulse «ADAS» para acceder a la siguiente pantalla:



4. Pulse Calibración ADAS para acceder a la pantalla de activación de ADAS.



5. Rasque o raspe el área designada en la Tarjeta de Activación incluida para revelar la contraseña, e introduzca la contraseña de 24 dígitos para activarla.
6. Ahora la función ADAS es accesible y está lista para su uso.



2.3 Operaciones generales de calibración del sistema LDW

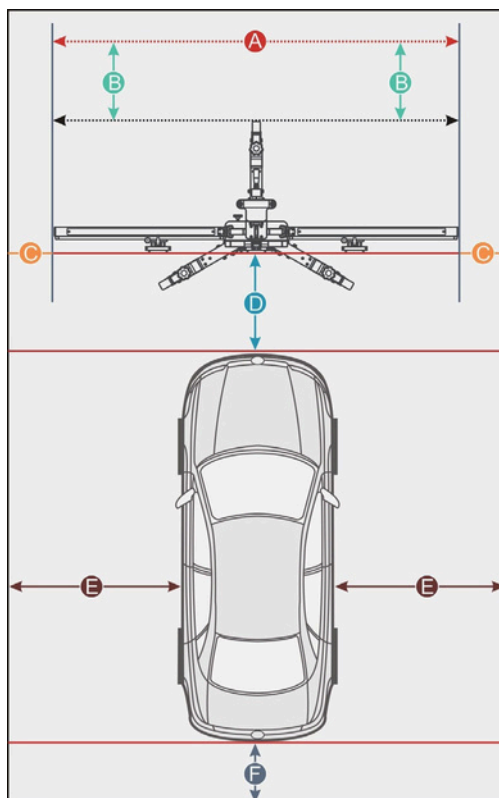
2.3.1 Condición previa para el uso del THINKCAR ADAS

Tenga en cuenta lo siguiente para poder utilizar el THINKCAR ADAS: - El sistema vehicular funciona correctamente.

- Códigos Notrouble almacenados en las memorias de la ECU.
- Prepare el patrón de referencia de calibración específico del vehículo.
- Se requiere una herramienta de diagnóstico adicional compatible con la calibración del sistema ADAS (se vende por separado).
- La vía del eje delantero y trasero está correctamente ajustada.
- Para calibrar con precisión, asegúrese de que se cumplen los siguientes requisitos de la estación de trabajo (Consulte el Capítulo 2.4.1.1 ~ Capítulo 2.4.1.3).

2.3.1.1 Tamaño del puesto de trabajo

A. Para cámaras frontales



Distancia A = la anchura del travesaño

Distancia B = aproximadamente 1 m (del travesaño a la pared)

Distancia C = al menos 0,5 m / 19,7 pulgadas (desde el borde del travesaño a otros obstáculos)

Distancia D = varía de un vehículo a otro; se recomienda encarecidamente 1,5 m (desde el panel de calibración hasta el vehículo).

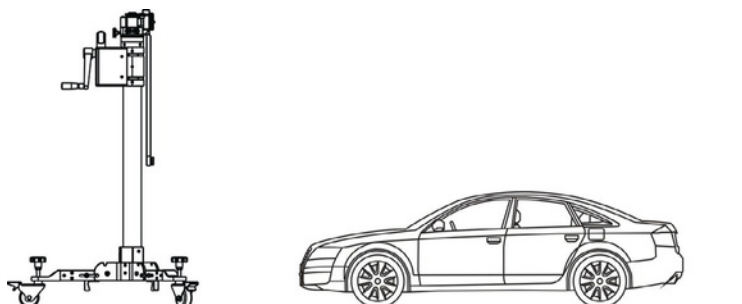
Distancia E = reservada para aproximadamente 1m / 39.4inch (desde el vehículo a otros obstáculos)

Distancia F = al menos 0,5 m (un carril por el que pueda caminar el técnico).

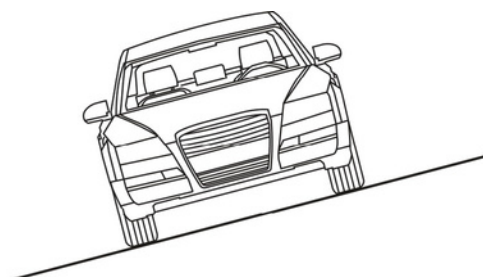
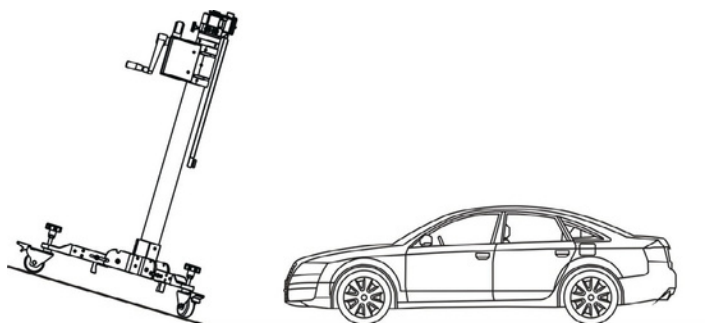
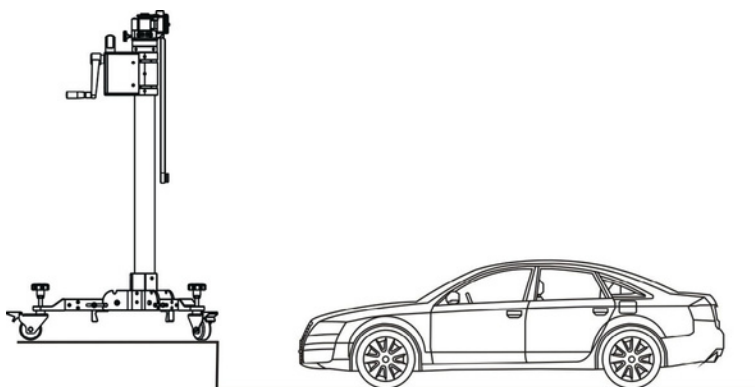
2.3.1.2 Puesta a tierra del puesto de trabajo

Asegúrese de que el vehículo está aparcado con todas las ruedas sobre una superficie plana.

Correcto:



Wrong:



2.3.1.3 Iluminación del puesto de trabajo

- - El sistema de iluminación alrededor de la estación de trabajo de calibración debe ser una fuente de flash de no frecuencia, incluyendo entre otras: Fuente de luz LED, iluminación industrial que cumpla las normas internacionales, doble doble en fase opuesta.
- En el campo de visión de la cámara, no debe haber ninguna fuente de luz directa en la cámara, de lo contrario la cámara reducirá la exposición para que el patrón de calibración capturado se vuelva más oscuro, afectando negativamente a la calibración.
- La fuente de luz debe garantizar que no haya ningún punto reflectado en el panel de calibración.
- La fuente de luz debe garantizar una distribución uniforme de la iluminación en el puesto de calibración.
- El brillo de la luz no debe modificarse, y asegúrese de que no habrá ninguna otra fuente de luz cambiante alrededor de la estación de trabajo, como un vehículo en marcha con las luces encendidas, etc.

2.3.2 Operación de calibración

La operación de calibración debe realizarse siguiendo estrictamente las instrucciones en pantalla de la herramienta de diagnóstico. Para algunos modelos de vehículos, el patrón de calibración y la herramienta de calibración no son obligatorios. Pero para algunos ADAS basados en cámaras, la calibración no puede realizarse sin la ayuda de la herramienta de calibración y el patrón de calibración. En este caso, para el posicionamiento de la herramienta de calibración y el vehículo, es necesario que el usuario lo finalice manualmente.

Los siguientes pasos son necesarios cuando se trabaja con el THINKCAR ADAS:

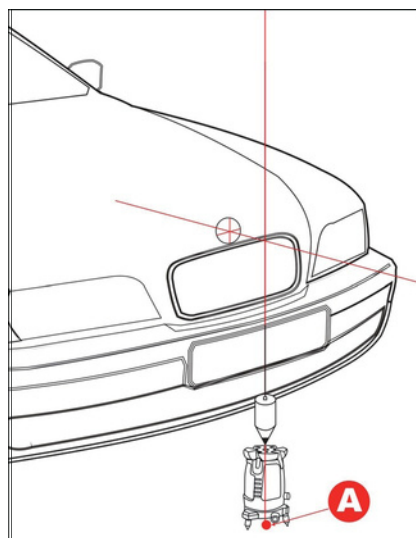
1. Determine la línea central del vehículo.
2. Determine la ubicación de colocación del THINKCAR ADAS.
3. Coloque el THINKCAR ADAS.
4. Ajuste el THINKCAR ADAS en paralelo con el vehículo.
5. Seleccionar e instalar la placa de destino/patrón en el THINKCAR ADAS.
6. 6. Ajuste la altura del tablero de objetivos/patrones. Accesorios necesarios:
 - Dispositivo láser de cinco líneas LAM09-01
 - Módulo láser en cruz LAM09-02
 - Reflector láser LAM09-03
 - Espejo auxiliar LAM09-04
 - Soporte de posicionamiento en forma de L LAM09-05
 - Línea de plomada LAM09-06

2.3.2.1 Determinación de la línea central del vehículo

1. Suspenda una plomada LAM09-06 contra el centro del emblema delantero del vehículo y déjela caer naturalmente hasta el suelo.
2. Marque el punto central delantero del vehículo (Punto A) en el suelo directamente debajo de la plomada.



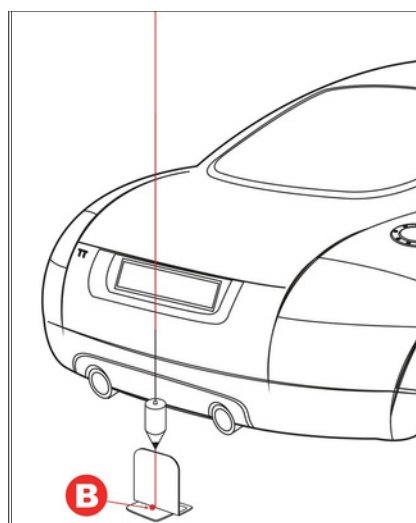
Lightly flick the string with your fingers several times to confirm that the string is perpendicular to the ground.



