

# FlexCCD

**Alineadora de Ruedas**

**Manual de Instrucción**





## Introducción

Gracias por usar Alineador de Ruedas  
FlexCCD fabricado por J & L TECHNO LTD

### Definición

FlexCCD adopta el dispositivo de carga acoplada (CCD en inglés) de alta resolución, el inclinómetro con alta precisión y el sistema de óptica de imagen precisa. FlexCCD es un dispositivo diseñado para medir los parámetros de alineación de ruedas y compararlas con las especificaciones proporcionadas por el fabricante del vehículo. También da instrucciones al usuario para realizar los ajustes correspondientes a fin de obtener el mejor funcionamiento de la dirección y reducir el desgaste de los neumáticos.

El alineador compara los resultados medidos con los datos originales del fabricante del vehículo y da instrucciones al usuario para su ajuste, por lo que su base de datos debe contener información suficiente. FlexCCD contiene base de datos de alineación de las ruedas de más de 25.000 tipos de vehículos de todo el mundo. El usuario también puede agregar nuevos datos de alineación de la rueda del vehículo en la base de datos cuando sea necesario.

### ¿Cuándo se requiere Alinear una Rueda?

- El conductor tiene que sujetar firmemente el volante para mantener una conducción en línea recta.

- Cuando se produce desgaste anormal de los neumáticos, tales como el desgaste en un solo lado, huellas cóncavas o convexas, y debilitamiento de las huellas.
- Dirección demasiado pesada o de demasiado ligera, o agitación de la conducción en alta velocidad.
- Cuando se sustituyen neumático(s), las rotulas de dirección o amortiguador.
- Cuando el vehículo ha sufrido un choque.
- Cuando el vehículo ha cubierto primero 3.000 kilómetros o 10.000 kilómetros.

### Parámetro Principal para la Alineación del Vehículo

La alineación de las ruedas se compone principalmente de Camber, convergencia, la inclinación del perno rey, Caster, etc. Están diseñadas principalmente para mejorar el desempeño de la dirección y estabilidad en la conducción del vehículo, y reducir el desgaste de los neumáticos.

### Camber

Camber es la inclinación de la rueda hacia dentro o hacia fuera de la vertical.

Si la rueda se inclina hacia fuera desde la vertical, tiene camber positivo y cuando se inclina hacia el interior desde la vertical - camber negativo, mirar desde la parte delantera o trasera del vehículo. Ver Fig.1.1.

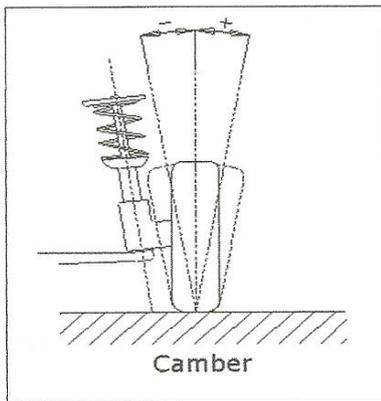


Fig.1.1

El Camber se mide en grados.

**Convergencia y Divergencia de la Rueda  
Toe-in and Toe-out**

El ajuste de la convergencia es la cantidad por la cual las ruedas delanteras o traseras apuntan hacia el interior o hacia el exterior de la parte delantera de la rueda en relación el uno al otro (ver Fig.1.2).

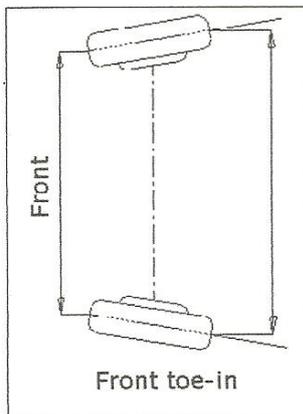


Fig.1.2

Cuando las ruedas apuntan hacia el interior se dice que está en convergencia (Toe In). Y las figuras toe in muestran un valor positivo. A la inversa, cuando las ruedas

apuntan hacia el exterior están en divergencia (toe out) y las figuras se muestran como un valor negativo.

El propósito de que haya una convergencia correcta es para asegurar que las ruedas corren paralelas cuando el vehículo está conduciendo. Una convergencia incorrecta puede afectar a la estabilidad y la capacidad de control del vehículo.

**Inclinación del Pivote Central o Kingpin (Eje de dirección de inclinación SAI)**

La Inclinación del Pivote Central o Kingpin (KPI o SAI) es el ángulo de inclinación del pivote hacia la línea central del vehículo respecto a la vertical (ver Fig.1.3).

