

# COSBER



## MANUAL DE USUARIO

### Probador de frenos de coche

Serie COSBER C-BTC

## CONTENIDO

|       |                                                                                                                           |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | General .....                                                                                                             | 3  |
| 1.1   | Notas importantes .....                                                                                                   | 3  |
| 1.2   | Seguridad .....                                                                                                           | 3  |
| 1.3   | Seguridad .....                                                                                                           | 3  |
| 1.3.1 | Cuidado con las descargas eléctricas. ....                                                                                | 3  |
| 1.3.2 | Manténgase alejado de los rodillos giratorios! Riesgo de aplastamiento, puede provocar lesiones e incluso la muerte. .... | 4  |
| 1.3.3 | Nota sobre la instalación del producto .....                                                                              | 4  |
| 2     | Descripción del producto .....                                                                                            | 4  |
| 2.1   | Utilizar según el propósito previsto .....                                                                                | 4  |
| 2.2   | Montaje inicial y puesta en marcha .....                                                                                  | 5  |
| 2.3   | Condiciones ambientales .....                                                                                             | 5  |
| 2.4   | Componentes principales del dinamómetro de freno .....                                                                    | 5  |
| 2.4.1 | Juego de rodillos .....                                                                                                   | 5  |
| 2.4.2 | Caja de control .....                                                                                                     | 7  |
| 2.4.3 | Control remoto .....                                                                                                      | 8  |
| 2.4.4 | Pantalla analógica (opcional) .....                                                                                       | 9  |
| 2.4.5 | Opciones .....                                                                                                            | 10 |
| 3     | Instalación del sistema .....                                                                                             | 11 |
| 4     | Inicio .....                                                                                                              | 11 |
| 4.1   | Lista de verificación de instalación .....                                                                                | 11 |
| 4.2   | Comprobar al inicio .....                                                                                                 | 12 |
| 5     | Sistema de software .....                                                                                                 | 12 |
| 5.1   | Instalación del programa .....                                                                                            | 12 |
| 5.2   | Uso del sistema de prueba .....                                                                                           | 12 |
| 5.2.1 | Configuración en el programa de prueba .....                                                                              | 12 |

|       |                                                                                         |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.2.2 | Base de datos .....                                                                     | 16 |
| 5.3   | Autoevaluación .....                                                                    | 17 |
| 5.4   | Operación de prueba .....                                                               | 17 |
| 5.4.1 | Diagrama de flujo de la operación .....                                                 | 17 |
| 5.4.2 | Procedimiento de prueba de frenos para la versión .....                                 | 18 |
| 5.4.3 | Procedimiento para probar el freno de estacionamiento .....                             | 20 |
| 5.5   | Tipo de tracción (vehículos con tracción integral) .....                                | 20 |
| 5.5.1 | Descripción del modo de prueba de tracción total en el banco de pruebas de frenos ..... | 21 |
| 5.6   | Modo de prueba .....                                                                    | 21 |
| 5.6.1 | Procedimiento de prueba de frenos con pantalla analógica (opcional) .....               | 22 |
| 6     | Servicio .....                                                                          | 27 |
| 6.1   | Error .....                                                                             | 27 |
| 6.2   | Restauración .....                                                                      | 29 |
| 6.3   | Programa de mantenimiento .....                                                         | 30 |
| 7     | Seguridad .....                                                                         | 30 |
| 7.1   | Plan de inspección .....                                                                | 30 |
| 7.2   | Control visual .....                                                                    | 30 |
| 7.3   | Pruebas de seguridad .....                                                              | 31 |
| 7.4   | Pruebas unitarias (para Alemania) .....                                                 | 31 |
| 7.5   | Procedimiento para el desmantelamiento de la planta .....                               | 31 |
| 8     | Notas .....                                                                             | 32 |

# 1 General

## 1.1 Notas importantes

- ☐ En primer lugar, gracias por elegir este producto.
- ☐ Este manual se incluye con el producto. Para un uso eficiente del sistema, los usuarios deben leer atentamente las instrucciones antes de la instalación y conservarlas cuidadosamente para futuras consultas y para fines de mantenimiento.
- ☐ Las especificaciones e información que se mencionan en las instrucciones son solo a título informativo. El contenido puede actualizarse periódicamente sin previo aviso.
- ☐ Este producto debe utilizarse únicamente para el fin para el que fue diseñado. Bajo ninguna circunstancia debe utilizarse para otros fines. El fabricante no se responsabiliza de los daños derivados del uso indebido del producto.
- ☐ Por favor, siga estrictamente las "directrices" e "instrucciones" durante el funcionamiento y recuerde que el sistema debe recibir mantenimiento regularmente.
- ☐ Este producto solo debe ser operado y utilizado por profesionales especialmente capacitados.
- ☐ El personal ajeno a nuestra empresa no está autorizado a desmontar ni modificar el producto ni a utilizarlo para ningún otro fin que no sea la función de detección del propio sistema sin nuestro consentimiento.
- ☐ En caso de que el producto resulte dañado por factores humanos o fuerza mayor (terremoto, inundación, etc.), el usuario deberá tomar medidas correctivas efectivas con rapidez y notificar a nuestra empresa lo antes posible.

## 1.2 Seguridad

Antes de encender, apagar, conectar y operar el sistema, lea atentamente las instrucciones y síguelas estrictamente.



**INFORME A LOS DEMÁS USUARIOS Y TRANSEÚNTE SOBRE LOS PELIGROS Y SIEMPRE INFÓRMENOS SOBRE LAS CONSECUENCIAS PELIGROSAS Y LAS MEDIDAS PREVENTIVAS.**

**¡ADVERTENCIA!**

| Designación        | Probabilidad de ocurrencia | Gravedad del riesgo |
|--------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>Peligro</b>     | Peligro inminente          | Lesiones y muerte   |
| <b>Advertencia</b> | Peligro                    | Lesión              |
| <b>Pista</b>       | Peligro                    | Lesión leve         |

## 1.3 Seguridad

### 1.3.1 ¡Cuidado con las descargas eléctricas!

Todos los contenidos de esta obra están protegidos por derechos de autor. Salvo que se indique expresamente lo contrario, los derechos de autor pertenecen a Cosber GmbH.  
Sujeto a cambios y errores.



**1.3.2 ¡Manténgase alejado de los rodillos giratorios! El riesgo de aplastamiento puede provocar lesiones e incluso la muerte .**



### 1.3.3 Nota sobre la instalación del producto.

Todas las configuraciones y la calibración necesarias de los sensores deben ser realizadas exclusivamente por personal técnico de Cosber o por socios autorizados de Cosber.

## 2 Descripción del producto

### 2.1 Utilizar según el propósito previsto.



#### ¡ADVERTENCIA!

- ☐ En caso de uso indebido, no se puede garantizar el funcionamiento seguro del sistema.
- ☐ Siempre debe utilizar el sistema de acuerdo con las especificaciones del dispositivo de prueba de frenos.
- ☐ El sistema no podrá ser alterado ni modificado bajo ninguna circunstancia sin consentimiento.
- ☐ Preste atención a las especificaciones para las pruebas de frenado de los respectivos fabricantes de vehículos (manuales).
- ☐ El banco de pruebas de frenos solo debe utilizarse para detectar el sistema de frenado de vehículos de dos ejes. Consulte las especificaciones del producto para obtener información sobre la vía adecuada, la carga máxima por eje y la tracción integral.
- ☐ El banco de pruebas de frenos debe proporcionar los resultados de las pruebas de frenos en el formato requerido por todos los organismos de ensayo oficiales.

Para otros fines:

- ☐ Lea y observe las especificaciones del producto.

- ☐ Respete las especificaciones del banco de pruebas de frenos y de todos los componentes relacionados.
- ☐ Siga las instrucciones de seguridad durante todas las etapas del proceso.
- ☐ Utilice correctamente el banco de pruebas de frenos.
- ☐ Utilice el procedimiento correcto para todas las pruebas de frenos.
- ☐ Realizar todos los trabajos de mantenimiento de manera oportuna.
- ☐ Las operaciones no incluidas en este manual se consideran un uso indebido del producto y pueden ocasionar lesiones personales o daños materiales. En tal caso, el fabricante no se responsabiliza de las pérdidas derivadas de ello.

## 2.2 Montaje inicial y puesta en marcha

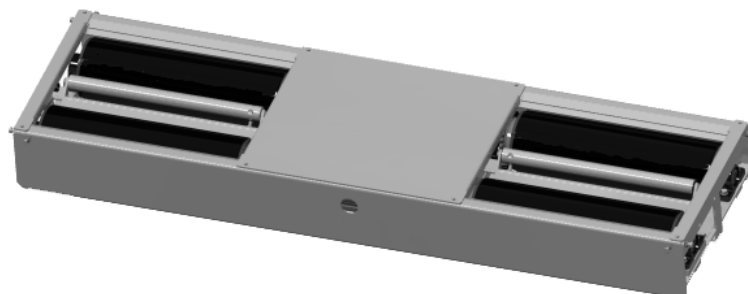
- ☐ Todas las configuraciones y la calibración necesarias de los sensores deben ser realizadas exclusivamente por personal técnico de Cosber o por socios autorizados de Cosber.
- ☐ Se deben cumplir todos los requisitos de instalación antes de que el personal del Servicio Técnico inicie la instalación. El foso debe ajustarse a las especificaciones del plano esquemático de la base del producto.