2. Coloque el instrumento láser de cinco líneas LAM09-01 en el punto A (el lado del instrumento láser incrustado con el logotipo opuesto a la dirección de conducción) para asegurarse de que el punto rojo de la carcasa se alinea con el punto A.
3. Suspenda una plomada LAM09-06 contra el centro del emblema trasero del vehículo y déjela caer de forma natural hasta el el suelo. Marque el punto central delantero del vehículo (Punto B) en el suelo directamente debajo de la plomada.



Golpea ligeramente la cuerda con los dedos varias veces para confirmar que está perpendicular al suelo.



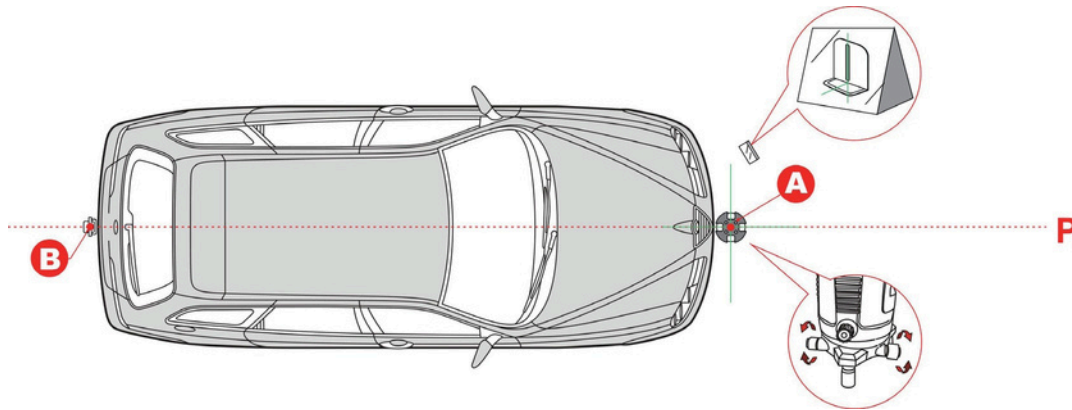
4. Coloque el reflector láser LAM09-03 paralelo al vehículo y asegúrese de que la raya reflectiva está alineada con el punto B.
5. Coloque el retrovisor auxiliar LAM09-04 delante del vehículo.
6. Asegúrese de que el instrumento láser de fin de línea LAM09-01 esté nivelado, encienda los rayos láser del instrumento láser de fin de línea LAM09-01.



Si el chasis del vehículo es demasiado bajo, el instrumento láser de cinco líneas LAM09-01 no se puede colocar debajo de él, basta con alejarlo un poco del emblema del vehículo.

7. Observe la posición del rayo láser con el espejo auxiliar LAM09-04. Gire el botón de ajuste fino (5) del instrumento láser de cinco líneas LAM09-01 para asegurarse de que el rayo láser longitudinal se alinea con la raya reflectiva del reflector láser LAM09-03.

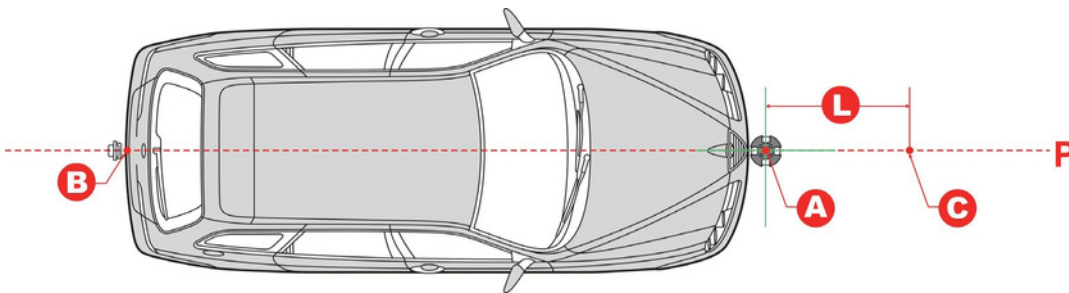




2.3.2.2 Determine el lugar de colocación del THINKCAR ADAS El lugar de colocación del THINKCAR ADAS varía según los vehículos a los que se preste servicio. Siga estrictamente las indicaciones en pantalla para determinarla. En general, incluye las siguientes opciones posibles:

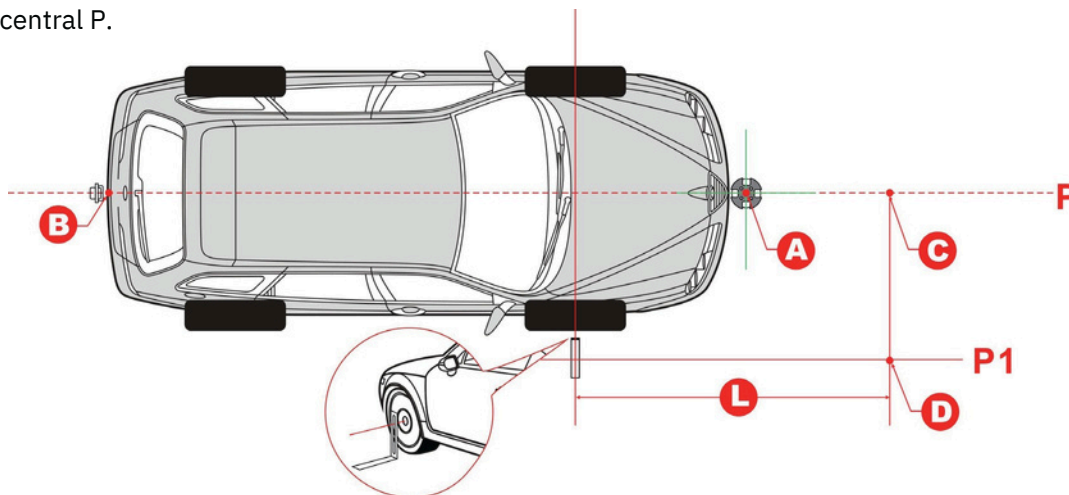
A. Marcar el punto C delante del punto A.

Marque el punto C delante del punto A en la línea central P, asegurándose de que la distancia (L) entre el punto A y punto C sea el valor especificado en las instrucciones de la app en pantalla.



B. Medición del tablero de puntería/patrón al centro del cubo delantero

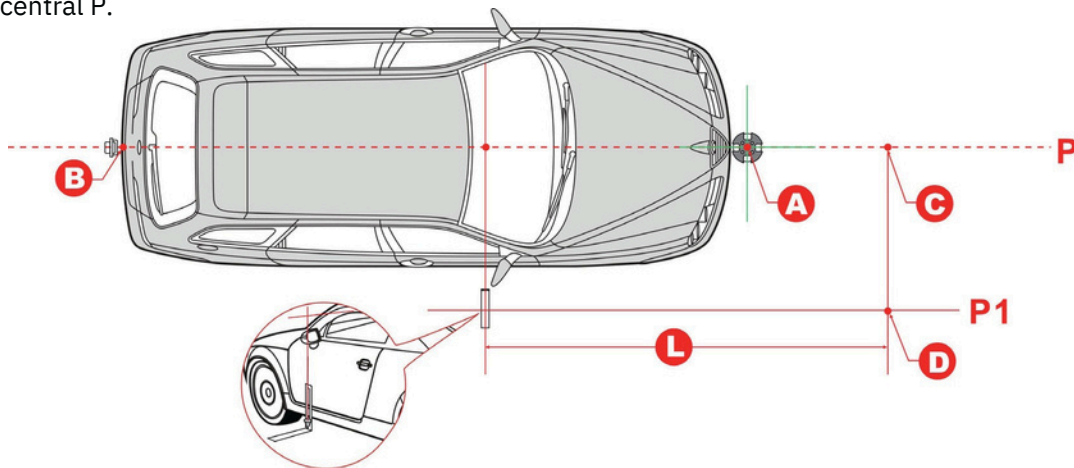
1. Coloque el soporte de posicionamiento en forma de L LAM09-05 en el centro del cubo delantero.
2. Marque el punto D delante del soporte de posicionamiento en forma de L, asegurándose de que la distancia (L) entre el punto D y el soporte de posicionamiento en forma de L es el valor especificado en las instrucciones de la aplicación en pantalla.
3. Marque el punto C en la línea central P para que la línea que va del punto C al punto D sea perpendicular a la línea central P.



C. Tablero de objetivos/patronos de medición a la cámara frontal

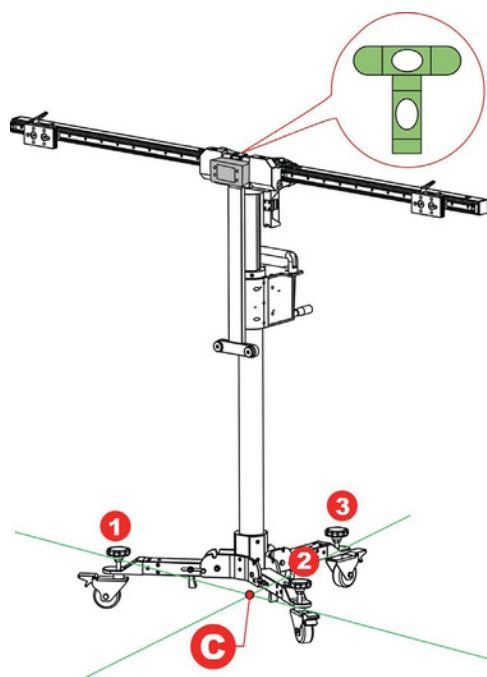
1. Coloque el soporte de posicionamiento en forma de L LAM09-05 en el lateral del vehículo para alinearlos con la cámara.

2. Marque el punto D delante del soporte de posicionamiento en forma de L, asegurándose de que la distancia (L) entre el punto D y el soporte de posicionamiento en forma de L es el valor especificado en las instrucciones de la aplicación en pantalla.
3. Marque el punto C en la línea central P para que la línea que va del punto C al punto D sea perpendicular a la línea central P.