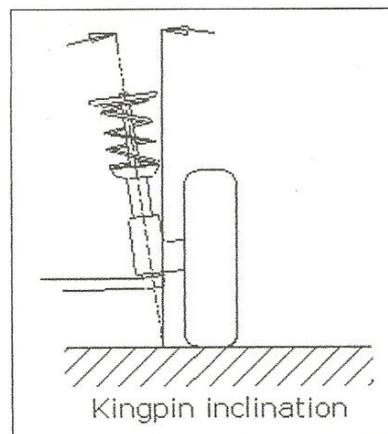


Fig.1.3

Una Inclinación del Kingpin correcto puede igualar las cargas aplicadas sobre cojinetes de manera que la vida de los rodamientos puede ser prolongada y se mejora el control de la dirección.

Sin la inclinación, el control de la dirección puede ser afectada; más aún,

El peso del vehículo y la contrafuerza suelo pueden causar estrés significativo en el eje y, finalmente, dañar el eje.

Una inclinación correcta del pivote también es útil para el vehículo para restablecer su posición de marcha recta después de la dirección.

La Inclinación del pivote central se determina cuando la suspensión del vehículo sea diseñado. No es ajustable en el servicio.

### Caster

Caster es la inclinación del pivote de dirección, ya sea hacia adelante o hacia atrás respecto a la vertical, como se ve desde el lado del vehículo. ver Fig.1.4

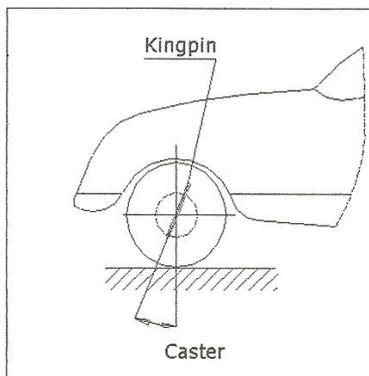


Fig.1.4

Cuando el perno rey se inclina hacia atrás desde la vertical, el caster es positivo. Cuando el perno rey se inclina hacia adelante, el caster es negativo.

El Ángulo de caster influye en la estabilidad de la dirección Para aumentar la tendencia de la dirección al auto-centrado, la dirección normalmente se diseñará con caster positivo.

### Angulo de Empuje

El ángulo de empuje se define de acuerdo con el modo accionado del vehículo.

Tracción de la Rueda Trasera: el ángulo de empuje es igual a la mitad de la diferencia de convergencia entre las dos ruedas traseras. Como se muestra en la Fig.1.5.

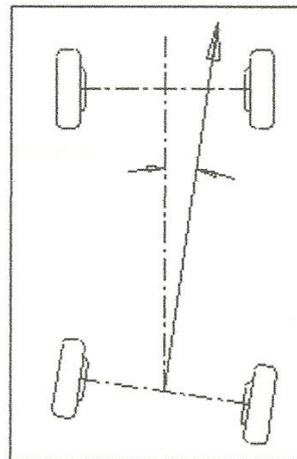


Fig.1.5

- Tracción de la Rueda delantera: el ángulo de empuje es igual a la mitad de la diferencia de convergencia entre las dos ruedas delanteras.
- Tracción de las cuatro ruedas: el ángulo de empuje es igual a la mitad de la diferencia toe-in entre las dos ruedas delanteras más la mitad de la

diferencia toe-in entre las dos ruedas traseras.

El ángulo de empuje se define como positivo cuando la línea de empuje es hacia la Izquierda y negativo cuando la línea es hacia la derecha.

Si el ángulo de empuje no es cero, el vehículo tendrá la tendencia de movimiento de lado. En este caso, ajuste primero la convergencia a las ruedas motrices frontales, y luego ajustar la convergencia de las ruedas motrices.

### Diferencia de distancia entre Ejes

La Diferencia de distancia entre ejes se define como el ángulo entre la línea de unión del centro de las dos ruedas traseras y la de las ruedas delanteras. Es positivo cuando la distancia entre el centro de las ruedas de la derecha es mas grande que la de las ruedas izquierdas; y de otro modo negativo. Si la banda de rodadura está disponible a partir de las especificaciones del vehículo, entonces la diferencia de distancia entre ejes puede ser también expresada por el ángulo. Ver Fig. 16

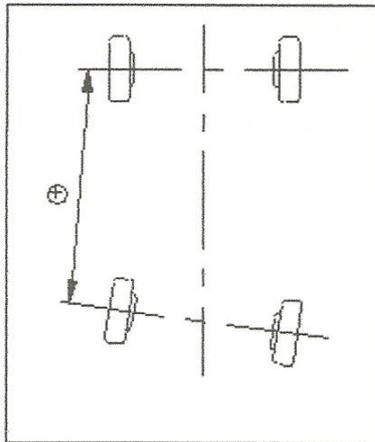


Fig. 1.6

### Diferencia de la Banda de Rodadura

La Diferencia de la Banda de Rodadura se define como el ángulo entre la línea de

unión del punto de contacto con el suelo de las ruedas de la izquierda y el de las ruedas de la derecha. Es positivo cuando la distancia entre el centro de las ruedas traseras es más grande que la de las ruedas delanteras; y de otro modo negativo. Si las distancias entre ejes están disponibles a partir de las especificaciones del vehículo, entonces la diferencia de las bandas de Rodaduras puede ser también expresada por el ángulo. Ver Fig. 1.7.