## 2.3 Condiciones ambientales

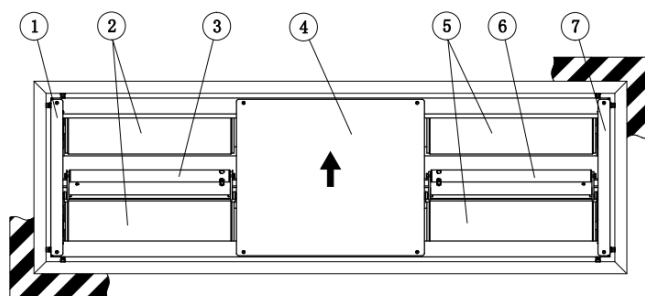
|                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Funcionamiento a temperatura ambiente | 0~40 °C                  |
| Almacenamiento a temperatura ambiente | -10~50 °C                |
| Funcionamiento con humedad ambiental  | ≤ 90% (sin condensación) |

## 2.4 Componentes principales del dinamómetro de freno

### 2.4.1 Juego de rodillos



#### 2.4.1.1. Descripción de los componentes



| No. | Descripción                  |
|-----|------------------------------|
| 1   | Cubierta izquierda           |
| 2   | Rodillo izquierdo            |
| 3   | Rodillo de llegada izquierdo |
| 4   | Cobertura media              |
| 5   | Rodillo derecho              |
| 6   | Rodillo de llegada derecha   |
| 7   | Cubierta derecha             |

## 2.4.1.2. Presupuesto

| Modelo                                                                      | C-BTC22<br>(3,8 kW) | C-BTC22<br>(3,8 kW) | C-BTC32            | C-BTC42            |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| Carga máxima de prueba /<br>carga por eje con una<br>desaceleración del 50% | 2900 kg             | 4500 kg             |                    |                    |
| Carga máxima de anulación por<br>eje                                        | 4000 kg             |                     |                    |                    |
| Fuerza de frenado máxima por<br>rueda                                       | 7,0 kN              | 10,9 kN             |                    |                    |
| Ancho de vía mín. / máx.                                                    | 800 / 2200 mm       |                     | 800 / 2500 mm      | 800 / 2800 mm      |
| Velocidad de prueba                                                         | 5,1 km/h            |                     |                    |                    |
| Longitud del rollo                                                          | 700 mm              |                     | 850 mm             | 1000 mm            |
| Diámetro del rodillo                                                        | Ø 205 mm            |                     |                    |                    |
| diferencia de altura del rodillo                                            | 25 mm               |                     |                    |                    |
| Coefficiente de fricción<br>(seco/húmedo)                                   | > 0,7 / 0,6         |                     |                    |                    |
| Fuerza                                                                      | 2 x 3,8 kW          | 2 x 4,4 kW          |                    |                    |
| Dimensiones (largo x ancho x<br>alto)                                       | 2320x660x240 mm     |                     | 2620x660x240<br>mm | 2920x660x240<br>mm |
| Peso neto/bruto                                                             | 430 / 480<br>kg     | 440 / 490<br>kg     | 470 / 520 kg       | 530 / 550 kg       |
| Ruido                                                                       | ≤ 70 dB(A)          |                     |                    |                    |

### 2.4.1.3. Opciones

| Descripción               | Estándar                              | Opcional                  |
|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Recubrimiento con rodillo | Rollos de corindón (estándar)         | Rodillos de púas soldados |
| Función de pesaje         | No                                    | 4 sensores de pesaje      |
| Sensor de velocidad       | No                                    | Sí                        |
| Superficie                | Galvanizado por inmersión en caliente | Pintado en húmedo (verde) |

### 2.4.2 Caja de control



#### 2.4.2.1. Descripción de los componentes

| No. | Descripción                                   |
|-----|-----------------------------------------------|
| 1   | Luz de funcionamiento                         |
| 2   | Interruptor de parada de emergencia           |
| 3   | Interruptor principal                         |
| 4   | Puerta del armario de control                 |
| 5   | Cerradura de la puerta del armario de control |
| 6   | regañado                                      |
| 7   | Interfaz ASA (opcional)                       |

#### 2.4.2.2. Presupuesto

| Modelo  | C-BTC22<br>(3,8 kW)              | C-BTC22<br>(3,8 kW)        | C-BTC32 | C-BTC42 |
|---------|----------------------------------|----------------------------|---------|---------|
| Fusible | 3x C25A (de<br>soplado<br>lento) | 3x C32A (de soplado lento) |         |         |

|                                                                            |                              |                         |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Especificaciones del cable de alimentación (proporcionadas por el cliente) | 5 x 4,0 mm <sup>2</sup>      | 5 x 6,0 mm <sup>2</sup> |
| Fuente de alimentación                                                     | CA trifásica x 400 V / 50 Hz |                         |
| Dimensiones (largo x ancho x alto)                                         | 600 x 570 x 240 mm           |                         |
| Peso                                                                       | 20 kg                        |                         |

#### 2.4.2.3. Opciones

| Descripción              | Estándar                      | Opcional                             |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Tipo de montaje          | Muro                          | Columna                              |
| Modo de tracción total   | Sí                            | No                                   |
| Ayuda para el transporte | Rodillo con freno             | Rodillo con soporte de accionamiento |
| Comunicación ASA         | Sí                            | No                                   |
| Tensión de alimentación  | 3 fases CA 400 V/50 Hz<br>12A | 3 fases CA 230 V/60 Hz<br>20A        |
| Mando a distancia        | Sí                            | No                                   |

#### 2.4.3 Mando a distancia



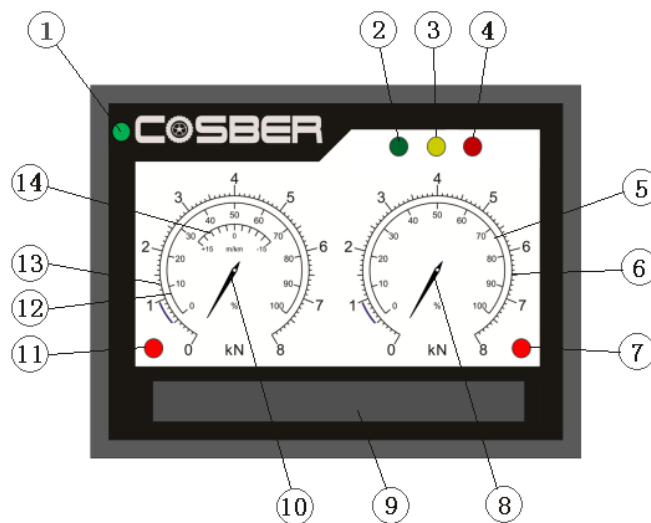
| Botón | Función    | Descripción                                                                                                                                           |
|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Repetición | Recomprobar el elemento                                                                                                                               |
| 2     | Detener    | Detenga el examen. Pulse este botón para salir del programa de prueba y detener todas las operaciones.                                                |
| <     | Izquierda  | Prueba de la rueda izquierda. En el modo de tracción integral, la rueda izquierda gira hacia adelante y la derecha gira hacia atrás.                  |
| >     | Bien       | Prueba de la rueda derecha. En el modo de tracción integral, la rueda derecha gira hacia adelante y la izquierda gira hacia atrás.                    |
| Λ     | Ambos      | Los motores de las ruedas izquierda y derecha se activan simultáneamente. En el modo de tracción integral, la rueda izquierda gira inicialmente hacia |

|         |            |                                                                                                                     |
|---------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |            | adelante y la derecha hacia atrás. A continuación, la rueda derecha gira hacia adelante y la izquierda hacia atrás. |
| V       | Próximo    | Lanza el siguiente artículo                                                                                         |
| EN      | Activar    | Activa el control remoto                                                                                            |
| Apagado | Desactivar | Desactiva el control remoto                                                                                         |

## 2.4.4 Pantalla analógica (opcional)

### 2.4.4.1. Descripción de la pantalla analógica

La pantalla analógica muestra los valores medidos, el estado, el estado de error y texto.



| No.     | Función                                                                                                                        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Luz de funcionamiento                                                                                                          | Cuando la pantalla analógica está encendida, esta luz permanece fija (verde).                                                                                                                                                                                                                |
| 2       | Indicador de evaluación (verde)                                                                                                | Los indicadores luminosos muestran los resultados de la evaluación de la diferencia en la fuerza de frenado entre el lado derecho e izquierdo. Uno de estos indicadores aparece después de la prueba. Verde significa aprobado, amarillo significa advertencia y rojo significa reclamación. |
| 3       | Indicador luminoso de evaluación (amarillo)                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4       | Indicador de evaluación (rojo)                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5<br>12 | Tasa de amortiguación del probador de tren de aterrizaje derecha<br>Tasa de amortiguación del probador de suspensión izquierda | Cuando se utiliza en un banco de pruebas de chasis, la tasa de amortiguación para las ruedas derecha/izquierda del vehículo está entre 0 y 100%.                                                                                                                                             |

|    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Escala de fuerza de frenado de la rueda derecha   | Prueba de fuerza de frenado; el indicador muestra el valor de la fuerza de frenado (0-8 kN).                                                                                                                                      |
| 13 | Escala de fuerza de frenado de la rueda izquierda |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7  | El estado muestra el rodillo derecho              | El indicador de estado se activa cuando el rodillo gira gracias a los motores izquierdo y derecho del banco de pruebas de frenos. El indicador se ilumina cuando el rodillo correspondiente gira; de lo contrario, no se ilumina. |
| 11 | Indicador de estado Rodillo izquierdo             |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8  | Indicador de medición de la rueda derecha         | El indicador muestra el valor actual de la fuerza de frenado en tiempo real cuando se detecta una fuerza de frenado. Después de la prueba, muestra los resultados de la última prueba de frenado.                                 |
| 10 | Indicador de medición de la rueda izquierda       |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9  | Pantalla de matriz de LED                         | La pantalla de matriz LED muestra notas de funcionamiento, datos de pruebas dinámicas y resultados de las pruebas.                                                                                                                |
| 14 | Placa de vía a escala                             | Al utilizar una placa de vía, el resultado de las pruebas de vía se muestra aquí.                                                                                                                                                 |

#### 2.4.4.2. Presupuesto

| Modelo                                                               | Pantalla analógica         |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Rango de medición de la fuerza de frenado                            | 100 - 8000 N               |
| Precisión de la visualización de la fuerza de frenado                | 1 N                        |
| Pantalla analógica                                                   | 2 relojes de 255 mm (300°) |
| Pantalla LED                                                         | 16 caracteres, 1 fila      |
| Rango de medición para la tasa de amortiguación (tracción)           | 0~100%                     |
| Visualización de la precisión de la tasa de amortiguación (Tracción) | 1 %                        |
| Rango de medición de la pista                                        | -20 mm ~ +20 mm            |
| Precisión de visualización para la pista                             | 1 mm                       |
| Clase de protección                                                  | IP54                       |
| Dimensiones (largo x ancho x alto)                                   | 830x200x610 mm             |
| Peso                                                                 | 25 kg                      |

#### 2.4.5 Opciones

| Modelo                                                          | Artículo      |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|
| Pantalla analógica 0 – 8000 N                                   | 20.02.15.2001 |
| Columna para pantalla analógica                                 | 20.02.01.9913 |
| Montaje en pared para pantalla analógica                        | 20.02.01.9908 |
| Estructura de cimentación galvanizada por inmersión en caliente | 20.02.15.3001 |

|                                                            |               |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| Estructura de la base pintada en húmedo (verde)            |               |
| Placa de cubierta de rodillo galvanizada en caliente       | 20.02.02.0058 |
| Placa de cubierta del rodillo pintada en húmedo (verde)    |               |
| Placa protectora para motocicleta galvanizada en caliente  | 20.02.02.0059 |
| Placa de cubierta de motocicleta pintada en húmedo (verde) |               |
| Gabinete para PC                                           | 20.02.15.4001 |
| Dispositivo de calibración universal                       | 20.99.00.0100 |
| Sensor de fuerza de pedal con cable                        | 20.99.15.7001 |
| Sensor inalámbrico de fuerza de pedaleo                    | 20.99.15.7002 |

### 3 Instalación del sistema

Consulte las instrucciones de instalación por separado.