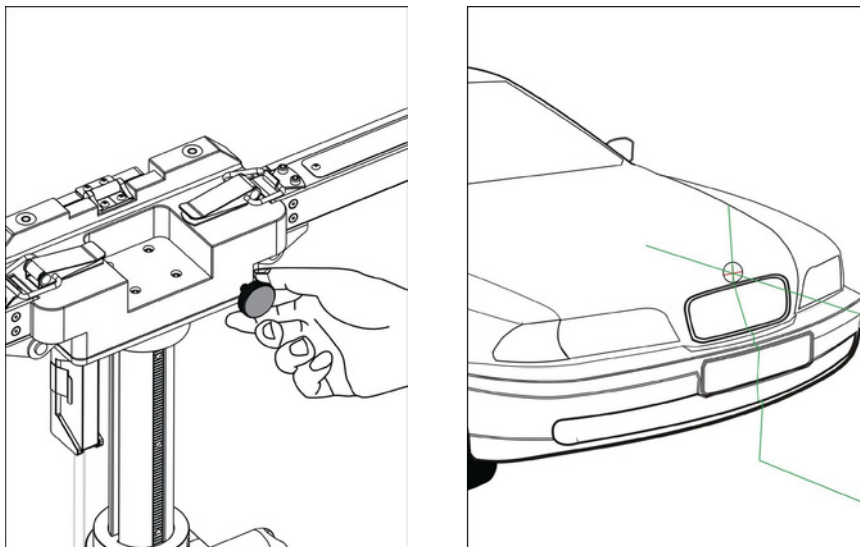
2.3.2.3 Colocar el THINKCAR ADAS

1. Coloque el instrumento láser de cruz LAM09-02 cerca de la placa magnética de posicionamiento central del marco de calibración con la salida del haz apuntando hacia la parte delantera del vehículo y se fijará automáticamente a la placa.
2. Encienda el instrumento láser en cruz LAM09-02 y, a continuación, coloque el THINKCAR ADAS para que el punto láser en cruz del instrumento láser en cruz LAM09-02 se solape con el punto C.
3. Observe las burbujas del indicador de nivel en el travesaño. Si las burbujas no están centradas, gire los tornillos de ajuste para ajustar hasta que las burbujas estén centradas.
4. Fije el THINKCAR ADAS en su sitio.



- ### 2.3.2.4 Ajuste el THINKCAR ADAS en paralelo con el vehículo
1. Ajuste el THINKCAR ADAS. Utilice el mando de ajuste fino para ajustar la posición del travesaño de modo que el haz láser longitudinal del instrumento láser transversal LAM09-02 se superponga a la línea central (y al centro del emblema del vehículo), y entonces el travesaño quede paralelo al vehículo.

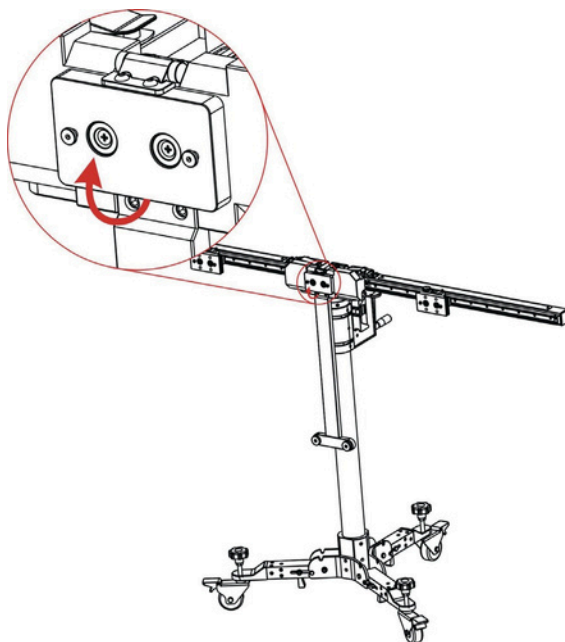




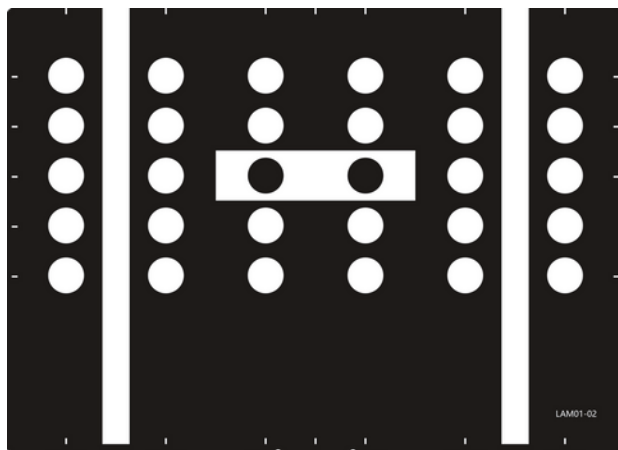
2. Apague el instrumento láser en cruz LAM09-02 y sepárelo de la placa de posicionamiento central.
3. Baje el mecanismo de seguridad de estacionamiento (12) para fijar el marco de calibración y evitar que se mueva.

2.3.2.5 Seleccionar el blanco / la placa patrón deseados

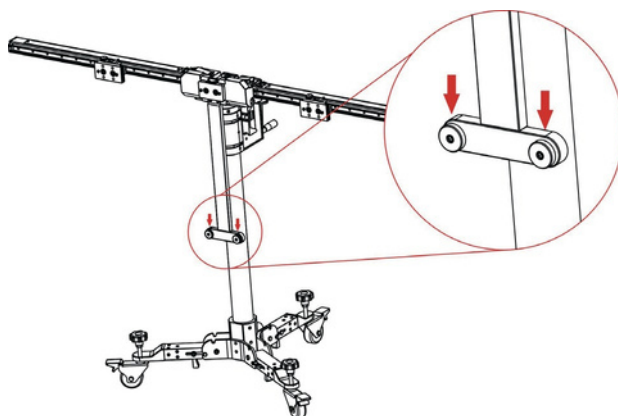
1. De acuerdo con el vehículo que se está revisando, elija el tablero de objetivo / patrón correspondiente.
2. Para el tablero de patrones (más grande), siga los siguientes pasos para instalarlo.
 - 1). Tire de la placa de posicionamiento central hacia fuera y gírela hasta que se apoye verticalmente en el marco de calibración.



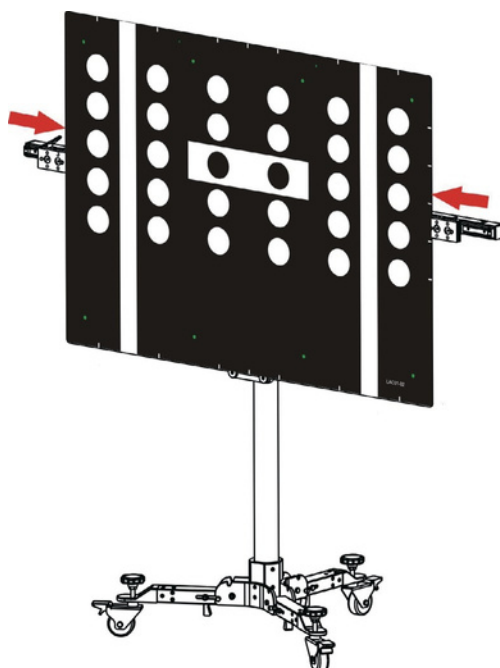
- 2). Localice los orificios de montaje en la placa patrón de calibración. Tenga en cuenta que hay dos orificios de instalación preestablecidos en el centro de la parte inferior de cada tablero de patrón grande.



3). Coloque los orificios de montaje en el soporte de la placa patrón.

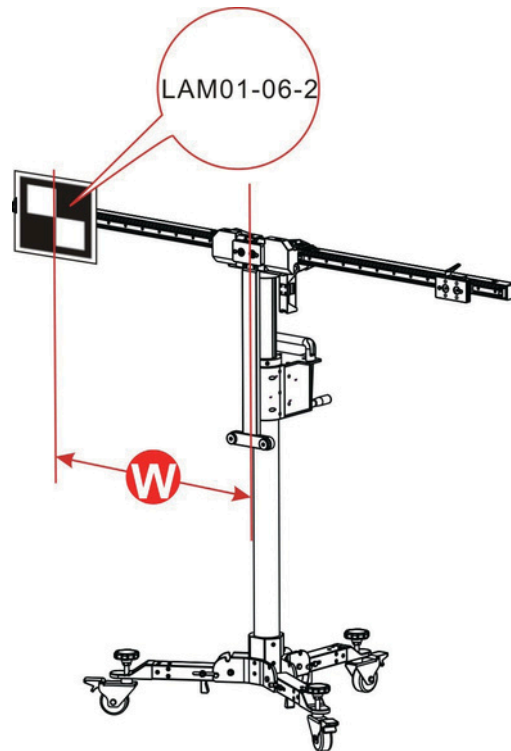


4). Deslice las placas de posicionamiento en ambos extremos hasta que fijen firmemente el patrón.