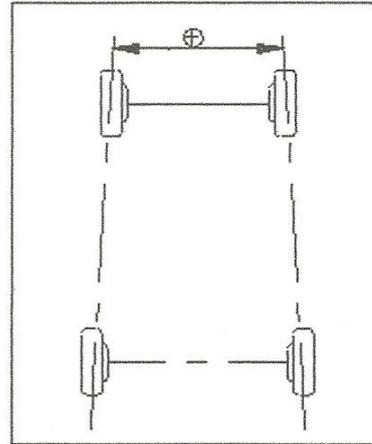


Fig. 1.7

## Funciones

- Prueba Completa: El alineador de ruedas FlexCCD se puede utilizar para medir los parámetros de alineación de ruedas, como la convergencia de la rueda delantera, inclinación o camber de la rueda delantera, caster, inclinación del pivote, máximo ángulo de giro de dirección (si está equipado con mesa giratoria electrónica), divergencia en giros, convergencia de la rueda trasera, inclinación de la rueda trasera, el ángulo de empuje, diferencia entre ejes, diferencia banda de rodadura, etc.
- Base de datos completa: el alineador de rueda muestra datos de más de 25.000 modelos de vehículos que se almacenan en el sistema. El usuario

también puede agregar nuevos datos a la base de datos.

- El Kingpin y el Camber tienen una función de ajuste con visualización en tiempo real.
- Ajuste del vehículo con animación e información de ayuda.
- Funciones de operación multi idioma.
- Fuente de alimentación de emergencia y función de carga a tiempo
- Las barras de medición tienen una pantalla con funciones LCD.
- Función de nivel electrónico
- Función de autodiagnóstico de caja negra
- Barras de medición frontal y posterior intercambiables
- Prueba Especial para Mercedes Benz y BMW

### Características

- Tres clases de modo de medición seleccionables.
- Prueba Completa: El alineador de ruedas se puede utilizar para medir la mayoría de parámetros de alineación de las ruedas, como la convergencia de la rueda delantera, camber de la rueda delantera, caster, inclinación del Kingpin, convergencia de la rueda trasera, camber de la rueda trasera, el ángulo de empuje, diferencia de distancia entre ejes, diferencia de la banda de rodadura, desplazamiento del eje, retroceso de la rueda delantera y de la rueda trasera, etc.
- Base de datos completo: El alineador de ruedas posee datos de más de 20.000 modelos de vehículos que se almacenan en el sistema. El usuario también puede agregar nuevos datos a la base de datos.
- Adopta el dispositivo de carga acoplada (CCD) con alta resolución, medición infrarroja de 8 puntos en enlace completo, preciso y estable, con modo de comunicación inalámbrica.
- Basado en la línea de empuje para realizar la medición de la alineación real.

- Función de prueba de alineación frontal: el usuario puede seleccionar flexiblemente el modo de alineación. Sólo dos módulos de medición se pueden montar para llevar a cabo la medición de la alineación de emergencia para las ruedas delanteras.
- Los sensores de los cabezales son intercambiables individualmente. Después de cambiar a uno de los sensores de los cabezales, los otros tres no necesitan recalibrarse, lo cual hace que el servicio post-venta sea más conveniente.
- Completamente Inteligente. El sistema puede reconocer automáticamente el vehículo con chasis súper bajo para realizar la prueba de alineación para este tipo de vehículo y el vehículo con caja cerrada. Señalando el modelo del vehículo, el sistema puede activar automáticamente las funciones correspondientes de medición de la altura y el contrapeso, etc.
- La versión de demostración puede ejecutar todo el flujo de la prueba, lo que hace que el entrenamiento del usuario sea más cómoda y rápida.
- Realiza la prueba de alineación especial para vehículos Audi y Passat, etc.
- Las unidades de los parámetros de alineación se pueden representar en Grado / minuto, Grado porcentual, en mm y pulgadas.

### Especificaciones

Item	Precision	Range
Total toe	±4' (±0.02°)	±20°
Individual toe	±2' (±0.01°)	±10°
Camber	±2' (±0.01°)	±15°
Caster	±6' (±0.1°)	±20°
SAI / KPI	±6' (±0.1°)	±20°

Setback	±2' (±0.03°)	±6°
Thrust angle	±2' (±0.03°)	±6°

**Nota:**

La precisión anterior puede ser confirmada solamente cuando el usuario sigue los procedimientos de operación especificados.

**Requisitos sobre el Ambiente**

Item	Especificación
Temperatura Ambiente	-20~+50°C
Humedad relativa	≤90%

**Principio de funcionamiento**

El marco de trabajo del alineador de rueda FlexCCD es como se muestra en la Fig.1.8.