## 4 Comenzar

#### 4.1 Lista de verificación de instalación

- ☐ Antes de poner en marcha el sistema por primera vez, compruebe que todo el montaje se haya realizado correctamente.
  - ☐ Antes de revisar el cableado, compruebe que el interruptor principal esté en la posición de APAGADO.
- 1) Compruebe que el sistema y todos los accesorios estén completamente ensamblados.
  - 2) Compruebe si hay interruptores de desconexión adecuados en el lugar.
  - 3) Compruebe que todos los componentes estén correctamente ensamblados.
  - 4) Compruebe que el cable de alimentación del motor del banco de pruebas de frenos esté correctamente conectado al terminal del armario de control.
  - 5) Compruebe que el cable de señal del banco de pruebas de frenos esté correctamente conectado a la placa base en el armario de control.
  - 6) Compruebe que el cable de alimentación principal del armario de control esté correctamente conectado al interruptor de desconexión.
  - 7) Compruebe si el conductor de protección está conectado.
  - 8) Compruebe que el cable serie del panel de control principal del armario de control esté correctamente conectado al puerto USB del ordenador.
  - 9) Compruebe que el cable de alimentación de la pantalla analógica esté correctamente conectado al terminal del armario de control.
  - 10) Verifique que el cable de señal serie de la pantalla analógica esté correctamente conectado a la placa base en el armario de control.

#### 4.2 Comprobar al iniciar.



**¡CUIDADO CON LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS AL ENCENDER EL INTERRUPTOR PRINCIPAL! SI SE PRODUCE UNA DESCARGA ELÉCTRICA O UNA FUGA DE CORRIENTE, DEBE DESCONECTAR EL INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN INMEDIATAMENTE.**

**¡ADVERTENCIA!**

- 1) Encienda el interruptor de alimentación del armario de control y compruebe si se enciende la luz de funcionamiento.
- 2) Encienda el interruptor de desconexión trifásico y el interruptor de desconexión monofásico en el armario de control y compruebe si el circuito interno del armario de control funciona con normalidad.
- 3) Al encender el aparato, asegúrese de que todas las luces de la pantalla analógica se enciendan, las agujas se muevan y la pantalla muestre información. Tras el arranque, la aguja vuelve a su posición original, se enciende la luz de funcionamiento y las demás luces se apagan.
- 4) Inicie el programa informático y compruebe si la rotación del motor es correcta.
- 5) Inicie el programa informático y compruebe que la señal del sistema es correcta.



**ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS COMPONENTES ESTÉN CORRECTAMENTE ENSAMBLADOS Y CABLEADOS ADECUADAMENTE ANTES DE UTILIZAR EL EQUIPO.**

**¡ATENCIÓN!**

## 5 Sistema de software

### 5.1 Instalación del programa

Consulte las instrucciones de instalación por separado.

### 5.2 Uso del sistema de prueba

#### 5.2.1 Configuración en el programa de prueba

1. Iniciar el programa de pruebas



2. Ingrese su nombre de usuario y contraseña para ir a la interfaz,

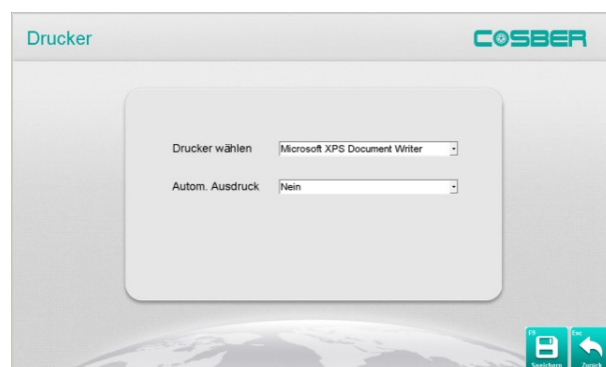


3. Haga clic en "Configuración F8" para acceder a la configuración relevante del sistema y a la calibración del mismo.



## 5.2.1.1. Configuración de la impresora

Seleccione si desea que se imprima automáticamente un informe cuando se complete la verificación y seleccione su impresora. Haga clic en "F9-Guardar" para guardar la configuración;



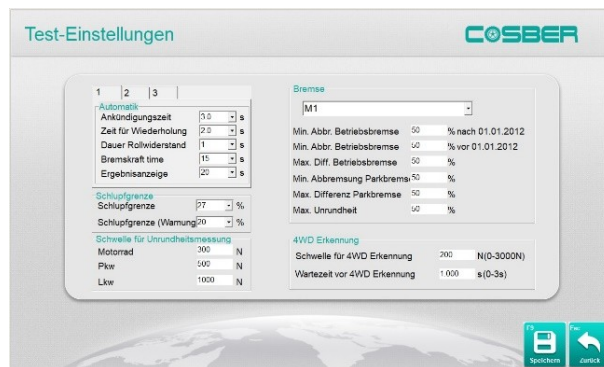
## 5.2.1.2. Configuración del dispositivo

Configure el número de puerto.  
Debe coincidir con el puerto serie del hardware. El número de puerto para la comunicación es COM1 por defecto y la velocidad de transmisión debe configurarse en 57600. Haga clic en "F9-Guardar" para guardar la configuración.



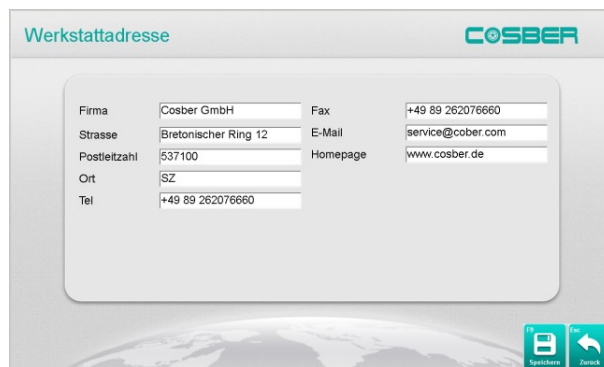
### 5.2.1.3. Ajuste de prueba

Determine el estándar apropiado para que pueda determinar si los resultados de su prueba cumplen con los estándares nacionales. Haga clic en "F9-Guardar" para guardar la configuración;



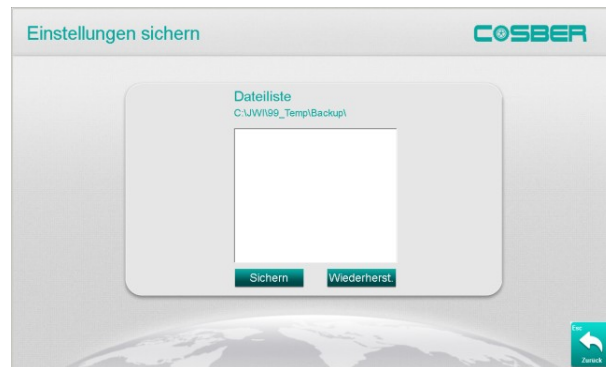
### 5.2.1.4. Dirección del taller

Ingresa el nombre de su empresa, la dirección y la información relacionada. Haga clic en "F9-Guardar" para guardar la configuración;



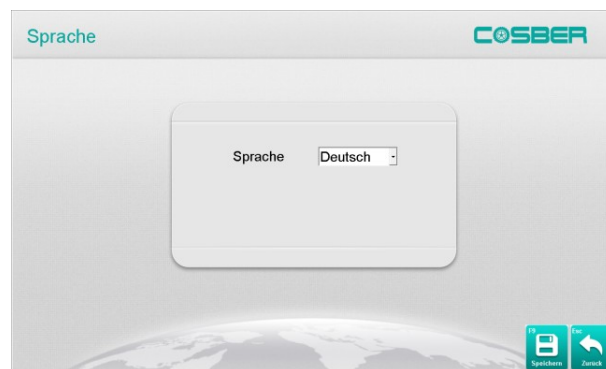
### 5.2.1.5. Copia de seguridad / Restauración

Puede guardar los parámetros del sistema actual en la copia de seguridad o restaurar los parámetros del sistema existentes. La lista funciona con la fecha y la hora como etiquetas;

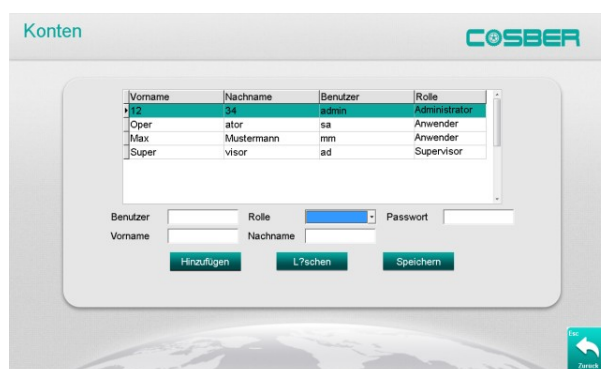


## 5.2.1.6. Idioma

Seleccione el idioma deseado y pulse "F9-Guardar" para guardar la configuración. Salga del programa y vuelva a iniciarlo.



## 5.2.1.7. Cuentas



1. Agregar/cambiar cuenta de usuario:
  - a. Introduzca el nombre de usuario, la contraseña y el nivel de usuario (permisos).
  - b. Haz clic en "Guardar" (F9) para guardar la configuración.
2. Para eliminar un usuario:
  - a. Seleccione el nombre del usuario.
  - b. Haz clic en Eliminar para eliminar al usuario.
3. Cambiar la contraseña:
  - a. Primero, introduce la contraseña anterior.

- b. Después, introduce la nueva contraseña.
- c. Haz clic en Guardar (F9) para guardar la contraseña.

## 5.2.1.8. Calibración

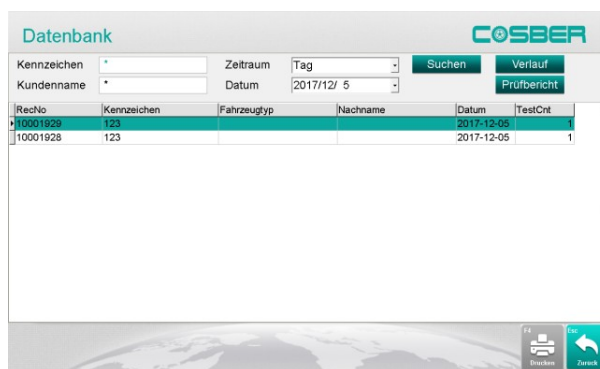
Consulte el Manual de Calibración y Ajuste para conocer el procedimiento de calibración de los sensores.