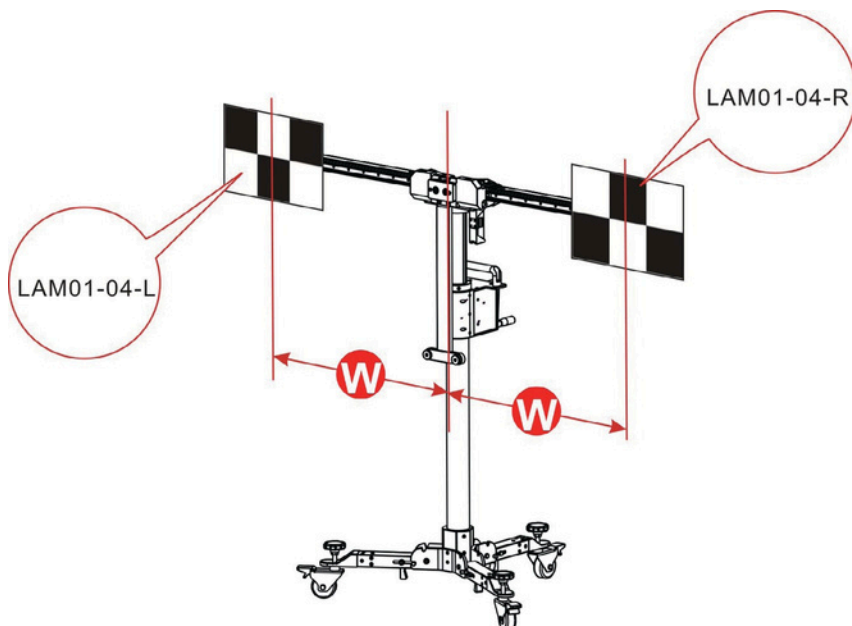


2. Para la placa de destino (más pequeña), siga los pasos que se indican a continuación para instalarla.

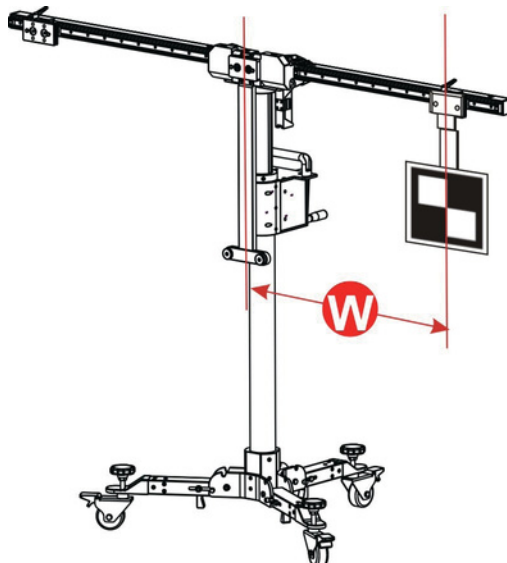
- 1). Tenga en cuenta que hay dos orificios de montaje preestablecidos en la parte posterior de cada placa de objetivo pequeña. Alinee los orificios con el gancho de montaje de la placa de posicionamiento e insértelos en la placa. Presione suavemente la placa hacia abajo hasta que quede firmemente fijada en la placa.
- 2). De acuerdo con las instrucciones de calibración ADAS en pantalla en la herramienta de diagnóstico,
 - Si la placa objetivo (por ejemplo, LAM01-06-2) está instalada en la placa de posicionamiento izquierda o derecha, deslice la placa de posicionamiento a lo largo del travesaño hasta la posición deseada (un indicador de escala rojo (4) en la parte superior del soporte apunta a la regla de escala (2) en el travesaño).



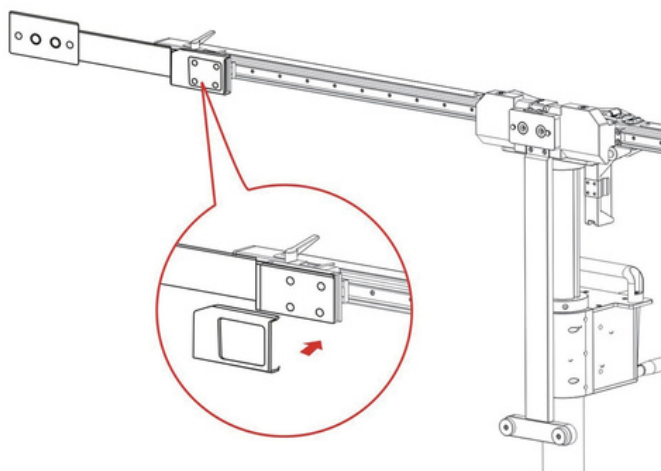
- Si están instaladas las alfombrillas del tablero de puntería (por ejemplo, LAM01-04-L&LAM01-04-R), deslice la placa de posicionamiento a lo largo del travesaño hasta la posición deseada (un indicador de escala rojo (4) situado en la parte superior del soporte apunta a la regla de escala (2) del travesaño). En este caso, deben instalarse en la misma posición en los travesaños.



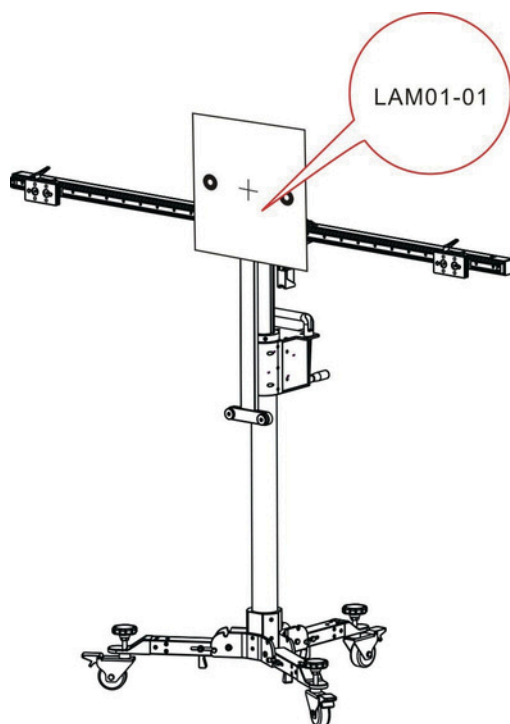
- Si se requiere la barra de extensión de la placa objetivo (por ejemplo, LAM09-08 / LAM09-09) (en la condición de que la altura o la anchura del THINKCAR ADAS no pueden cumplir con el valor especificado), fije primero la barra de extensión en la placa de posicionamiento y, a continuación, instale la placa objetivo en la barra de extensión.



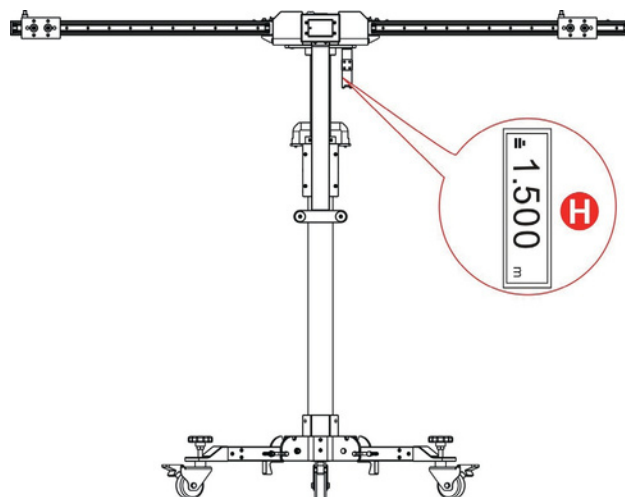
Para la varilla de extensión horizontal LAM09-08, se recomienda utilizar la cubierta de bloqueo incluida para bloquear la varilla de extensión y evitar que se desplace debido a la pesada tabla de puntería instalada. Sujétela y cúbrala en la barra de extensión (véase la siguiente figura).



- Si la placa de destino (por ejemplo, LAM01-01) está instalada en la placa de posicionamiento central, vaya al paso siguiente.



2.3.2.6 Ajuste la altura Utilice la manivela (18) para ajustar la altura hasta que el valor mostrado en el visor láser coincida con el valor especificado en las instrucciones en pantalla. valor especificado en las instrucciones en pantalla.



Dado que el telémetro láser no está al mismo nivel que la placa de destino/placa de patrones, se ajusta un valor de tolerancia preciso para la altura de calibración de cada vehículo en la herramienta de diagnóstico y los usuarios no necesitan más ajustes ni cálculos.

3 Empezar Calibración

3.1 Calibrando Cámara Frontal

Este capítulo describe un procedimiento general de funcionamiento de la calibración de la cámara frontal. Por ejemplo, aquí tomamos el Audi Q5 2017 USA/Canada para demostrar cómo realizar la calibración.

3.1.1 ¿Cuándo calibrar?

1). En el vehículo se encuentran los siguientes códigos de avería de diagnóstico (ajuste básico/adaptación inexistente o incorrecto):

- B201000 - Ningún ajuste básico
- C110A54 - Ningún ajuste básico
- B201100 - Ajuste básico incorrecto

2). Se realizan las siguientes reparaciones y sustituciones en el vehículo:

- Se ha sustituido la cámara delantera.
- Se ha retirado, instalado o sustituido el parabrisas.
- Se ha modificado/ajustado la estructura del chasis.
- Se ha sustituido uno de los sensores de nivel del vehículo del sistema electrónico de amortiguación de las ruedas o del control de nivel.

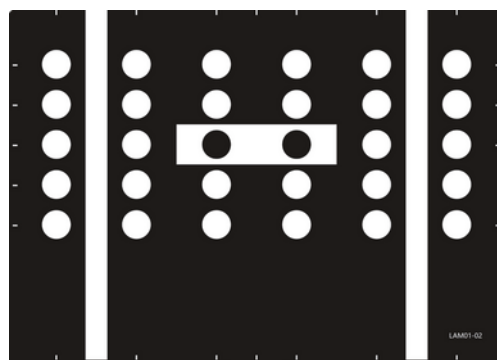
3.1.2 Notas de Funcionamiento

Asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones: En el vehículo y la herramienta de diagnóstico

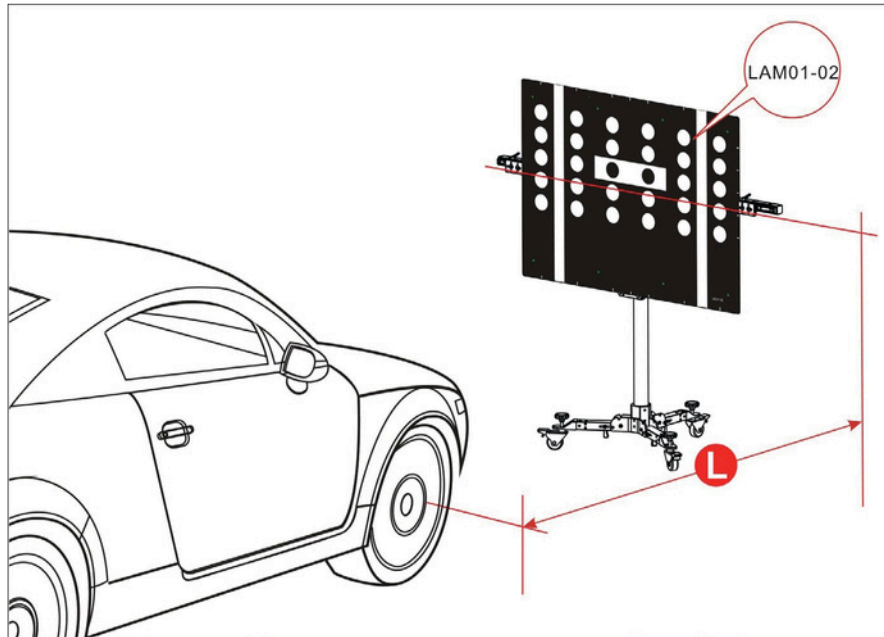
- Utilice el software de diagnóstico AUDI versión 28.50 o superior para realizar la calibración.
- Sólo se encuentran en el vehículo los códigos de avería relacionados con la calibración, todos los demás registros de memoria de averías deben haber sido borrados
- Asegúrese de que el dispositivo VCI se ha conectado al DLC del vehículo.
- Conecte el encendido.
- Aparque el vehículo descargado con las cuatro ruedas sobre una superficie horizontal.
- Todas las puertas del vehículo deben estar cerradas.
- La presión de las ruedas está ajustada al valor estándar.
- Apague el faro.
- La vista de la cámara está libre y limpia.