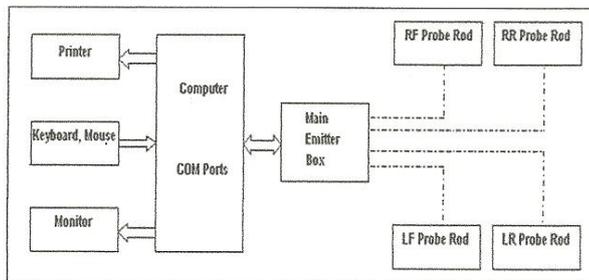


Fig.1.8

**Los Componentes del Alineador de Ruedas**

**Estructura General**

El alineador se compone principalmente de la consola, módulos de medición, abrazaderas de rueda, tornamesas, sujetador de volante y pisador de pedal de freno (opcionales), etc.

**Consola**

La consola del alineador consiste principalmente en el gabinete (incluyendo los soportes de sujeción de la rueda colgantes, interruptor principal fuente de alimentación, caja de enchufes, la fuente de alimentación del interruptor y cables de carga), sistema de computadora, impresora de inyección de tinta y la caja de comunicación inalámbrica. Tanto el teclado y la impresora se ponen dentro del cajón del gabinete. Para ser cómodo de manejar, se requiere que los módulos de medición # 1 y # 3 se debe poner en el lado izquierdo del gabinete, y los módulos de medición # 2 y # 4 en el lado derecho del gabinete.

**Nota:** Cuando los módulos de medición no están en uso, por favor, poner correctamente en los dos lados de la consola, y asegurar que estén en estado de carga; No exponga la consola o las sondas de medición en el lugar donde hay aerosol o polvo pesado; Asegúrese de que la parte trasera de la consola este bien ventilado y no bloquee la parte posterior de la computadora o detener el ventilador de refrigeración.

**2.3 Sistema Informático**

El sistema informático del alineador consiste principalmente en la computadora CPU, monitor, teclado y ratón. Sistema de Windows y el programa del alineador vienen pre instalados en el hardware de la computadora. Con el fin de garantizar la

seguridad del sistema y garantizar el mejor rendimiento del instrumento, por favor no modifique el sistema de software del ordenador o instale otro software en el ordenador.

**Nota: Cuando el sistema de software es defectuoso, el sistema informático puede ser restaurado por el camino de una sola tecla; Con respecto a las fallas del sistema de hardware de la computadora, por favor no dude en ponerse en contacto con la persona de mantenimiento del fabricante. No abra sin permiso el chasis de la computadora.**

**Impresora**

El alineador está equipado con una impresora de inyección de tinta. Antes de usar, por favor, inserte el enchufe de alimentación de la impresora en los tomas del multiple, y conecte el cable de transmisión de datos de la impresora al puerto USB del ordenador anfitrión.

**Caja Comunicación inalámbrica.**

El alineador está equipado con una caja de comunicación inalámbrica como se muestra en la figura siguiente. Antes de usar, por favor, inserte el extremo RS232 del cable de conexión inalámbrica en la interfaz RS232 del host del ordenador (de ser el caso), e inserte el extremo USB en la interfaz USB inalámbrico del equipo host.

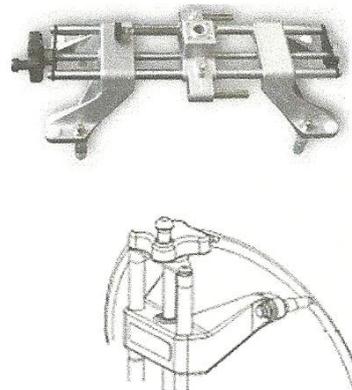


**Cuadro de la Comunicación Inalámbrica**

**Abrazadera de rueda Universal**

El alineador tiene cuatro abrazaderas de ruedas iguales. Gire la perilla de ajuste para ajustar el espacio entre las uñas de la rueda hasta que sea adecuado, y luego coloque la abrazadera a la llanta de la rueda (fijar la abrazadera de rueda a las dos uñas del borde inferior, es decir, junte las dos garras en el labio inferior del aro de la llanta; haga que las dos uñas superiores se sujeten al borde superior del aro de la llanta. Después de confirmar que las cuatro garras han estado en contacto uniforme con el aro de la rueda, con fuerza, presione la abrazadera de la rueda hacia la rueda, y girar en sentido anti horario el mando de ajuste de la abrazadera fuertemente al mismo tiempo. Confirmar que la abrazadera de la rueda se ha fijado en la rueda finalmente). Después de la fijación de la abrazadera de rueda, Seria mejor hacer una prueba de jalar la abrazadera de rueda, con el fin de asegurar que la abrazadera de la rueda se ha sido fijado bien.