## 5.2.2 Base de datos

1. En la primera página del programa de prueba, haga clic en "F3 -Datos" para acceder a la base de datos.

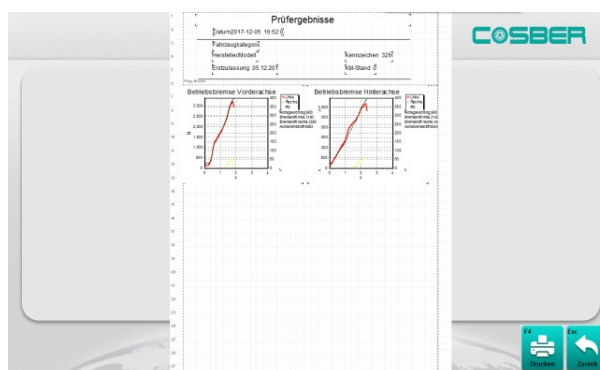


2. Introduzca el número de matrícula o la fecha de la prueba (día, semana, mes y año) para ver los datos de los resultados de la prueba del vehículo que se está examinando.



3. Haz clic en "F4 - Imprimir" para imprimirlos.

4. Haz clic en "Gráfico" para ver las curvas de los elementos correspondientes.



5. Haz clic en Imprimir para imprimir el informe de la prueba.

| Prüfergebnisse                 |         |                            |      |  |  |
|--------------------------------|---------|----------------------------|------|--|--|
| Datum 01.09.2017 14:51:51      |         |                            |      |  |  |
| Geräte-ID: C-81C2 / C-81C3     |         | Seriennummer: 20170801     |      |  |  |
| Hardwareversion: 1.2.0.0       |         | Herstellungsdatum: 2017-08 |      |  |  |
| Softwareversion: 1.0.1         |         | Kalibrierdatum: 2017-12-01 |      |  |  |
| Fahrzeugkategorie: M1          |         | Zur Gen.-Gewichte: 8       |      |  |  |
| Herstellernummer: 01.09.2017   |         | Kilometerstand: 11         |      |  |  |
| Kunde: --                      |         | Kilometerstand: 8          |      |  |  |
|                                |         | Kilometerstand: 11         |      |  |  |
| Ergebnisse Bremsprüfung        |         |                            |      |  |  |
| Startzeit: 01.09.2017 14:51:51 |         |                            |      |  |  |
| Endzeit: 14.09.2017 14:51:51   |         |                            |      |  |  |
| Fahrzeugtyp: Automatik         |         |                            |      |  |  |
| Prüf-Optionen                  |         |                            |      |  |  |
| Prüfgeschwindigkeit            | Einheit | Grenzwert                  | Wert |  |  |
| Prüfgeschwindigkeit            | km/h    | 300                        | 300  |  |  |
| Prüfgeschwindigkeit            | km/h    | 400                        | 400  |  |  |
| Bremsdruckwerte                |         |                            |      |  |  |
| Bremsdruck links               | N       | 2112                       | 2110 |  |  |
| Bremsdruck rechts              | N       | 2052                       | 2220 |  |  |
| Achsdifferenz                  | %       | 3                          | 5    |  |  |
| Differenz                      | %       | ±24                        | 3    |  |  |
| Ruhezustand links              | N       | 120                        | 120  |  |  |
| Ruhezustand rechts             | N       | 100                        | 100  |  |  |
| Unruhewert links               | %       | ±25                        | 5    |  |  |
| Unruhewert rechts              | %       | ±25                        | 7    |  |  |
| Passiert                       | N       | 72                         | 37   |  |  |
| Parkbremsen                    |         |                            |      |  |  |
| Bremsdruck links               | N       |                            | 1608 |  |  |
| Bremsdruck rechts              | N       |                            | 1607 |  |  |
| Differenz                      | %       | ±100                       | 4    |  |  |

### 5.3 Autoevaluación

Consulte el manual de servicio.

### 5.4 Operación de prueba

**PRIMERO, ASEGÚRESE DE QUE LOS NEUMÁTICOS DEL VEHÍCULO QUE DESEA INSPECCIONAR ESTÉN LIBRES DE OBJETOS EXTRAÑOS (POR EJEMPLO, PIEDRAS, TORNILLOS, ETC.) Y COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS SEA NORMAL.**



**¡PISTA!**

**ESTACIONE EL VEHÍCULO FRENTE A LAS INSTALACIONES ANTES DE LA PRUEBA. COLOQUE EL VEHÍCULO FRENTE AL BANCO DE PRUEBAS Y SIGA SIEMPRE LAS INSTRUCCIONES QUE APARECEN EN LA PANTALLA.**



**¡PELIGRO!**

**DURANTE EL PROCESO DE PRUEBA, MANTENGA SIEMPRE UNA DISTANCIA DE SEGURIDAD DEL BANCO DE PRUEBAS DE FRENOS Y DEL VEHÍCULO PARA EVITAR LESIONES.**



**¡ADVERTENCIA!**

**Aunque se respeten todas las medidas de seguridad, pueden producirse peligros. En tal caso, detenga todos los procesos y desconecte la alimentación eléctrica. Establezca una situación segura e informe a nuestra empresa.**

#### 5.4.1 Diagrama de flujo de la operación

1. Preparación para la prueba de frenos



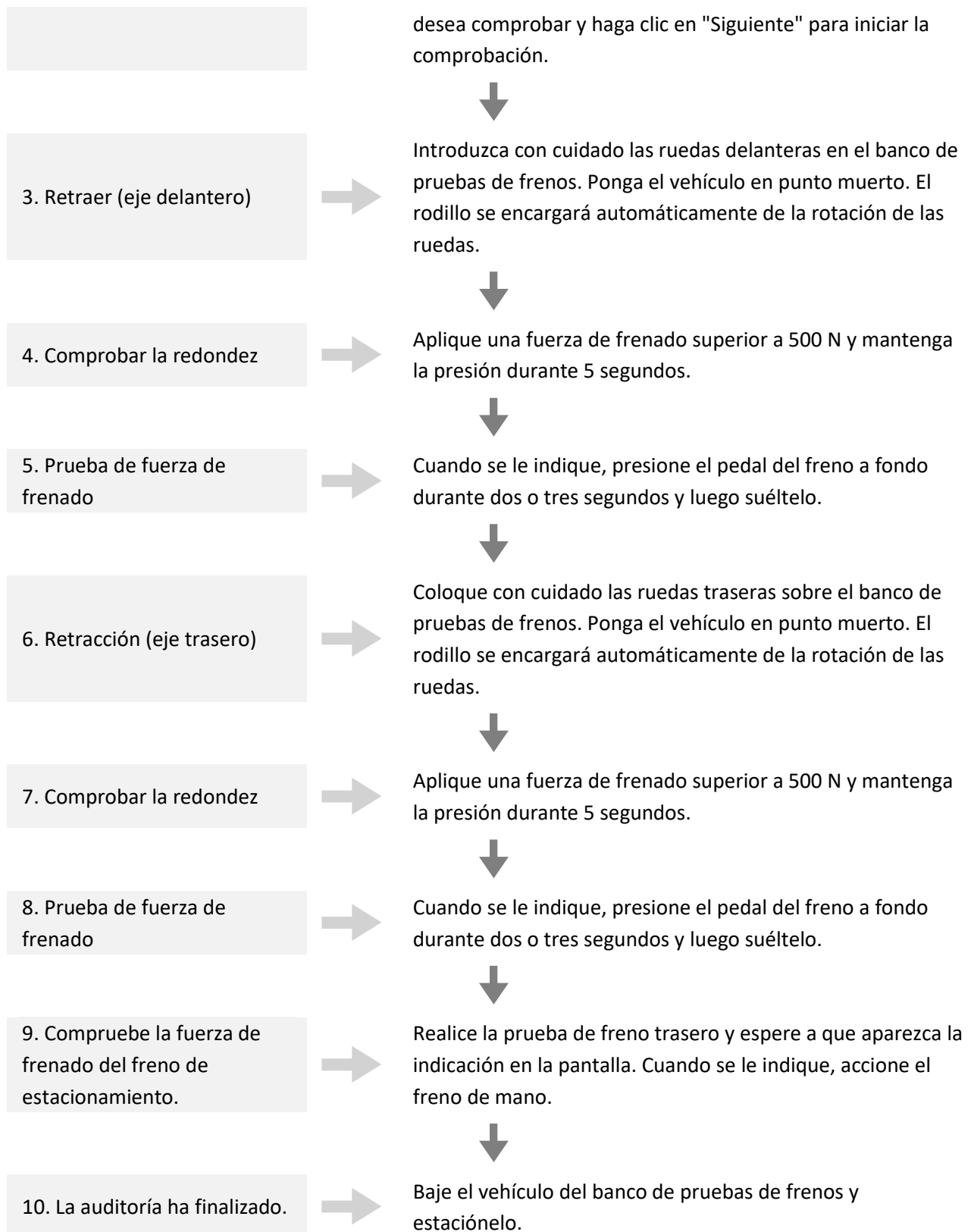
Retire la suciedad y los residuos de los neumáticos de los vehículos que esperan inspección.



2. Comienza el examen.



Inicie el software de control, haga clic en "Probar", introduzca los datos del cliente, seleccione el artículo que



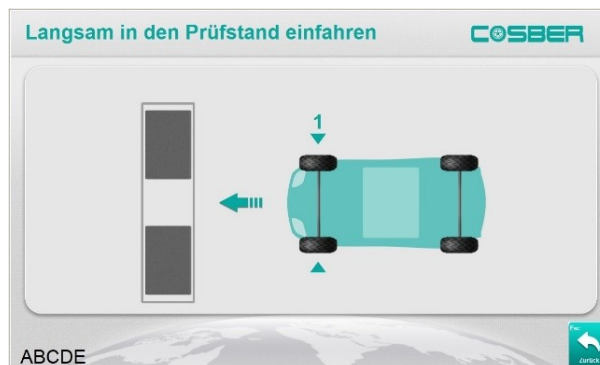
#### 5.4.2 Procedimiento de prueba de frenos para la versión de PC

1. Inicie el programa de inspección y haga clic en "Vehículo" para acceder a la pantalla con la información del vehículo.



2. Introduzca la información relevante del vehículo. Marque las casillas de los elementos de verificación deseados y pulse "F2-Siguiente" para iniciar la verificación.

3. Conduzca sobre los rodillos de prueba siguiendo las instrucciones. Coloque la caja de cambios en la posición neutral (N). No aplique el freno. Primero se mide el peso del eje.