En la herramienta de calibración

- La rueda delantera está en posición recta y el sensor del ángulo de dirección está a cero.
- Utilice el patrón de calibración LAM01-02.



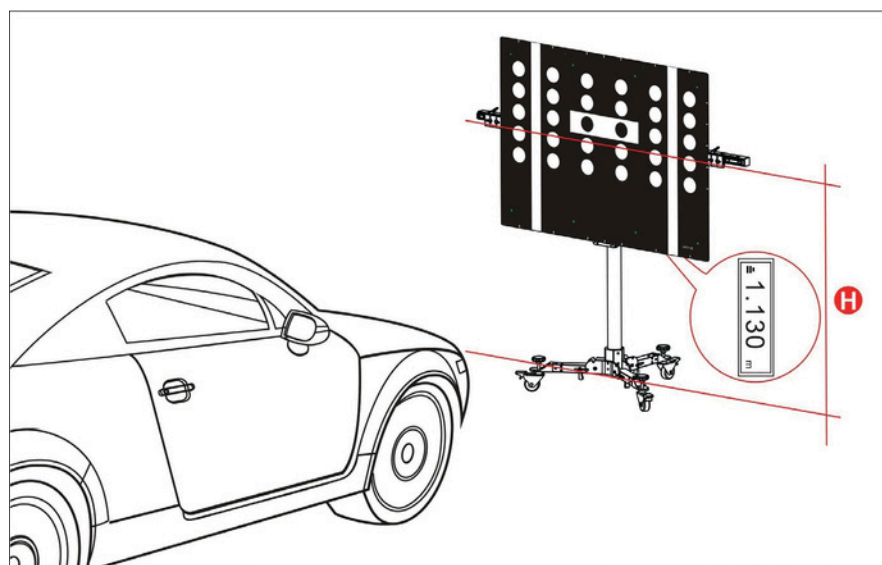
- El patrón de calibrado ADAS se coloca en paralelo en la parte delantera del vehículo.
- El patrón de calibrado ADAS se coloca en el centro de la parte delantera del vehículo.
- La distancia desde el patrón de calibración hasta el punto central del cubo de la rueda delantera es de 1,5 m (59 pulgadas).



La siguiente tabla formula el rango de distancia de referencia para otros modelos de Audi al realizar la calibración de la cámara frontal.

1.5m (59inch)		1.7m (67inch)	
AUDI A3 2013>	2013~2018	AUDI Q2 2017>	2017~2018
AUDI A3 USA /CANADA 2013>	2014~2018	AUDI Q3 2012>	2012~2018
AUDI A4 2016>	2016~2018	AUDI Q3 USA /CANADA 2012>	2014~2018
AUDI A4 USA /CANADA 2016>	2016~2018	AUDI Q5 2017>	2017~2018
AUDI A5 2017>	2017~2018	AUDI Q5 USA /CANADA 2017>	2017~2018
AUDI A6 2011>	2011~2018	AUDI Q7 2016>	2016~2018
AUDI A6 USA /CANADA 2011>	2011~2018	AUDI Q7 USA /CANADA 2016>	2015~2018
AUDI A7 2011>	2011~2018		
AUDI A7 USA /CANADA 2011>	2011~2018		
AUDI A8 2010>	2010~2018		
AUDI A8 USA /CANADA 2010>	2010~2018		
AUDI A5 USA /CANADA 2016>	2017~2018		
AUDI TT 2015>	2015~2018		
AUDI TT USA /CANADA 2015>	2015~2018		

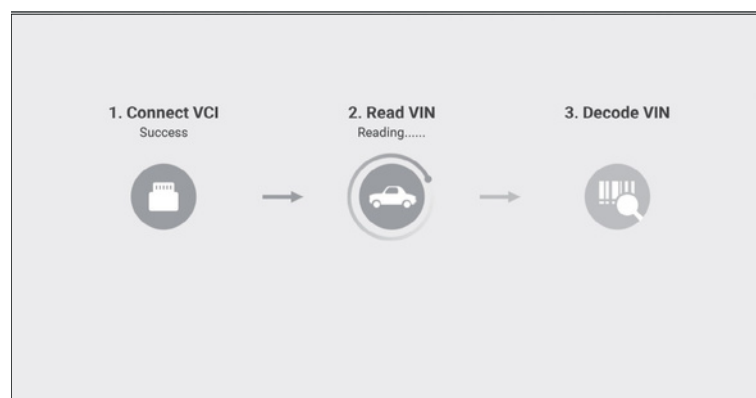
- Make sure the value displayed on the laser range finder screen is 1.13m or 44.5inch (the height from the center of the calibration pattern to the ground).



3.1.3 Empezar Calibración

Siga los pasos que se indican a continuación para proceder:

1. Pulse «Caja de herramientas» -> «ADAS» en la herramienta de diagnóstico.
2. La herramienta de diagnosis comienza a comunicarse con el VCI y a leer el VIN. Una vez descodificado correctamente el VIN, aparece una pantalla similar a la siguiente:



Model
Audi Q3 USA/CDN 2014>
Audi Q5 2009 >
Audi Q5 2017>
Audi Q5 Usa/Cdn 2009>
Audi Q5 Usa/Cdn 2017>
Audi Q7 2007>
Audi Q7 2015>
Audi Q7 USA/CDN 2015>
Audi Q7 Usa/Cdn 2007>

3. Seleccione Audi Q5 Usa/Cdn 2017>.



Model Year
2017 (H)
2018 (J)

(Selecciona 2018 (J))



Variant
Suv

(Selecciona SUV)



Engine
Cwgd 3.0l Tfsi / 260kw
Dayb 2.0l Tfsi / 185kw
Dfva 2.0l Tdi / 140kw

(Selecciona Motor - Dfva 2.0l Tdi/140kw)



4. Vuelva a comprobar sus selecciones y pulse Confirm para ir al siguiente paso.

Name	Contents
Vehicle VIN	
Model	Audi Q5 Usa/Cdn 2017>
Model Year	2018 (J)
Version	Suv
Engine	Dfva 2.0l Tdi / 140kw
Confirmed	

5. Seleccione el sistema que desea calibrar.

System Selection
13 Adaptive Cruise Control
82 Head Up Display
8B Adaptive Cruise Control 2
A5 Front Sensors Driver Assistance System
CF Control Unit Lane Change Assistant 2

(Seleccione el sistema de asistencia al conductor con sensores delanteros del A5)



System & Variant
A5 - Front Camera

(Seleccione A5 - Cámara frontal)



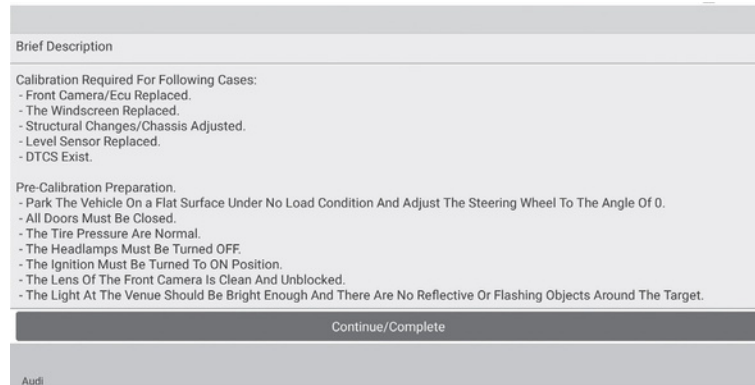
Guided Functions
A5 - Calibrate Control Module

(Seleccione A5 - Calibrar módulo de control)

6. Seleccione A5 - Calibrar módulo de control para continuar.

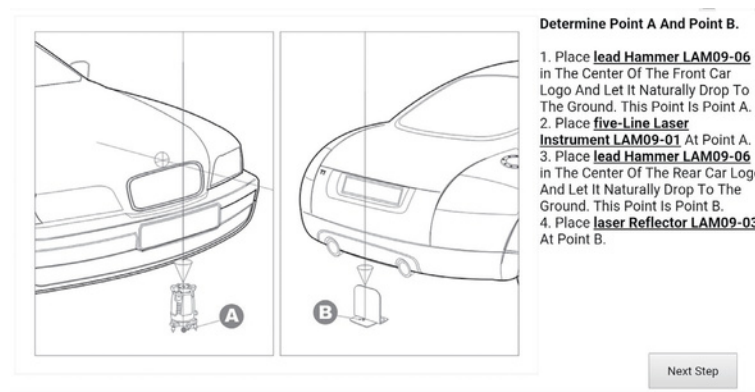


7. Deslice el dedo por la pantalla para leer atentamente todas las condiciones y consejos de calibración y vuelva a comprobar si todos los preparativos previos a la calibración están bien hechos o no. En caso afirmativo, pulse Completar/Continuar.

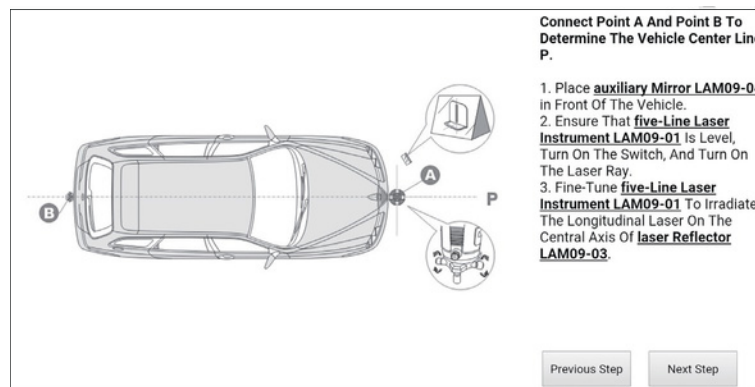


8. Compruebe si se han realizado o no los siguientes pasos.

1). Determine la línea central del vehículo sometido a ensayo.

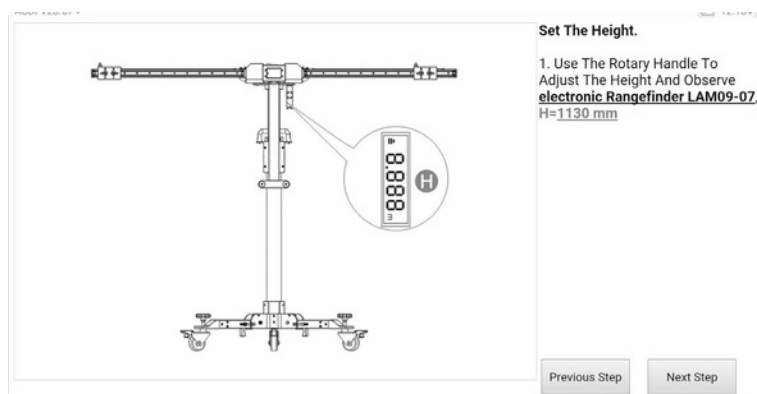


(Pulse Paso siguiente)



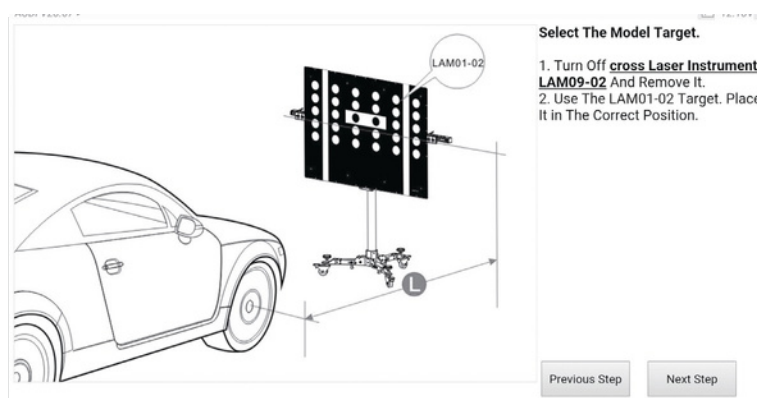
(Pulse Paso siguiente)

2). Determine el lugar de colocación del THINKCAR ADAS.



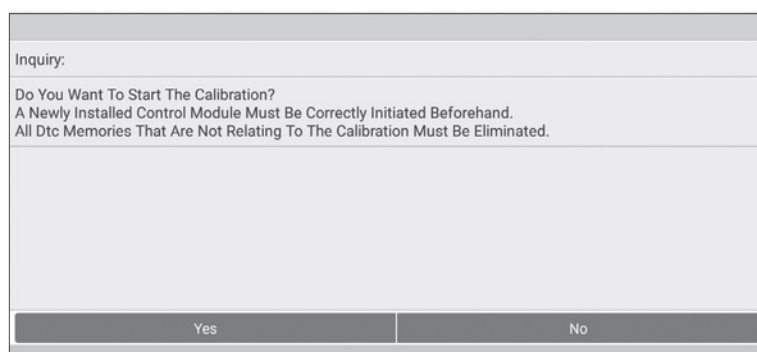
(Pulse Paso siguiente)

6). Seleccione la placa patrón LAM01-02.



(Pulse Paso siguiente)

9. En la pantalla aparece el siguiente cuadro de diálogo. Antes de calibrar, asegúrese de que se han borrado todos los DTC que no están relacionados con la calibración. En caso afirmativo, pulse Sí para ir al paso siguiente.



(Pulse Si)



Calibration Device:	
To Start The Calibration Of The Driver Assistance Systems Front Camera -R242-, The Setting Device Basic Set Must Be Set Up According To The Repair Manual. Have You Set Up The Setting Device Basic Set?	
Yes	No

(Pulse Si)



Please Select The Type Of Chassis Control Of The Car:		
Select The Control Unit Model Chassis Control, If This Control Unit Is Not Installed, Please Click The Option 'Not Installed'		
Not_Installed	74 - Suspension Control	74 - Chassis Control Without Air Suspension

10. Seleccione 74 - Control de suspensión para elegir cómo ajustar el sistema de nivelación del vehículo a nivel normal.

Inquiry Level Control System:		
Please Select: 1. Vehicle Has Level Control System And Is Set To Normal Level Manually 2. Vehicle Has Level Control System And Should Be Set To Normal Level Automatically. 3. Cancel Program		
- 1 -	- 2 -	- 3 -

(Seleccione -2-)

11. Toque -2- (El vehículo tiene un sistema de control de nivel y debe ajustarse automáticamente al nivel normal). Ajuste la función de selección de conducción del vehículo a COMFORT para ajustar el sistema de suspensión a nivel normal y bloquearlo.

Start Up Normal Level:	
To Calibrate The Selected Function, It Is Necessary To Set The Suspension System To Normal Level And Lock It. - To Do This, Set The Drive Select Function Of The Vehicle To Comfort . After Pressing <Complete/Continue> The Setting Of The Normal Level Will Be Performed.	
Complete/Continue	

12. Pulse Completar/Continuar, siga las instrucciones en pantalla para finalizar la puesta en marcha, evaluar el estado del chasis y el sistema de control de nivel e introducir los valores de los bordes del alojamiento de las ruedas (*por favor, introduzca los valores en milímetros).



Enter Wheel Housing Edge Values:

These Values Have Been Entered:
 Height Left Front: 608.00 Mm
 Height Right Front: 608.00 Mm
 Height Left Rear: 608.00 Mm
 Height Right Rear: 608.00 Mm
 Distance To Board: 1500.00 Mm
 Are These Values Ok?

Yes No

13. Compruebe si todos los valores son correctos o no. Toque Sí para escribir los valores de adaptación en los sistemas de asistencia al conductor.

Repeat Adaptation:

The Adaptation Values For The Calibration Have Been Successfully Written In The Driver Assistance Systems Front Camera -R242-:
 Height Left Front: 608.00 Mm
 Height Right Front: 608.00 Mm
 Height Left Rear: 608.00 Mm
 Height Right Rear: 608.00 Mm
 Distance To Board: 1500.00 Mm

Complete/Continue

14. Pulse Completar/Continuar para establecer el modo de calibración, iniciar la calibración y leer los valores de calibración.

Read Calibration Values:

Results Of Calibration:
 Calibration Status: basic setting routine - finished correctly
 Calibration Result: Service_OK
 Rotation Angle Of Camera: -0.00
 Pitch Angle Of Camera: -5.73
 Swing Angle Of Camera: 5.73
 Camera Height: 4000.00
 Date / Time Of Calibration: 27.11.2018 / 17:38:10

Complete/Continue

15. Tap Complete/Continue to inquire the level control system and select the type of chassis control of the vehicle.

Please Select The Type Of Chassis Control Of The Car:

Select The Control Unit Model Chassis Control,
 If This Control Unit Is Not Installed, Please Click The Option 'Not Installed'

Not_installed 74 - Suspension Control 74 - Chassis Control Without Air Suspension

16. Seleccione 74 - Control de suspensión para restablecer el sistema de control de nivel al modo de control normal y activar el sistema de control de nivel del sistema de suspensión.

Evaluation Chassis Status:
Status Of Suspension System: The Normal Control Mode For The Suspension System Is Activated.
Complete/Continue

17. Pulse Completar/Continuar para finalizar la calibración de la cámara frontal. A continuación, la herramienta de diagnóstico borrará los códigos de diagnóstico de problemas existentes anteriormente.

Calibration Ok:
The Calibration Of The Camera Has Been Performed Successfully. In The Following The Dtc Memory Will Be Checked.
Complete/Continue

18. Pulse Completar/Continuar para esperar a que la herramienta de diagnóstico borre automáticamente los DTC relacionados con la calibración.

Erase Dtc Memory:
Next, The Dtc Memory Will Be Erased. Please Wait, The Vehicle Diagnostic Tester Will Continue To Switch Automatically.
Complete/Continue

19. Pulse Completar/Continuar para confirmar si los DTC se han borrado o no.

Evaluation:
The Dtc B201000 - No Basic Setting Is No Longer Stored As Static. The Calibration Was Successful.
Complete/Continue

20. Pulse Completar/Continuar para confirmar y finalizar toda la sesión de calibración.





3.2 Calibrar la cámara trasera

Este capítulo describe un procedimiento general de funcionamiento de la calibración de la cámara trasera en AUDI A4 USA/Canada 2016 (Model Year 2018).

3.2.1 ¿Cuándo calibrar?

1). En el vehículo se encuentra el siguiente código de avería de diagnóstico:

■ B201000 - El sistema de visión trasera no ha sido calibrado.

2). Se realizan las siguientes reparaciones y sustituciones en el vehículo:

■ Se ha desmontado e instalado la cámara de marcha atrás R189.

■ Se ha sustituido la unidad de control del sistema de cámara de marcha atrás J772.

■ Después de la reparación del accidente en la carrocería trasera o en la tapa del maletero.