**Nota: tamaño aplicable de la rueda: 10 "- 24".**



**Guía para la instalación de la abrazadera de la rueda universal**

### Sujetador del Volante (opcional)

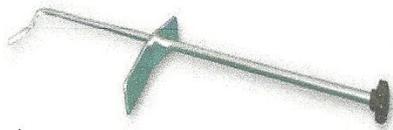
El alineador dispone de un sujetador del volante de dirección, como se muestra en la siguiente figura. El sujetador del volante de dirección se utiliza principalmente para fijar el timón de dirección del vehículo para evitar que gire cuando se prueba el vehículo.



Soporte del volante (opcional)

### Pisador de Pedal del Freno (opcional)

El alineador requiere un pisador de pedal de freno como se muestra en la figura siguiente. Se utiliza principalmente para presionar el pedal de freno de vehículo con el fin de evitar que el vehículo se mueva durante la prueba.



Depresor Pedal de Freno opcional

### Tornamesas Mecánico



Tornamesas Mecánico

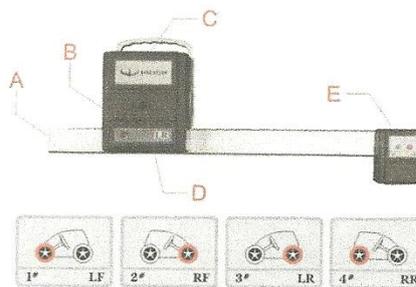
### Módulos de Medición

El alineador está equipado con cuatro módulos de medición, cada uno de los cuales se instalan correspondientemente

en una abrazadera de rueda. Antes de instalar el cabezal de medición, en primer lugar, instale la abrazadera de rueda en la rueda y, a continuación, inserte el pasador del eje del Cabezal de medición correspondiente en el orificio del soporte

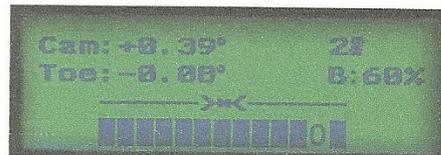
Central de la abrazadera de la rueda. Después de ajustar el nivel de la cabezal de medición, por favor gire la perilla de ajuste de la abrazadera de la rueda con fuerza.

### Explicación de funciones para el modulo o cabezal de medición



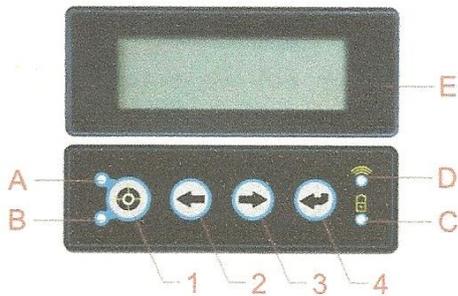
Cabezal de Medición

A- Caja de la batería, B- CCD Medio, C- Panel de visualización, D- Toma de carga, E- CCD Extremo Frontal



- 1- # 1 representa el cabezal de medición LF (Frontal Izquierdo).
- 2- # 2 representa el cabezal de medición RF (Frontal derecho)
- 3- # 3 representa el cabezal de medición LR (trasero izquierdo)
- 4- # 4 representa el cabezal de medición RR (trasero derecho)

### Explicación del Panel de visualización del cabezal de medición



Panel de visualización del cabezal de medición

### Explicación de las teclas de función

- ①- Botón para la compensación de desvío;
- ②- Botón Anterior, se utiliza principalmente como control remoto de la computadora, igual a operación anterior de alineación del Software;
- ③-Botón Siguiente, se utiliza principalmente Como control remoto de la computadora, lo que equivale a la siguiente operación de alineación Del software;
- ④- Botón de Función, de forma simultanea presione la tecla ③ y tecla ④ para apagar la fuente de alimentación de la cabezal de medición.

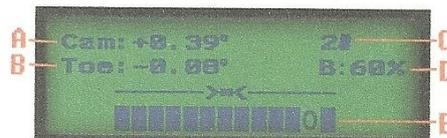
**Nota:** ① pulse cualquier tecla en el panel de la pantalla para activarlo y el cabezal de medición entre en modo normal. ② pulse el botón para salir de la compensación y función al mismo tiempo, entrar en el modo de calibración. ③ En modo de medición normal, si no hay señal de comunicación de la

computadora, entrará en modo de espera.

### Explicación de los Indicadores del panel de Pantalla:

- A,B - indicador de la compensación del desvío. Después de entrar en la función de compensación de desvío, el indicador A comienza a parpadear al pulsar la tecla para la compensación de desvío por primera vez; el indicador B empieza a parpadear tambien al pulsar la tecla de compensación del desvío por segunda vez; el indicador A y B saldrán a la vez al pulsar la tecla de compensación del desvío por tercera vez.
- C - Indicador de estado de la batería. Cuando el voltaje de la batería es menor, el color del indicador es rojo; cuando el voltaje de la batería es normal, el color del indicador es verde.
- D- Indicador de estado de la comunicación. Cuando el estado de la comunicación es normal, el indicador se ilumina; cuando el estado de la comunicación es anormal, el indicador se apagará.
- E – Pantalla LCD