4. Empiece a rodar; la resistencia a la rodadura se medirá durante el giro. A continuación, comenzará la medición de la redondez. Tras la indicación, pise el freno y mantenga una fuerza de frenado superior a 500 N durante 5 segundos. Suelte el freno en cuanto aparezca la indicación.



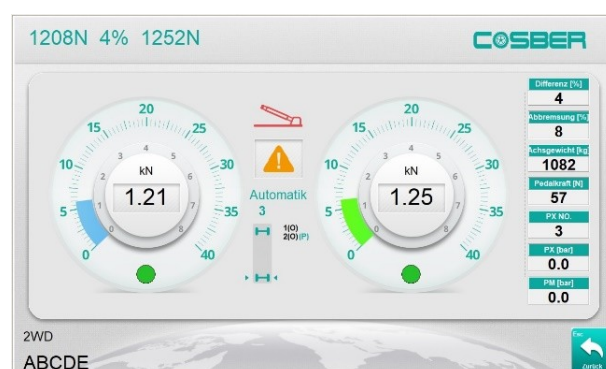
5. Tras la señal, comience a frenar. Presione el pedal lentamente hasta el final. El frenado debe completarse en 3 a 6 segundos. Se mide la fuerza de frenado en ambas ruedas. El rodillo se detiene automáticamente tras frenar.
6. Tras realizar la prueba, salga de los rodillos de freno según se le indique.
7. Compruebe el freno de servicio del siguiente eje siguiendo el mismo procedimiento.



### 5.4.3 Procedimiento para probar el freno de estacionamiento.

No abandone el banco de pruebas de frenos después de comprobar el freno de servicio del eje trasero. Compruebe la fuerza de frenado del freno de mano. Ponga la palanca de cambios en punto muerto y no frene. Cuando el indicador se lo indique, aplique el freno de mano lentamente en un plazo de 3 segundos. Suelte el freno cuando el indicador se lo indique.

Tras la prueba, salga del banco de pruebas siguiendo las instrucciones que aparecen en la pantalla.



## 5.5 Tipo de tracción (vehículos con tracción integral)



**¡ATENCIÓN!**

La tracción integral es opcional. Si no está disponible, no se podrá utilizar en vehículos con tracción a las cuatro ruedas que no se puedan convertir a tracción a dos ruedas.

Si la tracción integral es opcional, el inspector debe seleccionar el modo de prueba adecuado según el tipo de vehículo que se esté probando.

|             |     |   |
|-------------|-----|---|
| Antriebsart | 2WD | * |
| Treibstoff  | 2WD | * |
|             | 4WD |   |

#### 5.5.1 Descripción del modo de prueba de tracción integral en el banco de pruebas de frenos

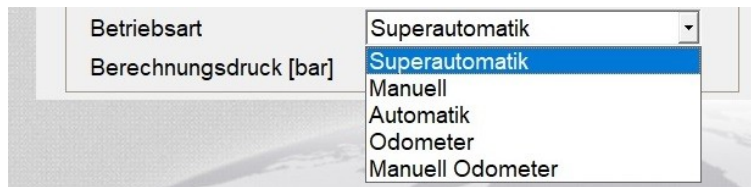
1. El procedimiento de prueba de frenado para cada eje del vehículo evaluado se realiza dos veces. Debido al principio diferencial, la fuerza motriz del eje que se está evaluando no se transfiere al otro eje.
2. Cuando los motores de ambos lados arrancan simultáneamente por primera vez, el rodillo izquierdo gira en el sentido de la marcha del vehículo y el rodillo derecho gira en sentido contrario. Durante la prueba, solo se registran los datos de la fuerza de frenado del lado izquierdo.
3. Cuando los motores de ambos lados arrancan por segunda vez simultáneamente, el rodillo derecho gira en el sentido de la marcha del vehículo y el rodillo izquierdo gira en sentido contrario. Durante la prueba, solo se registran los datos de la fuerza de frenado del lado derecho.
4. Los resultados de la prueba se pueden visualizar y guardar una vez que se hayan completado ambas comprobaciones.



**¡ADVERTENCIA!**

1. Si el vehículo que se está probando tiene un modo de tracción a dos o cuatro ruedas, desactive la función de tracción total y seleccione la opción de tracción a dos ruedas antes de conducir el vehículo hasta el banco de pruebas de frenos.
2. Si el vehículo que se está probando solo tiene tracción en las cuatro ruedas, seleccione la opción de tracción integral. De no hacerlo, podría ocasionar daños materiales o lesiones.

## 5.6 Modo de prueba



| Modo de prueba   | Descripción                                                     | Varias pruebas realizadas | Los datos se almacenan |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| Supercoche       | Arranca el motor automáticamente                                | No                        | Sí                     |
| Manual           | El motor de prueba arranca manualmente mediante control remoto. | Sí                        | Sí                     |
| Auto             | Arranca el motor automáticamente                                | Sí                        | No                     |
| Cuentakilómetros | Arranca el motor automáticamente                                | Sí                        | No                     |
| Odómetro manual  | El motor se conecta manualmente al Control remoto iniciado      | Sí                        | No                     |

### 5.6.1 Procedimiento de prueba de frenos con pantalla analógica (opcional)

#### 5.6.1.1. Modos

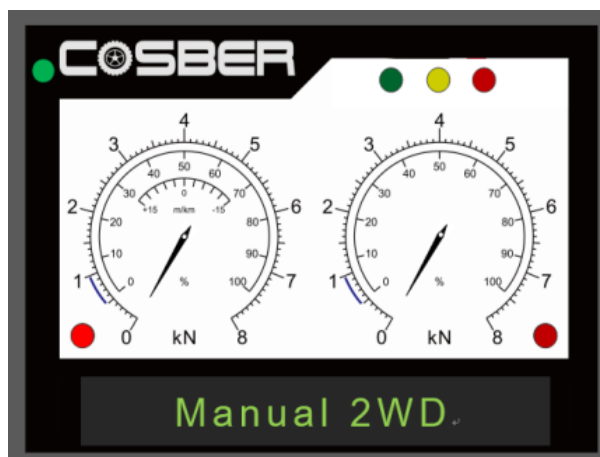
|            |                            |
|------------|----------------------------|
| Manual     | Medición de una sola rueda |
| Automático | Medición axial             |
| Ovalidad   | Medición de redondez       |

#### 5.6.1.2. Modo de funcionamiento: Manual (medición individual de cada rueda)

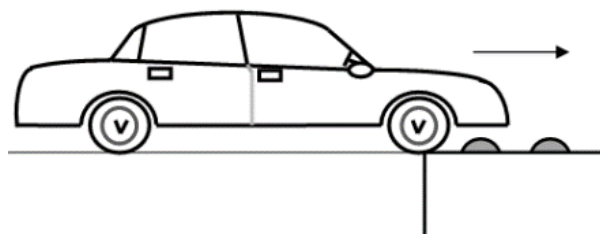
El vehículo no debe estar en el banco de pruebas de frenos en el momento de la selección.

Pulse el botón 1 para cambiar al modo manual.

Pulse el botón < para alternar entre tracción a dos ruedas (2WD) y tracción a las cuatro ruedas (4WD).



Conduzca el vehículo hasta el banco de pruebas de frenos. Mostrar mensajes "¡Llegó!".

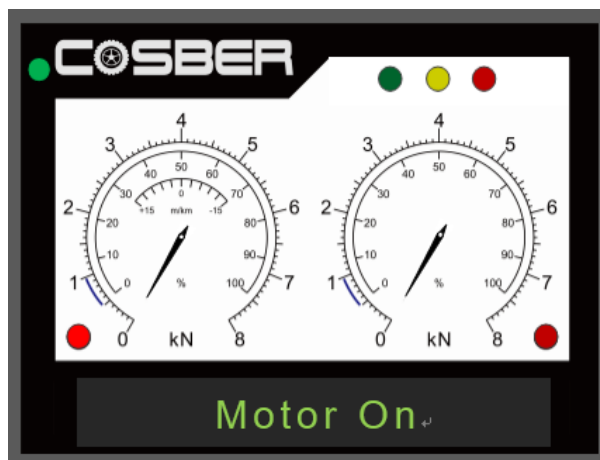


El sensor de peso (opcional) muestra el peso del eje bajo carga.

Ahora se puede seleccionar la rueda que se va a medir mediante el teclado.

Pulse el botón <, para el rodillo izquierdo.

Pulse el botón > para el rodillo derecho.

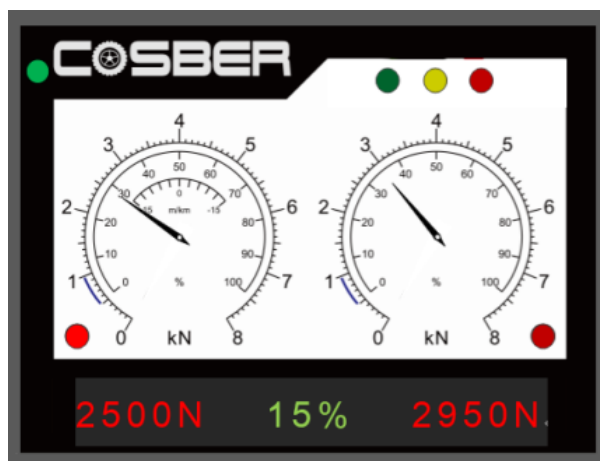


Cuando la pantalla muestra "¡Motor encendido!", el rodillo se pone en marcha y la luz indicadora del rodillo parpadea.

Comience con la prueba de frenos.

Una vez finalizado el proceso, saque el vehículo de los rodillos (el rodillo táctil ya no debe estar presionado).

Pulse el botón STOP (2) manualmente para completar la inspección.



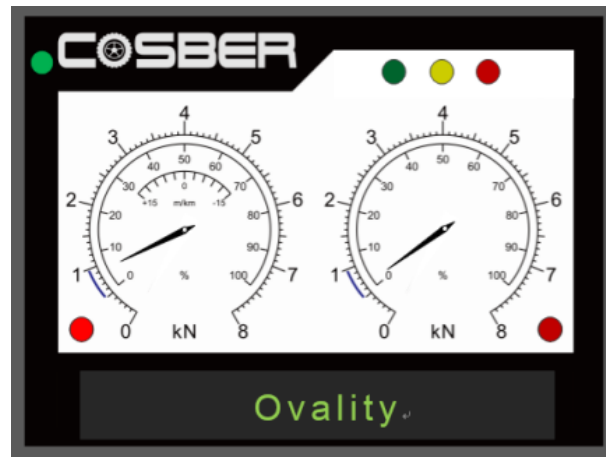
No se detecta fuerza de frenado máxima cuando las ruedas están en reposo durante más de 7 segundos (ajustable). El rodillo se detiene automáticamente. Medición de la falta de redondez

Pulsa el botón  $\Delta$  del mando a distancia.