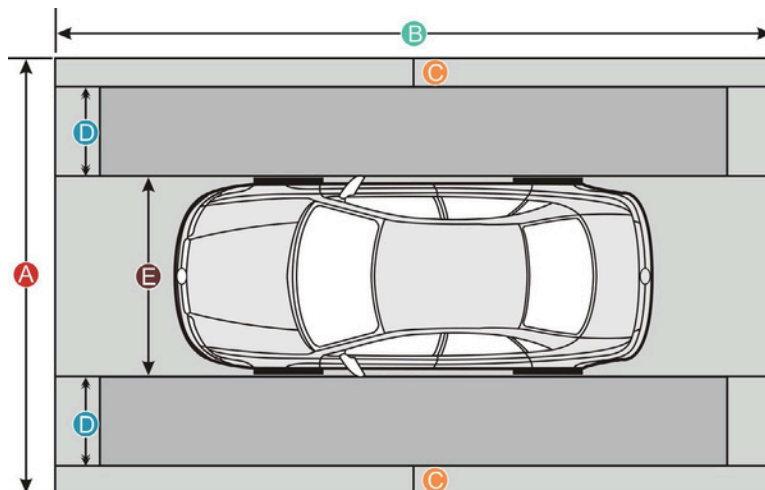
■ Después de la alineación de las cuatro ruedas.

■ Después de haber realizado trabajos de reparación en el eje delantero o trasero.

3.2.2 Notas de funcionamiento

Asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones: Tamaño de la estación de trabajo

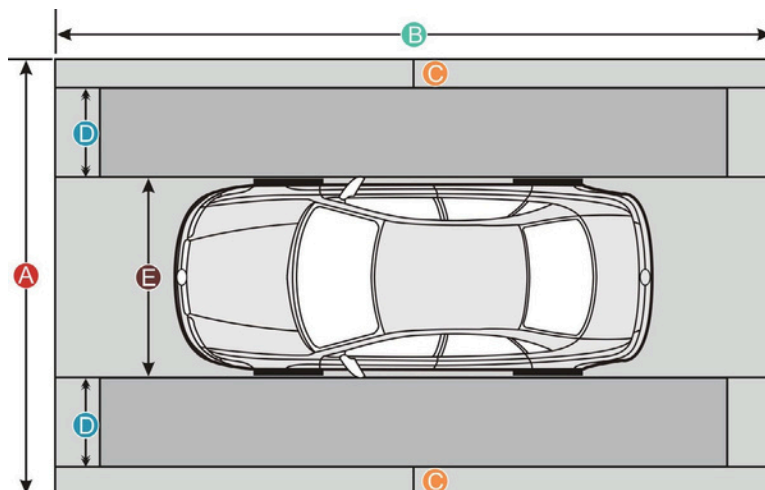
Para calibrar la cámara trasera y AVM, el tamaño total de la estación de trabajo depende del tamaño del vehículo y del patrón de referencia de calibración. La siguiente ilustración describe el tamaño máximo de la estación de trabajo sólo como referencia.



3.2.2 Notas de funcionamiento

Asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones: Tamaño de la estación de trabajo

Para calibrar la cámara trasera y AVM, el tamaño total de la estación de trabajo depende del tamaño del vehículo y del patrón de referencia de calibración. La siguiente ilustración describe el tamaño máximo de la estación de trabajo sólo como referencia.



	American vehicles	European vehicles	Asian vehicles
Distance A (the width of the whole workstation)	about 7.3m (287.4inch)	about 4.5m (117.2inch)	about 6.1m (240inch)
Distance B (the width of the whole workstation)	about 12m (472inch)	about 7m (275.6inch)	about 9.5m (374inch)



Distance C (a lane for technician to walk through)	at least 0.5m (19.7inch)	at least 0.5m (19.7inch)	at least 0.5m (19.7inch)
Distance D (the width of the calibration reference pattern. It varies from vehicle to vehicle)	about 1.7m (67inch)	about 0.8m (31.5inch)	about 1.6m (63inch)
Distance E (the width of the vehicle, varies from vehicle to vehicle)	about 2.9m (114inch)	about 1.9m (74.8inch)	about 1.9m (74.8inch)

En el vehículo y la herramienta de diagnóstico

- Utilice el software de diagnóstico AUDI versión 28.50 o superior para realizar la calibración.
- Asegúrese de que no debe haber luz directa reflecting en el patrón de calibración. La reflexión de la luz afecta al reconocimiento de la imagen de la cámara y es posible que se produzca un fallo en la calibración.
- Asegúrese de que el dispositivo VCI se ha conectado al DLC del vehículo.
- Conecte el encendido.
- La cámara de marcha atrás se ha activado (se puede ver la imagen de la cámara de marcha atrás).
- El vehículo está en buen estado y nadie puede sentarse en él.
- El depósito de combustible está lleno.
- Mantenga la presión estándar de las ruedas.

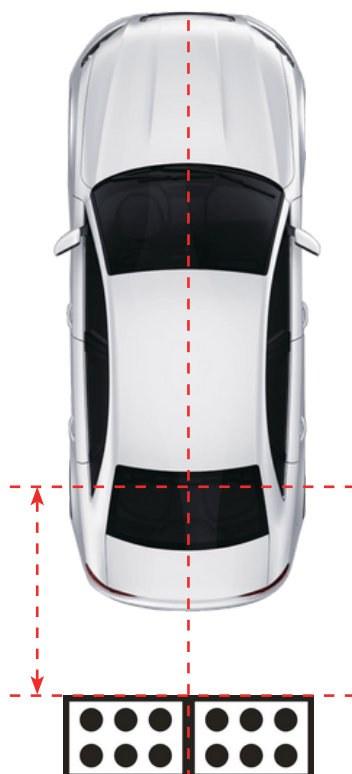
En la herramienta de calibración

- Utilice el patrón de calibración LAC02-03.



LAC02-03

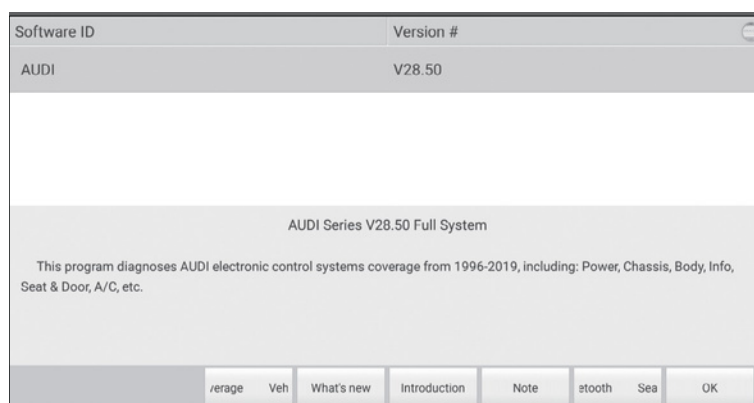
- Se necesita regla o cinta métrica.
- Ajuste de la herramienta de calibrado: El patrón de calibración es paralelo al eje de la rueda trasera del vehículo y está centrado. La distancia desde el borde del LAC02-03 hasta el centro de la rueda trasera es de 1500 ± 10 mm o $59,055 \pm 0,394$ pulgadas. Para el Phaeton, es de 1700 ± 10 mm o $66,929 \pm 0,394$ pulgadas.



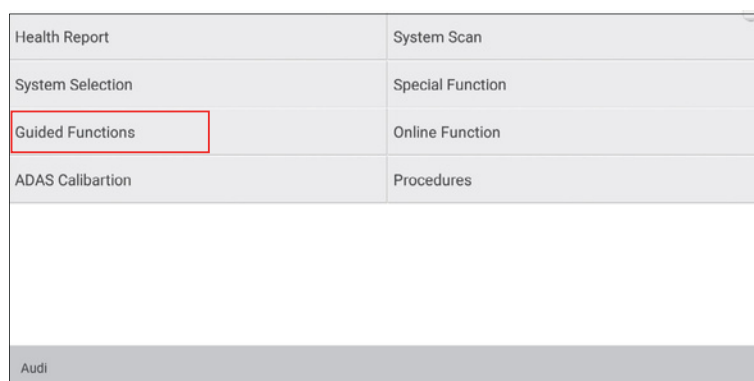
3.2.3 Empezar Calibración

Siga los pasos que se indican a continuación para proceder:

1. Elija AUDI en la pantalla de selección del software de diagnóstico.



2. Pulse OK para acceder a la siguiente pantalla del menú de diagnóstico.



3. Seleccione Funciones guiadas para acceder a la pantalla de selección del modelo de vehículo.



Model
Audi A4 2008>
Audi A4 2016 >
Audi A4 USA/CDN 1998>
Audi A4 USA/CDN 2002>
Audi A4 USA/CDN 2008>
Audi A4 Usa/Cdn 2016>
Audi A5 2008>
Audi A5 2016>
Audi A5 USA/CDN 2008>
Audi

3. Seleccione Audi A4 Usa/Cdn 2016>.

Model Year
2016 (G)
2017 (H)
2018 (J)
Audi

(Seleccione 2018 (J))



Variant
Sedan
Allroad
Audi

(Seleccione Sedan)



Engine
Cwgd 3.0l Tfsi / 260kw
Cymc 2.0l Tfsi / 185 Kw
Dbpa 2.0l Tfsi / 140kw
Dfva 2.0l Tdi / 140kw
Audi

(Seleccione Motor - Dfva
2.0l/140kw)



4. Vuelva a comprobar sus selecciones y pulse Confirm para ir al siguiente paso.

Name	Contents
Vehicle VIN	
Model	Audi A4 Usa/Cdn 2016>
Model Year	2018 (J)
Version	Sedan
Engine	Dfva 2.0l Tdi / 140kw
Confirmed	
Audi	

5. Select System Selection from the list of guided functions.

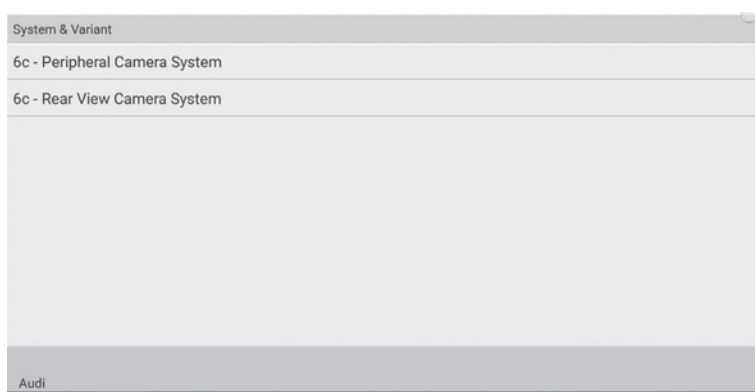
System Selection
Special Function
Test Plan
Audi