### Explicación panel de visualización LCD (como se muestra en la sigte. figura.)



Pantalla LCD

**A –Camber**, el valor real medido del camber de la rueda correspondiente al cabezal de medición.

**B –Toe**, el valor actual de l toe individual de la rueda correspondiente al cabezal de medición.

**C - Índice de los modulos de medición**

#1 representa LF (Frontal izquierdo)

#2 representa RF (Frontal derecho)

# 3representa LR (Trasero Izquier.)

#4 representa RR (trasero derecho)

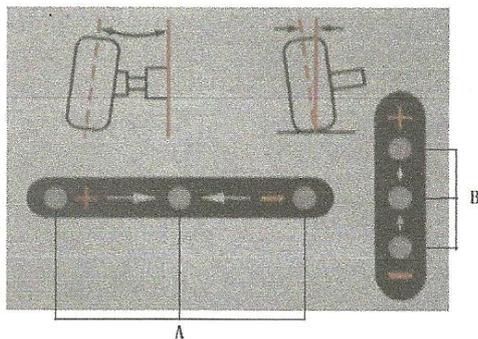
**D - El porcentaje de la cantidad de carga de la batería**, lo que indica que porcentaje de la cantidad de carga se retiene dentro de la batería del cabezal de medición.

**E -Indicación del estado de nivel**, indica el estado de nivel del cabezal de medición. Indica que el cabezal de medición se encuentra en estado de nivel cuando el cursor 0 quede al ras con la marca “\*”.

encenderá cuando el valor de toe es menor que el valor estándar.

**B- Indicador de ajuste del Camber**, entre los cuales, el indicador medio verde se encenderá cuando el valor de camber está en el rango del valor estándar; el indicador rojo exterior se encenderá cuando el valor camber es más que el valor normal; el indicador rojo lado interior se encenderá cuando el valor de camber es menor que el valor estándar.

## Explicación de indicadores de ajuste de extremo del modulo de medición



**A – Indicadores de ajuste del Toe**, entre los cuales, el indicador medio verde se encenderá cuando el valor de toe está en el rango del valor estándar; el indicador rojo exterior se encenderá cuando el valor toe es más que el valor normal; el indicador rojo lado interior se

## Instalación

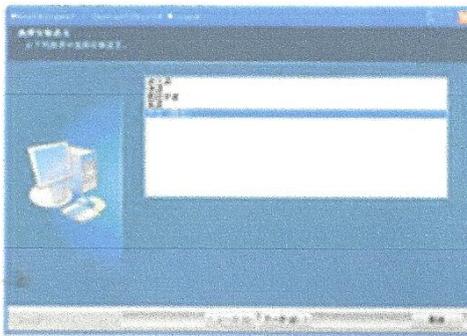
### Instale la Unidad principal

- Coloque el gabinete a un lugar adecuado y dejar espacio suficiente para su instalación. Abra la puerta en la parte inferior de la caja y sacar el cajón, y entonces usted puede ver el manual de usuario, lista de embalaje, etc. Por favor, mantenerlos bien.
- Desembale la caja de embalaje del monitor, coloque bien los materiales relacionados e instalar el monitor. Dirigir el cable a la computadora a través del agujero en la parte posterior del gabinete. Conecte el cable de alimentación a la placa de conexión en la capa inferior en el interior del gabinete.

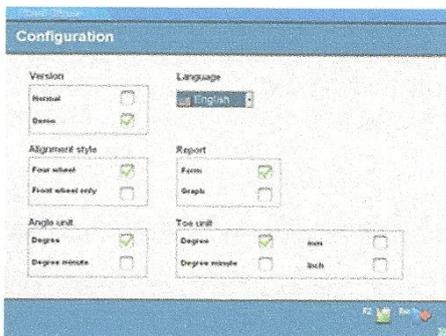
- Desembale la caja de embalaje de la impresora, coloque bien los materiales relacionados e instale la impresora. Dirigir el cable de datos USB de la impresora a la computadora. Instale el cartucho de tinta. Conecte el enchufe del cable de alimentación de la impresora en el tablero de toma de corriente en la capa inferior en el interior del gabinete.

### Instalar el PC

- Conecte el módulo de comunicación del alineador al puerto COM del PC.
- Instale el software alineador FlexCCD en PC.

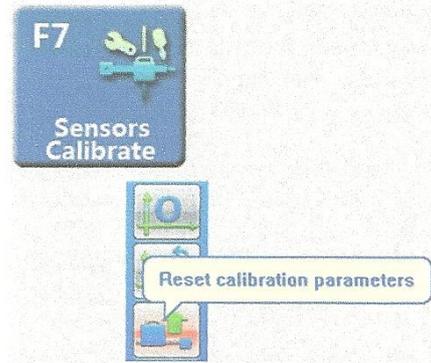


- Encienda todas las barras o módulos de medición.
- Inserte el dongle USB a un conector USB del PC
- Ejecute el software alineador.
- Cambiar a la página de configuración, seleccione la versión normal. Guardar y haga clic en 'ESC' para volver a la interfaz de usuario principal.