Mostrar informes "Ovalidad".

La fuerza de frenado izquierda/derecha es superior a 500 N.

Visualización de resultados tras 5 segundos. Los resultados se guardan en modo de red en el PC.



Almacenamiento de datos en modo de red  
Eje delantero  
Eje trasero  
freno de estacionamiento

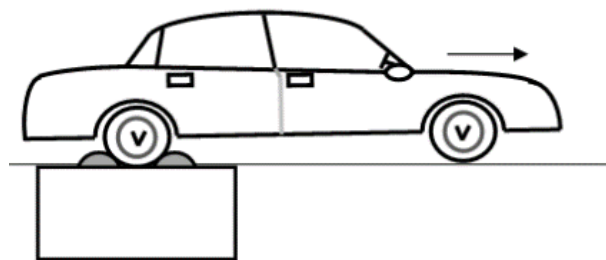


Función de extensión

Apague el vehículo desde el banco de pruebas de frenos después de la medición.

El motor del banco de pruebas de frenos no está bloqueado: el motor arranca y se pone en marcha.

El motor del banco de pruebas de frenos está bloqueado: Se interrumpe el suministro eléctrico al motor y el rodillo se bloquea inmediatamente. Apagado desde el banco de pruebas de frenos.



### 5.6.1.3. Modo automático

automático de un solo eje .

En modo inactivo, pulse el botón 1 para cambiar al modo automático.

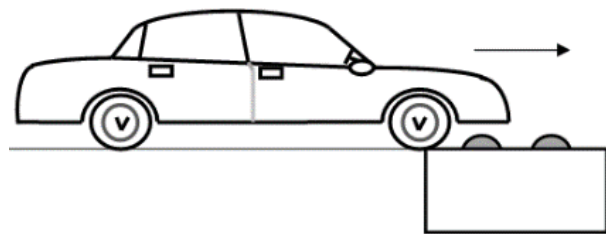
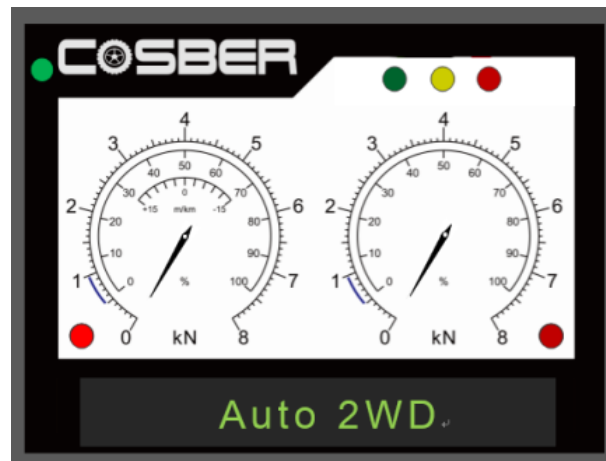
Pulse el botón < para alternar entre tracción a dos ruedas y tracción total.

Asegúrese de que la pantalla muestre "Vehículo 2WD". El vehículo no debe estar sobre el banco de pruebas de frenos.

Conduzca el vehículo hasta el banco de pruebas de frenos.

La pantalla muestra el mensaje "¡Llegado!" cuando el vehículo se dirige al banco de pruebas de frenos.

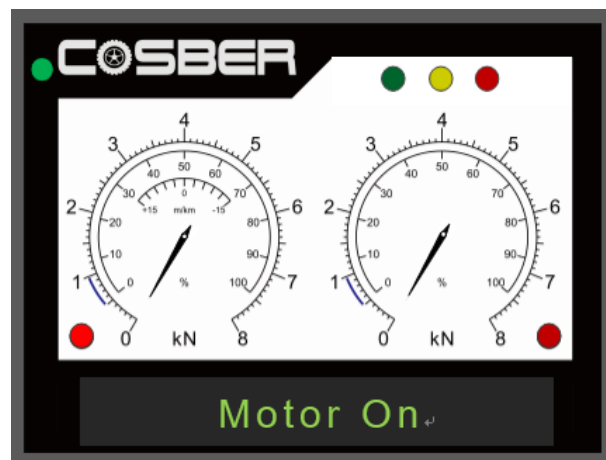
Indicador de "Peso por eje". Se muestra el peso por eje (kg).



Rodillo de arranque.

La pantalla indica: "Motor encendido".

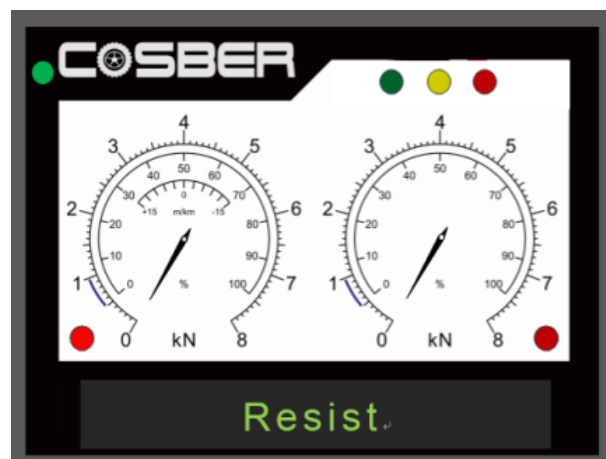
Los indicadores de estado del motor parpadean hacia la izquierda o la derecha y el motor arranca automáticamente.



Medición de la resistencia a la rodadura

Mostrar informes "Resistir".

Visualización de los resultados de la medición de la resistencia a la rodadura después de 3 segundos.



## Operación de medición

Prueba de fuerza de frenado.

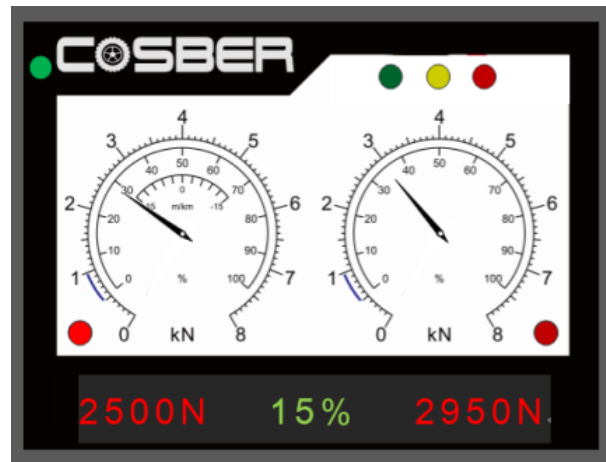
Si aparece el mensaje "¡Frena!", presione lentamente el pedal del freno hasta que se aplique la máxima fuerza de frenado.

Muestra la fuerza de frenado y la diferencia entre el lado derecho y el izquierdo.

Extensión de las ruedas (el rodillo de contacto ya no se presiona).

Pulse el botón STOP 2 manualmente para completar la comprobación.

No se detecta frenado máximo cuando las ruedas están en ralentí durante más de 7 segundos. El rodillo se detiene automáticamente (el tiempo es ajustable).

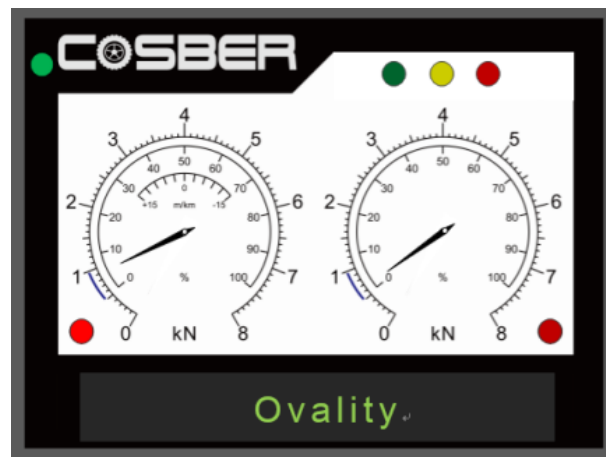


## Medición de la falta de redondez

Mostrar informes "Ovalidad".

La fuerza de frenado izquierda/derecha es superior a 500 N.

Visualización de resultados tras 5 segundos. Los resultados se guardan en modo de red en el PC.

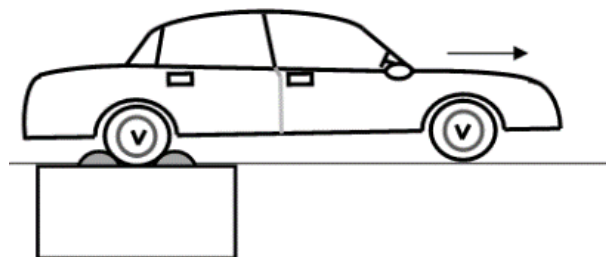


## Función de conducción

Apague el vehículo desde el banco de pruebas de frenos después de la medición.

El motor del banco de pruebas de frenos no está bloqueado: el motor arranca y se pone en marcha.

El motor del banco de pruebas de frenos está bloqueado:

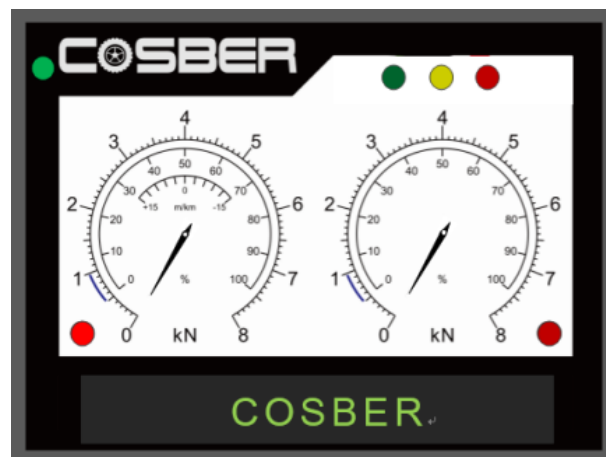


Se interrumpe el suministro eléctrico al motor y el rodillo se bloquea inmediatamente.  
Apagado desde el banco de pruebas de frenos.

Nueva medición  
Si el vehículo no se mueve del banco de pruebas de frenos después de la medición, mida la fuerza de frenado nuevamente.



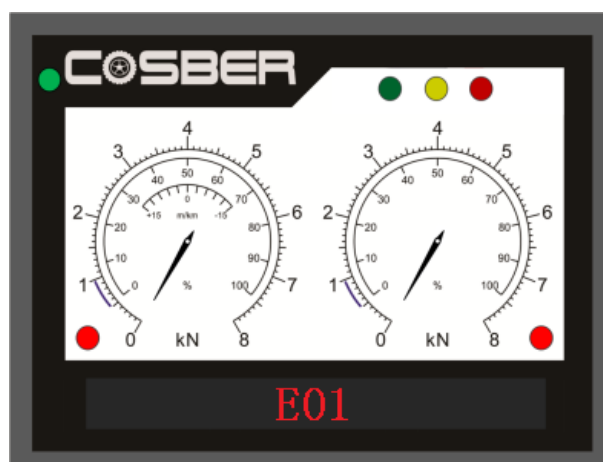
Modo de funcionamiento de un solo eje: salga del vehículo y vuelva a la posición de ralentí.  
Pulse el botón STOP 2 del mando a distancia.  
Para cambiar entre los modos de funcionamiento, pulse el botón Modo de funcionamiento del mando a distancia.  
Tras recibir la orden de red, el indicador luminoso "COSBER" parpadeará.



## 6 Servicio

### 6.1 Error

Si se produce un error, el dispositivo dejará de funcionar y mostrará un código de error.



| Código de error                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Problema                                                                                                                           | Solución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Error en la señal de conmutación del lápiz óptico izquierdo.                                                                       | <input type="checkbox"/> Compruebe el cableado o ajuste la separación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Error en la señal de conmutación del rodillo sensor de la derecha.                                                                 | <input type="checkbox"/> Compruebe el cableado o ajuste la separación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Pista:</b></p> <p>En las siguientes condiciones especiales de funcionamiento, el sistema también puede informar "E01" y "E02".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Durante el procedimiento de autodiagnóstico, cuando se presiona el interruptor de "Sonda giratoria en la posición correcta".</li> <li><input type="checkbox"/> En estado de reposo, cuando se pulsa el interruptor de "Sonda giratoria en posición correcta".</li> <li><input type="checkbox"/> Si el vehículo se lleva al banco de pruebas antes de tiempo.</li> </ul> <p>Las situaciones descritas anteriormente no constituyen fallos reales, y el sistema debería seguir funcionando cuando se restablezca su correcto funcionamiento.</p> |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Las rosquillas no se empañan                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Compruebe la fuente de alimentación.<br><input type="checkbox"/> Compruebe el interruptor de parada de emergencia.<br><input type="checkbox"/> Verifique la seguridad del foso.                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Los rodillos se ponen en marcha brevemente y se apagan de nuevo.<br>Error en la señal de velocidad del lápiz izquierdo.            | <input type="checkbox"/> Interruptor de proximidad en el lápiz óptico izquierdo.<br>- Defectuoso (¿sensor CRTS "antiguo"?)<br>- Distancia demasiado grande (aprox. 1 mm) - Cable dañado<br><input type="checkbox"/> El conector del sensor quedó defectuoso.<br><input type="checkbox"/> Cable del sensor a la izquierda del conector del sensor hacia el armario de control<br>- Dañado - Corrosión |
| E04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Los rodillos no se empañan.                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Compruebe la fuente de alimentación.<br><input type="checkbox"/> Compruebe el interruptor de parada de emergencia.<br><input type="checkbox"/> Verifique la seguridad del foso.                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Los rodillos se ponen en marcha brevemente y se apagan de nuevo.<br>Error en la señal de velocidad del lápiz óptico de la derecha. | <input type="checkbox"/> Interruptor de proximidad en el rodillo táctil derecho                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|     |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Defectuoso (¿sensor CRTS "antiguo"?)</li> <li>- Distancia demasiado grande (aprox. 1 mm) - Cable dañado</li> <li><input type="checkbox"/> El conector del sensor está defectuoso en el lado derecho.</li> <li><input type="checkbox"/> Cable del sensor a la derecha del conector del sensor hacia el armario de control</li> <li>- Dañado - Corrosión</li> </ul> |
| E05 | Los rodillos se ponen en marcha brevemente y se apagan de nuevo. Error en la señal de velocidad del rodillo motriz izquierdo. | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Interruptor de proximidad en la rueda dentada izquierda.</li> <li>- Defectuoso (¿sensor CRTS "antiguo"?)</li> <li>- Distancia demasiado grande (aprox. 1 mm) - Cable dañado</li> </ul>                                                                                                                                                     |
| E06 | Los rodillos se ponen en marcha brevemente y se apagan de nuevo. Error en la señal de velocidad del rodillo motriz derecho.   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Interruptor de proximidad en la rueda dentada derecha</li> <li>- Defectuoso (¿sensor CRTS "antiguo"?)</li> <li>- Distancia demasiado grande (aprox. 1 mm) - Cable dañado</li> </ul>                                                                                                                                                        |
| E08 |                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> La resistencia a la rodadura en el lado izquierdo es demasiado alta en la fase de encendido.</li> <li><input type="checkbox"/> Compruebe el conector del sensor en el lado izquierdo.</li> </ul>                                                                                                                                           |
| E09 |                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> La resistencia a la rodadura en el lado derecho es demasiado alta en la fase de encendido.</li> <li><input type="checkbox"/> Compruebe el conector del sensor en el lado derecho.</li> </ul>                                                                                                                                               |
| E10 | Las rosquillas no se empañan                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Compruebe la fuente de alimentación.</li> <li><input type="checkbox"/> Compruebe el interruptor de parada de emergencia.</li> <li><input type="checkbox"/> Verifique la seguridad del foso.</li> </ul>                                                                                                                                     |

## 6.2 Restauración



**TODAS LAS REPARACIONES DEBEN SER REALIZADAS POR EL SERVICIO TÉCNICO DE COSBER O POR UN SOCIO AUTORIZADO POR COSBER. NUNCA DESMONTE EL SISTEMA SIN AUTORIZACIÓN PREVIA.**

**¡PISTA!**

- ☐ Mantenga limpias todas las superficies de las instalaciones. El rodillo del banco de pruebas de frenos debe estar libre de aceite.
- ☐ Elimine el aceite, el barro, la arena u otros residuos del rodillo del banco de pruebas de frenos antes de usarlo.
- ☐ Las partes del sistema deben recibir mantenimiento de acuerdo con los puntos establecidos en el plan de mantenimiento.
- ☐ Si el equipo no se va a utilizar durante un período prolongado, desconecte la alimentación principal, lubrique las piezas que lo requieran y cubra el armario de control y la pantalla analógica para evitar que se acumule polvo en ellos.
- ☐ El uso prolongado del sistema conlleva el alargamiento de la cadena de transmisión. Esto significa que debe reajustarse la posición del rodillo para que la tensión de la cadena se mantenga correcta.

### 6.3 Programa de mantenimiento

|   |                                                                                                                   |            |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Elimine el polvo del armario de control y de la pantalla analógica.                                               | Trimestral |
| 2 | Compruebe las conexiones de todos los componentes eléctricos en el armario de control y en la pantalla analógica. | Anual      |
| 3 | Compruebe si los tornillos de conexión del banco de pruebas de frenos se han aflojado.                            | Anual      |
| 4 | Elimine la suciedad del rodillo y los residuos de la plataforma.                                                  | Mensual    |
| 5 | Compruebe que el rodillo gira libremente.                                                                         | Mensual    |
| 6 | Compruebe que la cadena esté bien ajustada y lubríquela.                                                          | Anual      |
| 7 | Compruebe los sensores (distancia entre ellos).                                                                   | Anual      |
| 8 | Compruebe que todos los cables no estén dañados.                                                                  | Anual      |

## 7 Seguridad

### 7.1 Plan de inspección

|   |                                                   |               |
|---|---------------------------------------------------|---------------|
| 1 | Inspección visual del funcionamiento de la planta | A diario      |
| 2 | Pruebas de seguridad                              | Anual         |
| 3 | Inspección de la unidad (para Alemania)           | Cada dos años |

### 7.2 Control visual

- ☐ Realice una inspección visual cada vez que encienda el sistema.
- ☐ Cada vez que se enciende el sistema, el sistema eléctrico integrado detecta automáticamente las funciones relacionadas con la seguridad. El sistema muestra las excepciones permitidas.

### **7.3 Pruebas de seguridad**

- ☐ Normativa alemana sobre pruebas de seguridad: El operador debe inspeccionar los componentes del sistema que sean relevantes para la seguridad al menos una vez al año (BGV A1, Capítulo 39, Artículos 1 y 3).
- ☐ Normativa internacional para las pruebas de seguridad: El operador debe inspeccionar los componentes relacionados con la seguridad de la planta al menos una vez al año, de conformidad con las leyes y reglamentos del país o región correspondiente.

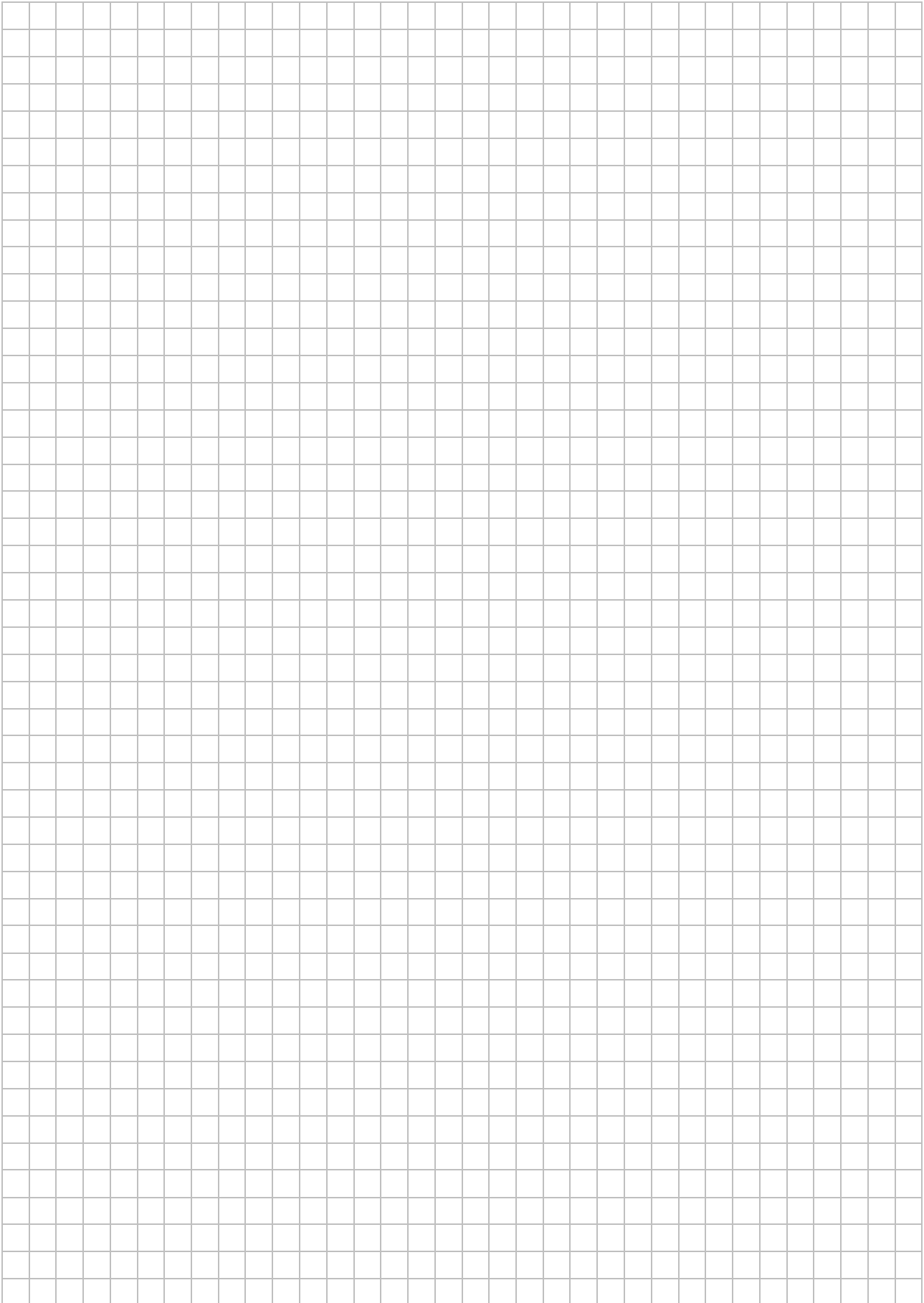
### **7.4 Pruebas unitarias (para Alemania)**

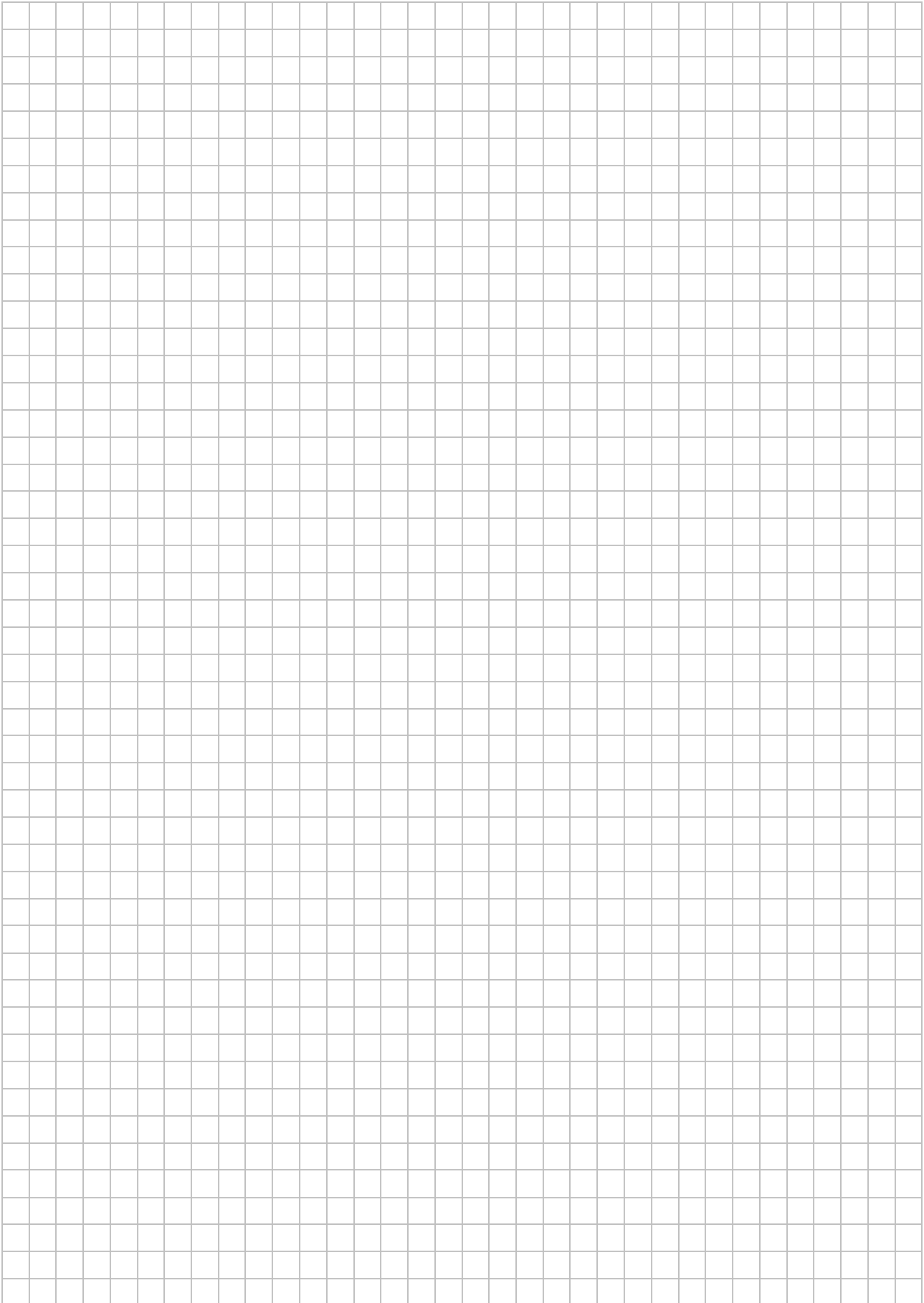
- ☐ Se deberá contratar a un experto cualificado para que realice la inspección de la unidad.
- ☐ Un técnico de atención al cliente autorizado debe realizar la puesta en marcha y la puesta en servicio inicial.
- ☐ Una vez cada dos años (reexamen de repetición).
- ☐ Si se sustituyen piezas relevantes para las mediciones, se debe realizar una inspección inmediatamente después de la reparación.

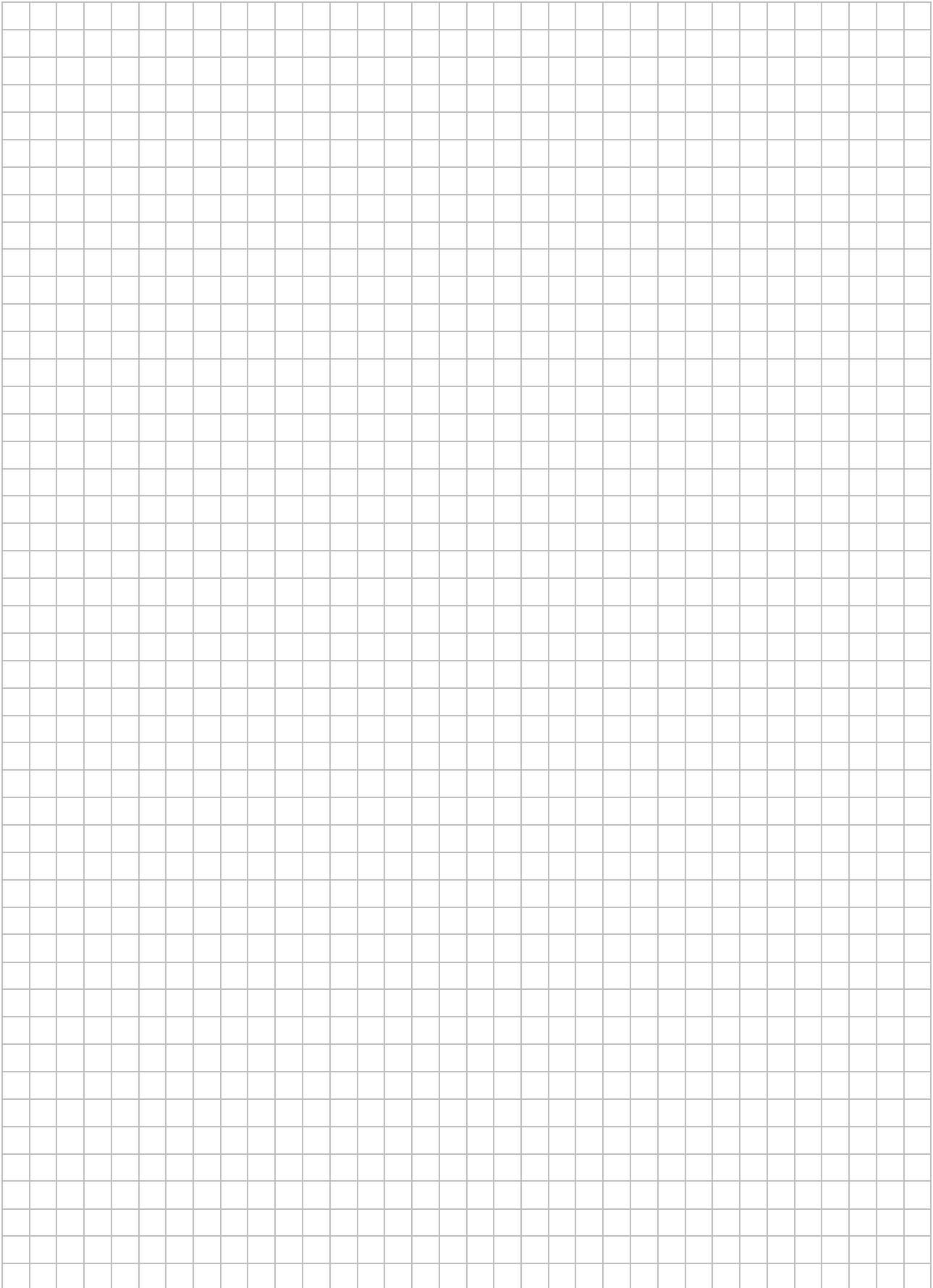
### **7.5 Procedimiento para el desmantelamiento de la planta.**

- ☐ Si el sistema queda fuera de servicio durante un período prolongado, desconecte la alimentación principal y cubra el armario de control para evitar la acumulación de polvo. Coloque la etiqueta en el interruptor principal.
- ☐ Evite sobrecargas o influencias indebidas en el banco de pruebas de frenos. Coloque las señales de advertencia adecuadas para prevenir daños materiales y lesiones personales.









# COSBER



Cosber GmbH  
Lise-Meitner-Str. 3  
82152 Krailling  
ALEMANIA

Teléfono: +49 (0) 89 262 07 66-00  
Fax: +49 (0) 89 262 07 66-60  
Correo electrónico: [info@cosber.de](mailto:info@cosber.de)  
: [www.cosber.eu](http://www.cosber.eu)