(Seleccionar selección de sistema)

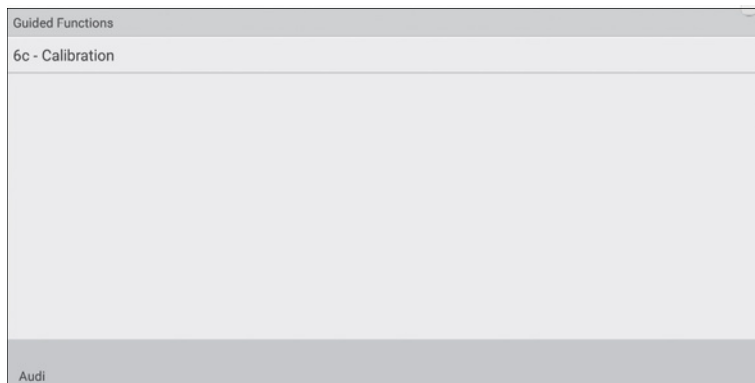




(Seleccione el sistema de cámara trasera 6C)



(Seleccione 6c - Sistema de cámara de visión trasera)



(Seleccione 6c - Calibración)

6. Deslice el dedo por la pantalla desde la parte inferior para desplazarse y lea atentamente todas las instrucciones y notas sobre la operación de calibración.
7. Pulse Completar/Continuar para continuar.

Brief Description:

Perform The Following Steps in This Testing Program:

Rearview Camera System Calibration:

- 1 . remove And Install The Backup Camera R189
- 2 . replace The Backup Camera System Control Unit J772
- 3 . after Accident Repair Work Done On The Rear Body Or The Trunk Lid
- 4 . after Four-wheel Alignment
- 5 . after Repair On The Front Or Rear Axle

Requirements:

- 1.turn On The Ignition.
2. Backup Camera Has Been Activated (Backup Camera Image Can Be Seen)
3. Vehicle Is in Good Condition; No One Is Allowed To Sit in The Vehicle; Fuel Tank Is Full; Maintain Standard Pressure

Essential Tools:

Complete/Continue

Audi

7. Introduzca la distancia de altura medida del patrón de calibración al suelo en milímetros (por ejemplo: 80 mm) y pulse OK para confirmar.

Brief Description:

Note That No Light Must Be Reflected From The Calibration Board To The Camera Lens. If The Calibration Board Is Not Properly Positioned, Calibration May Not Be Possible.

Calibrating Rear View Camera System

Enter The Measured Height Distance Of The Calibration Board To The Floor in Mm. (measured On Hole Next To The Level) (Example: 80 Mm)

80

Cancel OK

Complete/Continue

Audi

8. Introduzca la distancia medida del patrón de calibración al eje trasero en milímetros (por ejemplo: 1300mm), y pulse OK para confirmar.

Brief Description:

Note That No Light Must Be Reflected From The Calibration Board To The Camera Lens. If The Calibration Board Is Not Properly Positioned, Calibration May Not Be Possible.

Calibrating Rear View Camera System

Enter The Measured Distance Of The Calibration Board To The Rear Axle in Mm. (Example: 1300 Mm)

1300

Cancel OK

Complete/Continue

Audi

9. Compruebe si se trata de una versión larga A4 o no. En caso afirmativo, pulse Sí.

Calibrating Rear View Camera System:

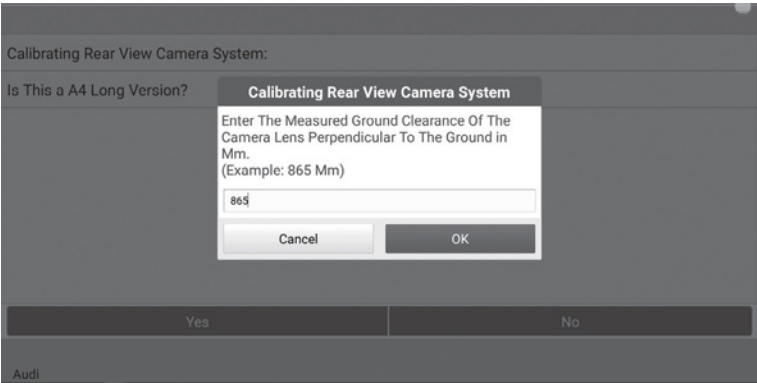
Is This a A4 Long Version?

Yes No

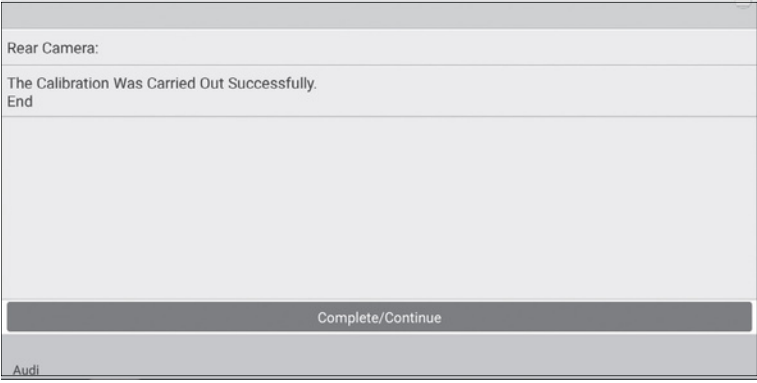
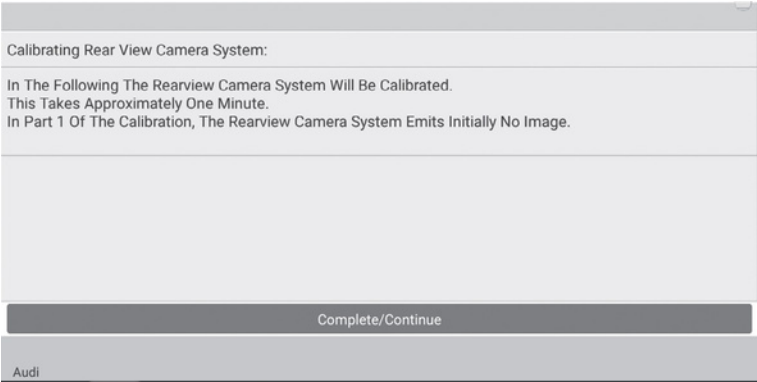
Audi

10. Introduzca la distancia al suelo medida de la lente de la cámara perpendicular al suelo en milímetros (por ejemplo: 865 mm) y pulse OK para confirmar.





11. El sistema de cámara de visión trasera comienza a calibrarse. Siga las instrucciones en pantalla hasta que la calibración haya finalizado correctamente.



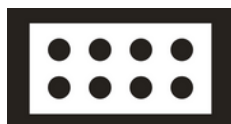
4 Kit de patrón de diana (opcional)

Debido al continuo desarrollo, más paneles de calibración específicos de los fabricantes de vehículos estarán disponibles individualmente para el THINKCAR ADAS, ampliando aún más su cobertura.

Por favor, compruebe la lista de embalaje al recibir su herramienta para que las reclamaciones puedan ser emitidas inmediatamente posibles daños o piezas faltantes. Los accesorios pueden variar según el destino. Varios paquetes de paneles de calibración y kits están disponibles individualmente o como un paquete para satisfacer diferentes talleres para más detalles, consulte a los distribuidores locales o compruebe la lista de embalaje incluida.

1.

HONDA-AVM
(LAC04-01)



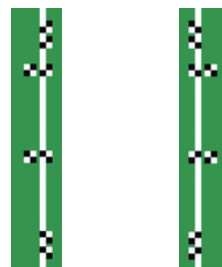
(LAC04-02)



NISSAN-AVM
(LAC04-11)



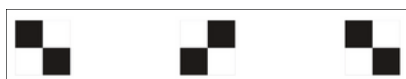
HYUNDAI-AVM
(LAC04-12-01) (LAC04-12-02)



MITSUBISHI AVM
(LAC04-13)



NISSAN RCM
(LAC04-15)



2. RCW&AVM TARGET KIT - AMERICAN

CADILAC-AVM
(LAC04-06)



FORD-AVM
(LAC04-07)



3. RCW&AVM TARGET KIT - EUROPEAN



MERCEDES-RC
(LAC02-02)



VW-RC
(LAC02-03)



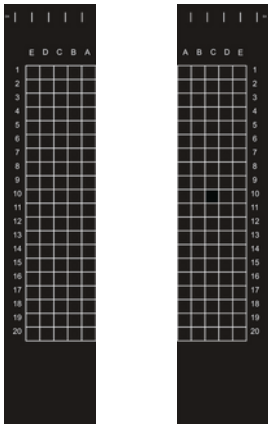
MERCEDES-RFK
(LAC04-08-01)



(LAC04-08-02)



RENAULT-AVM
(LAC04-10-01) (LAC04-10-02)



VW-AVM
(LAC04-04)



VW-AVM
(LAC04-14)



Romeo-LDW
(LAM01-11)



SAFETY PRECAUTION

PRODUCT PROFILE

INITIAL USE

START CALIBRATION

TARGET PATTERN KIT

5 Cuidado y mantenimiento

- La herramienta de calibración, las piezas de repuesto y los accesorios deben manipularse con cuidado.
- Mantenga la herramienta de calibración limpia en todo momento.
- No sumerja el instrumento de calibración en agua u otros líquidos.
- Mantenga la herramienta de calibración en condiciones secas y opere dentro de las temperaturas normales de funcionamiento.
- No almacene la herramienta de calibración en zonas húmedas o sucias.
- Lubrique regularmente las piezas móviles con grasa o aceite sin ácidos ni resinas.
- Limpie periódicamente la herramienta de calibración ADAS con productos de limpieza no agresivos.
- Utilice detergentes domésticos comerciales y un paño de limpieza suave humedecido.
- Utilice siempre piezas de repuesto originales para sustituir inmediatamente los accesorios dañados.
- Encargue siempre el mantenimiento de la herramienta de calibración a un centro de servicio posventa autorizado.