- En la interfaz de usuario haga clic en

Configuración del sistema principal → Calibrar sensor, como se muestra en la siguiente imagen



Elija el último botón 'Resetar Parámetros de calibración' para enviar el valor de calibración de los sensores a la computadora.

- Guardar y salir para finalizar la instalación.

### Depuración de la Unidad Principal

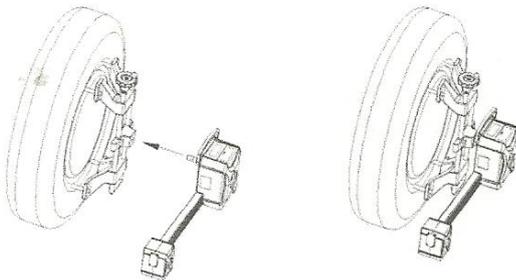
- Conecte el cable de alimentación principal a la toma de corriente, presione el interruptor principal del armario para alimentar la unidad principal. Presione el botón de encendido para iniciar el equipo.
- Presione el interruptor de alimentación de la impresora. Imprima la página de prueba para ver si es normal
- La depuración de la unidad principal tiene éxito si todos los pasos anteriores son normales

### Depuración del Enlace

- Conducir el vehículo en el elevador o sobre el pique, de modo

que las ruedas delanteras se encuentran en los centros de las placas giratorias; Aplique el freno de mano para garantizar la seguridad. Para evitar que el plato giratorio gire, bloquee los platos con los pasadores de bloqueo antes de conducir el vehículo; liberar los pasadores de cierre después de que el vehículo se coloque bien.

- Instale la abrazadera de la rueda en la rueda y gire la perilla para fijar la abrazadera de la rueda. Las garras de la abrazadera de rueda deben fijarse en el borde externo o interno de la llanta de acuerdo con la condición práctica. Asegure la igual de profundidad para cada garra y evite la fijación en la zona distorsionada.
- Instale las varillas de sonda en las abrazaderas de las ruedas correspondientes de acuerdo a la posición especificada. Véase la siguiente figura.



- Nivele el cabezal de medición.
- Reinicie el equipo y ejecute el programa del alineador. Haga clic en el botón [Gestión del sistema] en la interfaz principal, haga clic en el botón [información Sensores]. Compruebe si la comunicación entre el ordenador y el sensor es normal, y el indicador para el sensor es normal. La depuración del enlace tiene éxito si todos los pasos anteriores son normales.

## Procedimientos de Operación

Los procedimientos básicos de operación de la alineación de las ruedas son:

1. Obtener la información del vehículo
2. Realice prueba de Rodamiento
3. Inspección Previa a la prueba (marque cada parte del chasis y la condición de desgaste de los neumáticos con cuidado)
4. Medición y Ajuste.
5. Imprimir Resultado de Prueba
6. Realice prueba de rodamiento de nuevo para confirmar el resultado alineación de las ruedas.

La secuencia de ajuste para la alineación geometría de vehículo ordinario es:

1. Camber Posterior
2. Toe posterior
3. Caster Frontal
4. Camber Frontal
5. Toe Frontal

La secuencia de ajuste para la de alineación geométrica del vehículo (tales como B5 Passat, Audi A4 / A6 / A8, etc.) con la conexión multi-sistema del eje de suspensión es:

1. Camber Posterior
2. Toe Posterior
3. Camber Frontal
4. Cambio de curvatura frontal Toe
5. Toe Frontal

Pregunte al propietario sobre problemas de manejo del vehículo, los síntomas y la historia de alineación de las ruedas, y averigüe la información del vehículo, tales como marca, modelo y año, etc. Compruebe cada parte del chasis con cuidado, incluido el guarda polvo, rodamiento, brazo soporte, trípode, sistema de amortiguación, rotula y barra de dirección, para cualquier desgaste o si esta suelto, flojo. A continuación, compruebe si la presión de los neumáticos, bandas de rodadura de las ruedas izquierda y derecha son iguales. Realice la comprobación de alineación de las ruedas después de que se conoce la

condición inicial. Si los valores de medición no están de acuerdo con las especificaciones que figuran en la base de datos, la alineación de las ruedas se

debe ajustar. Después de terminar la alineación de las ruedas, el vehículo comprobar para ver si se eliminan las condiciones anormales. Vuelva a ajustar la alineación de las ruedas si es necesario.

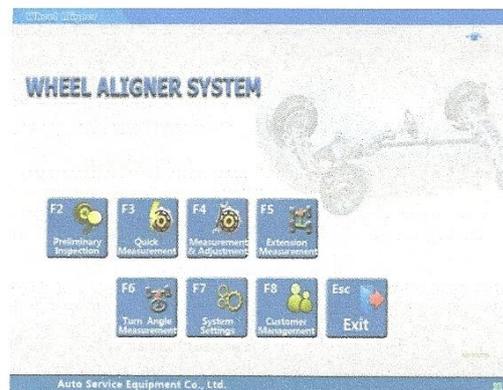
## Preparación

- 1) Conducir el vehículo en el elevador o sobre el pique, de modo que las ruedas delanteras estén centradas a los platos; Aplique el freno de mano para garantizar la seguridad. Para evitar que el plato giratorio gire, bloquee los platos con los pasadores de bloqueo antes de conducir el vehículo; liberar los pasadores de cierre después de una buena posición del vehículo.
- 2) Instale las abrazaderas de las ruedas en las cuatro ruedas, a su vez y gire los mandos para bloquear las abrazaderas de las ruedas. Las garras de la abrazadera de rueda deben fijarse en el borde externo o interno de la llanta de acuerdo con la condición práctica. Asegurar la igualdad de profundidad para cada garra y evitar la fijación en la zona distorsionada.
- 3) Instale las varillas de sonda en los correspondientes pines de posicionamiento de las abrazaderas de rueda de acuerdo con la posición especificada.
- 4) Coloque el soporte del volante en el asiento del conductor; y pulse el manubrio para bloquear el volante
- 5) Ponga el pisador de freno entre el pedal el asiento del conductor para mantener el freno aplicado.
- 6) Encienda la fuente de alimentación del gabinete e iniciar el ordenador para entrar en la interfaz principal del programa de medición.

## Interfaz Principal del Software de Alineación de Ruedas

La pantalla mostrará la interfaz como se muestra en la siguiente figura .:

- A- **Botón de Inspección Preliminar** que se utiliza para realizar una inspección previa a la alineación.
- B- **Botón de medición rápida**, proporciona una plataforma operativa para la medición rápida, que puede probar y mostrar convergencia y camber de las ruedas delanteras y traseras al mismo tiempo.



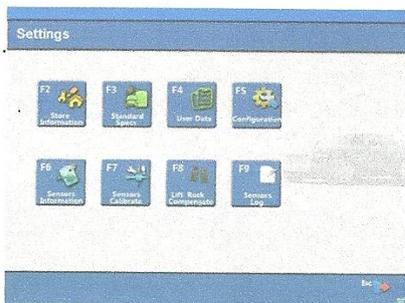
- C- **Botón de ajuste de la medición**, se utiliza para realizar la medición y ajuste para la alineación geometría del vehículo.
- D- **Botón de medición extendida**, la función de extensión se utiliza principalmente para medir los parámetros de compensación de ancho de rodaje (ángulo), distancia compensado entre ejes (ángulo), frontal puesta en reversa, posterior puesta en reversa, desplazamiento a la izquierda y la derecha , etc.

- E- **Botón de Dirección de Medición de ángulo**, que se utiliza para medir divergencia sobre las giros y el ángulo de dirección máximo
- F- **Botón de la gestión del sistema**, que se utiliza para introducir o establecer el estado del sistema de software, tales como la gestión de la información de la estación de servicio, gestión de la información del cliente, vista y gestión de la base de datos de alineación, etc.
- G- **Botón de gestión de clientes**, que se utiliza para comprobar o borrar registros de mantenimiento del cliente y formulario de informe de prueba de impresión
- H- **Botón Salir**, que se utiliza para salir del sistema de software o el sistema de Windows del alineador.

- **Datos del usuario**, que se utiliza principalmente para introducir los datos de alineación del vehículo por la costumbre y la importación de la información de datos estándar por el operador.
- **Configuración**, que se utiliza principalmente para establecer los parámetros de funcionamiento (como la Unidad de Medición de Ajuste y la versión Configuración de idioma, etc.) del sistema del Alineador de rueda software.
- **Información del sensor**, se utiliza principalmente para ver el estado del sensor dentro del cabezal de medición.
- **Calibración del sensor**, se utiliza principalmente para calibrar y activar el cabezal de medición.
- **Compensación de la plataforma de elevación**: se utiliza principalmente para calibrar la plataforma del elevador.
- **Información del estado de los sensores**, que puede ser utilizado para supervisar y diagnosticar el estado de salud de sistema.

## Ajuste del Sistema

- Haga clic en el botón de gestión del sistema, la pantalla mostrará la interfaz como se muestra en la siguiente figura .:



Pantalla de Gestión del Sistema

- **Almacén de información**, que se utiliza principalmente para introducir la información de la tienda de nombre, dirección, contacto Tel y Fax, etc.
- **Datos Stándard**, que se utiliza principalmente para consultar la información de datos de alineación OEM vehículo por el operador

## Guardar Información

- Haga clic en guardar información, la pantalla mostrará la interfaz como se muestra en la siguiente figura .:

