



ESPAÑOL



**ES** **Manual de uso y mantenimiento**

## Índice general

<b>1. INFORMACIÓN PRELIMINAR</b>	<b>2</b>
1.1 GENERALIDADES	2
1.2 OBJETIVO DEL MANUAL	2
1.3 DÓNDE Y CÓMO CONSERVAR EL MANUAL	2
1.4 ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL	2
1.5 COLABORACIÓN CON EL USUARIO	3
1.6 FABRICANTE	3
1.7 RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE Y GARANTÍA	3
1.7.1 <i>Términos de garantía</i>	3
1.8 SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA	4
1.9 COPYRIGHT	4
<b>2. DESCRIPCIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>5</b>
2.1 FUNCIÓN DEL EQUIPO	5
2.2 DATOS TÉCNICOS	5
2.3 DIMENSIONES Y PESOS	5
<b>3. ACCIONAMIENTO</b>	<b>6</b>
<b>4. PANEL DE MANDOS</b>	<b>7</b>
4.1 INTRODUCCIÓN DIMENSIONES RUEDA	8
4.1.1 <i>Ruedas estándar</i>	8
4.1.2 <i>Ruedas con corrección interna llanta</i>	8
4.1.4 <i>Función SPLIT (descomposición desequilibrio)</i>	9
4.1.5 <i>Optimización desequilibrio</i>	9
4.2 MENÚ	10
4.2.1 <i>Autodiagnóstico</i>	11
4.2.2 <i>Calibrado</i>	11
<b>5. DIAGNÓSTICO</b>	<b>12</b>
5.1 INDICACIONES INCONSTANTES DEL DESEQUILIBRIO	12
5.2 SEÑALIZACIONES DE ALARMAS	12
<b>6. MANTENIMIENTO</b>	<b>14</b>
6.1 GENERALIDADES	14
6.1.1 <i>Notas de introducción</i>	14
6.1.2 <i>Prescripciones de seguridad</i>	14
6.1.3 <i>Sustitución fusibles</i>	14
<b>7. DESMANTELAMIENTO</b>	<b>15</b>
7.1 DESMANTELAMIENTO DE LA EQUILIBRADORA	15
7.2 ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS	15
<b>8. PIEZAS DE RECAMBIO</b>	<b>15</b>
8.1 MODO DE IDENTIFICACIÓN Y PEDIDO	15
<b>9. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA</b>	<b>15</b>

# 1. Información preliminar



## ADVERTENCIA

ESTE MANUAL ES PARTE INTEGRANTE DEL MANUAL DE INSTALACIÓN, AL QUE SE REMITE PARA LO RELATIVO AL ACCIONAMIENTO Y AL USO SEGURO DE LA MÁQUINA.

## 1.1 GENERALIDADES

La máquina está construida de conformidad con las directivas vigentes en la Comunidad Europea y las normas técnicas que acogen los requisitos, así como lo certifica la Declaración de Conformidad expedida por el fabricante y adjunta al manual.

Esta publicación, que en adelante se define simplemente como '**manual**', contiene toda la información para el uso y el mantenimiento seguro del equipo indicado en la Declaración de Conformidad.

Dicho equipo, que en el manual se denominará de forma genérica '**máquina**', ha sido fabricado por la empresa Cemb S.p.a, con sede en Mandello del Lario (LC) - Italia, via Risorgimento, 9.

El contenido del manual está destinado a un operador previamente instruido sobre las precauciones que se deben adoptar con relación a la presencia de tensión eléctrica y los órganos de movimiento.

Los destinatarios de esta publicación, genéricamente definidos '**utilizadores**', son todos aquellos que, en su campo de competencia, tienen la necesidad y/o la obligación de proveer instrucciones o intervenir operativamente en la máquina.

Dichos sujetos pueden identificarse como se indica a continuación:

- operadores directamente interesados en el transporte, almacenamiento, instalación, uso y mantenimiento de la máquina desde el momento de su entrada en el mercado hasta el día del desguace;
- usuarios directos privados.

El texto original de esta publicación, redactado en italiano, es la única referencia para la resolución de eventuales controversias de interpretación vinculadas a las traducciones en los idiomas comunitarios.

Esta publicación debe considerarse parte integrante de la máquina y, por tanto, debe conservarse para futuras consultas hasta el desmantelamiento final y el desguace de la máquina.

## 1.2 OBJETIVO DEL MANUAL

El objetivo de este manual y del manual de instalación es proporcionar las indicaciones para usar la máquina de forma segura y para realizar los procedimientos del mantenimiento ordinario.

Los eventuales calibrados, regulaciones y operaciones de mantenimiento extraordinario no se tratan en este manual, siendo exclusividad del técnico de asistencia, que deberá intervenir en la máquina respetando las características técnicas y de diseño para las que se ha fabricado.

La lectura de este manual es indispensable, pero no sustituye la competencia del personal técnico, que debe haber obtenido una adecuada formación previa.

El uso previsto y las configuraciones previstas de la máquina son las únicas admitidas por el fabricante; no usar la máquina en desacuerdo con las indicaciones proporcionadas.

Cualquier otro uso o configuración deberá acordarse previamente con el fabricante por escrito y, en tal caso, deberá adjuntarse al presente manual.

Para el uso, el usuario deberá respetar la legislación laboral correspondiente vigente en el país de instalación del equipo.

En el manual también se hace referencia a leyes, directivas, etc., que el usuario deberá conocer y consultar para lograr los objetivos que se establecen en el manual.

## 1.3 DÓNDE Y CÓMO CONSERVAR EL MANUAL

Este manual (y los anexos correspondientes) deberá conservarse en un lugar protegido y seco, y deberá estar siempre disponible para su consulta.

Se recomienda hacer una copia de éste y guardarla en el archivo.

En caso de intercambio de información con el fabricante o con personal de asistencia autorizado por éste, hacer referencia a los datos de la placa y al número de matrícula de la máquina.

**El manual deberá conservarse durante toda la vida de la máquina**, y en caso necesario (p. ej.: por daños que alteren parcialmente la consulta de éste, etc.), el usuario deberá adquirir una nueva copia que deberá pedir exclusivamente al fabricante, citando el código de la publicación que aparece en la portada.

## 1.4 ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL

El manual refleja el estado de los conocimientos en el momento de entrada en el mercado de la máquina, de la que es parte integrante. La publicación es conforme a las directivas vigentes en esa fecha; el manual no podrá considerarse inadecuado debido a eventuales actualizaciones normativas o modificaciones en la máquina.

Las eventuales integraciones del manual que el fabricante considere oportuno enviar a los usuarios deberán conservarse junto con el manual, del que serán parte integrante.

## 1.5 COLABORACIÓN CON EL USUARIO

El fabricante estará a disposición del cliente para proporcionarle más información y para considerar las propuestas de mejora con el fin de que este manual responda, en la medida de lo posible, a las exigencias para las que se ha previsto.



**En caso de cesión de la máquina, que siempre deberá acompañarse del manual de uso y de mantenimiento, el usuario inicial deberá indicar al fabricante la dirección del nuevo usuario, para que sea posible ponerse en contacto con éste para eventuales comunicaciones y/o actualizaciones que resulten indispensables.**

***Cemb S.p.A se reserva los derechos de propiedad de la presente publicación y prohíbe la reproducción total o parcial de la misma sin previa autorización por escrito.***

## 1.6 FABRICANTE

Los datos de identificación de la máquina se encuentran en la placa montada en la máquina.

La placa que se muestra a continuación es a modo de ejemplo.

 <b>CEMB</b> BALANCIING MACHINES Via Risorgimento, 9 tel. +39 0341.706369 Fax +39 0341.700725 www.cemb.com garage@cemb.com 23826 Mandello del Lario MADE IN ITALY	MODEL	<input type="text"/>	VER	<input type="checkbox"/>	
	SER. N°	<input type="text"/>			
	V	<input type="checkbox"/>		KW	<input type="text"/>
	A	<input type="checkbox"/>		Hz	<input type="text"/>
	PHASE	<input type="checkbox"/>	T° [C]	<input type="text"/>	
			AIR SUPPLY	Kg/cm <sup>2</sup>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>			

## 1.7 RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE Y GARANTÍA

El usuario, para poder aprovechar la garantía proporcionada por el fabricante, deberá respetar estrictamente las precauciones indicadas en el manual, y en particular:

- trabajar siempre dentro de los límites de uso de la máquina;
- realizar siempre una limpieza y un mantenimiento constantes y precisos;
- destinar el uso de la máquina a personal con una capacidad y aptitud demostrada, adecuadamente formado para tal fin.

El fabricante declina cualquier responsabilidad, directa o indirecta, derivada de:

- uso de la máquina distinto del previsto en el presente manual

- uso por parte de personal que no haya leído y comprendido a fondo el contenido del manual;
- uso no conforme a normativas específicas vigentes en el país de instalación;
- modificaciones realizadas en la máquina, en el software o en la lógica de funcionamiento, que no hayan sido autorizadas por el Fabricante por escrito;
- reparaciones no autorizadas;
- eventos excepcionales.

La cesión de la máquina a terceros prevé también la entrega del presente manual; en caso de que no se entregue el manual, el comprador perderá automáticamente cualquier derecho, incluidos los términos de la garantía donde sean aplicables.

En caso de que la máquina se ceda a terceros en un país de lengua distinta a la indicada en el presente manual, será responsabilidad del usuario original proporcionar una traducción fiel del presente manual en la lengua del país en el que se vaya a utilizar la máquina.

### 1.7.1 Términos de garantía

CEMB S.p.A garantiza, por una duración de 12 (doce) meses a partir de la fecha de retirada o de envío, las máquinas de su producción contra cualquier defecto de fabricación o de montaje.

CEMB S.p.A se compromete a sustituir o reparar de forma gratuita en el propio establecimiento, libre de portes, cualquier pieza que resulte, también a su juicio, defectuosa.

Cuando se solicite la intervención de un técnico reparador del Fabricante (o persona autorizada por éste) en la sede del usuario, se entiende que los gastos de transferencia, manutención y alojamiento correrán a cargo del usuario.

El reconocimiento de la entrega gratuita de las piezas en garantía siempre está subordinado a la visión por parte del fabricante (o de la persona autorizada por éste) de la pieza defectuosa.

Queda excluida la prórroga de la garantía tras una intervención técnica o de reparación en la máquina.

Están excluidos de la garantía los daños a la máquina derivados de:

- transporte;
- incuria;
- uso inapropiado y/o distinto de las instrucciones proporcionadas en el manual de uso;
- conexión eléctrica errónea.

La garantía expira en caso de:

- reparaciones realizadas por personal no autorizado por el fabricante;
- modificaciones no autorizadas por el fabricante;
- uso de piezas e/o herramientas no proporcionadas o aprobadas por el fabricante;
- eliminación o alteración de la placa de identificación de la máquina.

## 1.8 SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

Para las intervenciones de asistencia técnica, dirigirse directamente al Fabricante o al Proveedor autorizado, citando siempre el modelo y el número de matrícula de la máquina, indicados en la placa de identificación.

## 1.9 COPYRIGHT

La información contenida en el manual no debe divulgarse a terceros. Cualquier duplicación no autorizada por escrito por el Fabricante, parcial o total, obtenida mediante fotocopia, duplicación o con otros sistemas, incluida la adquisición electrónica, viola las condiciones de copyright y está perseguida por la ley.

## 2. Descripción tecnológica

### 2.1 FUNCIÓN DEL EQUIPO

K10 EVO es una máquina equilibradora para ruedas de automóviles, vehículos comerciales ligeros, 4 WD, motocicletas y scooters.

Tiene excelentes prestaciones en un mínimo espacio, una estructura sólida y un diseño de vanguardia. Cuenta con una precisión elevada a baja velocidad de equilibrado y es fácil de usar.

No necesita fijación al suelo ni protecciones de rueda. La equilibradora puede trabajar sin cárter de protección, ya que la velocidad de equilibrado es de 100 giros/min.

Gracias al nuevo y exclusivo sistema VDD (Virtual Direct Drive - patente CEMB), es posible obtener mediciones fiables de desequilibrio en poco tiempo, casi la mitad del tiempo del ciclo empleado en comparación con otras equilibradoras de esta gama.

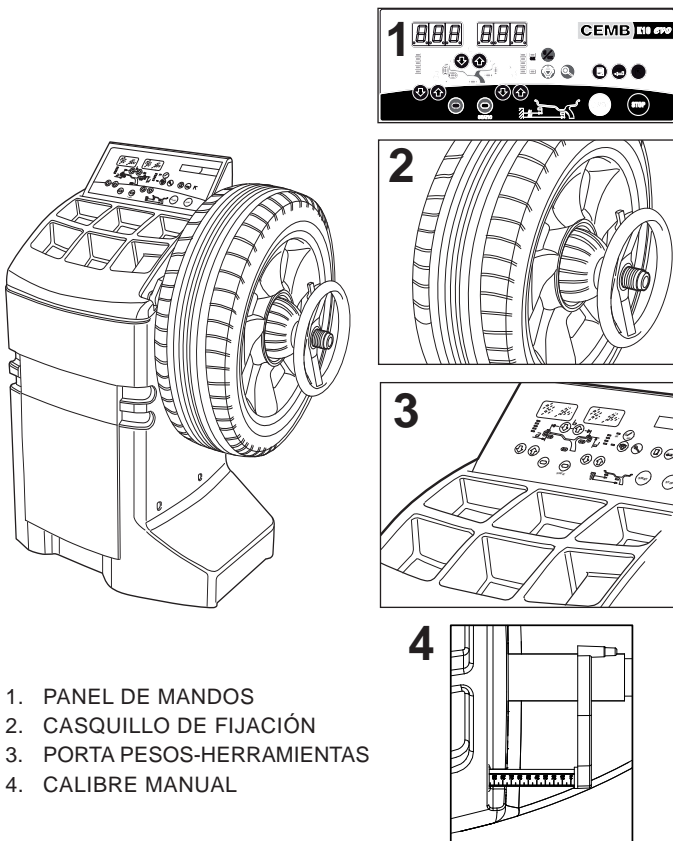
Entre sus características principales están:

- selección directa de sistema métrico o anglosajón
- menú de introducción máquina.
- optimización del desequilibrio de neumáticos y llantas.
- programa estático, ALU / ALU "S" / SPLIT.
- minimización automática del desequilibrio estático.

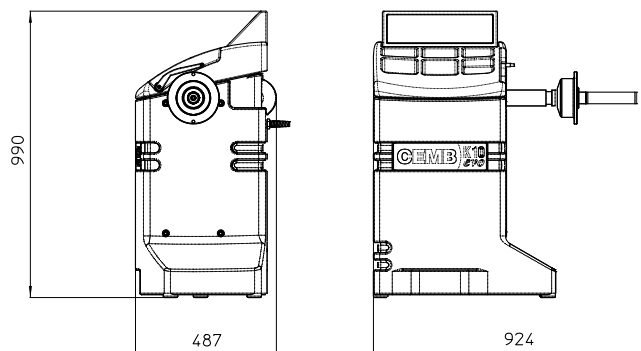
### 2.2 DATOS TECNICOS

Los siguientes datos se refieren a la equilibradora en la configuración de serie.

Alimentación monofásica	115 ó 230 V 50-60 Hz (ver placa)
Clase de protección	IP 54
Potencia máx. absorbida	0,8 kW
Duración del ciclo por rueda	4,7 segundos (5 3/4"x14") 15 Kg.
Velocidad de equilibrado	100 min <sup>-1</sup>
Precisión de equilibrado	1 gramo
Resolución de la posición	± 1.4 °
Sonoridad media	< 70 dB(A)
Ancho de la llanta programable	1,5" ÷ 20" o bien 40 ÷ 510 mm
Diámetro seleccionable	10" ÷ 30" o bien 265 ÷ 765 mm



### 2.3 DIMENSIONES Y PESOS



El peso de la máquina dotada de brida es de 110 kg.

### 3. Accionamiento



#### ADVERTENCIA

ANTES DE DAR TENSIÓN AL EQUIPO, COMPROBAR QUE TODAS LAS CONEXIÓN DESCRITAS EN EL CAPÍTULO **INSTALACIÓN** SE HAYAN REALIZADO CORRECTAMENTE.

LAS OPERACIONES QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN CONLLEVAN UN RIESGO POTENCIAL PARA EL OPERADOR, DEBIDO A LA PRESENCIA DE TENSIÓN EN EL EQUIPO. SE PRESCRIBE EL USO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL DESCRITOS EN EL MANUAL DE **INSTALACIÓN**, Y SE DEBE OPERAR CON LA DEBIDA CAUTELA.

LAS OPERACIONES SÓLO PODRÁN SER REALIZADAS POR UN TÉCNICO ESPECIALIZADO.

Antes de dar tensión al equipo, realizar los siguientes controles:

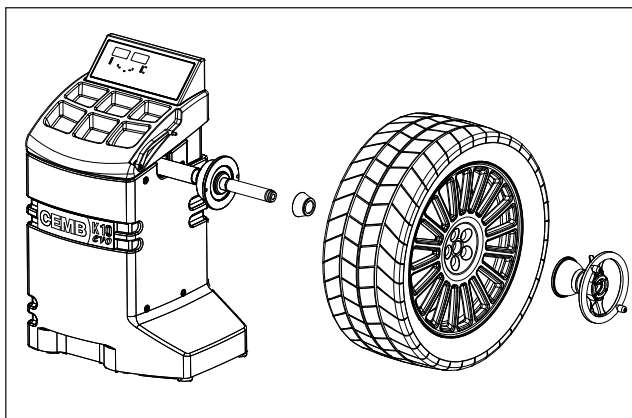
1. comprobar que todas las piezas que componen la equilibradora estén correctamente conectadas y fijadas;
2. verificar que los parámetros (tensión y frecuencia) de la red de entrada sean compatibles con los indicados en los datos de la placa de la equilibradora;
3. verificar la conexión correcta del cable de red;
4. verificar que se ha realizado la limpieza del eje de la máquina y del orificio de la brida.



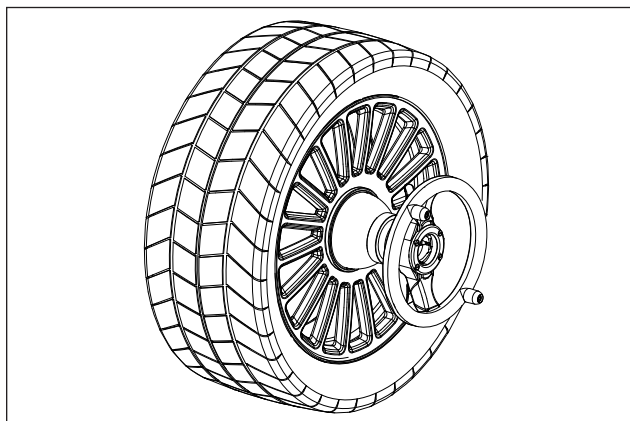
#### ATENCIÓN

CUALQUIER RESIDUO DE SUCIEDAD PODRÍA INFLUIR EN LA PRECISIÓN DEL EQUILIBRADO.

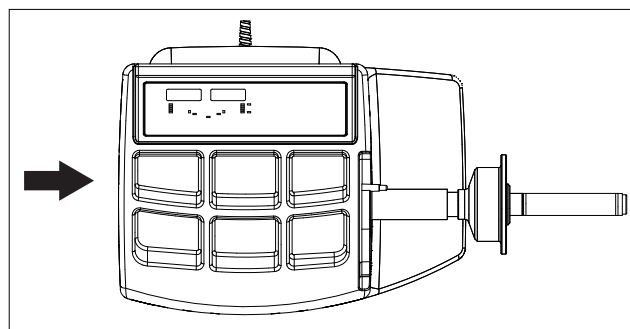
5. Colocar la rueda sobre el terminal con la parte interna hacia la equilibradora;



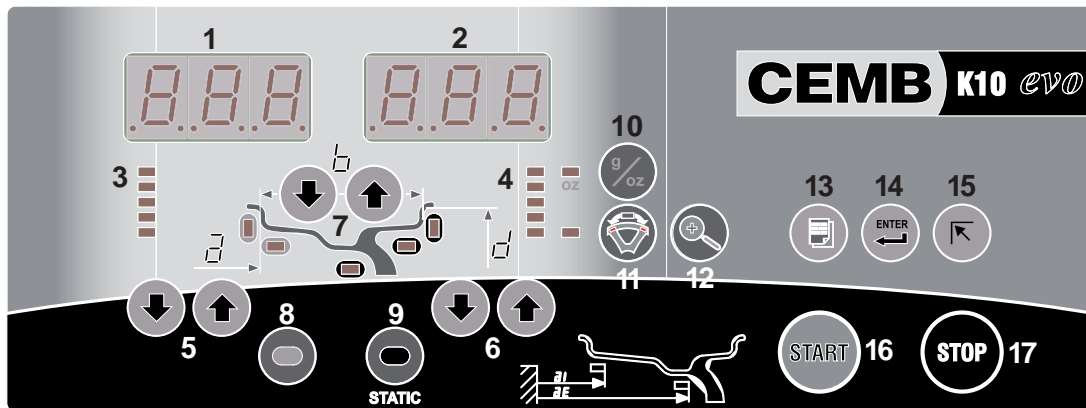
6. Fijar firmemente la rueda al eje de la equilibradora por medio del casquillo de fijación. La imagen siguiente muestra el detalle del casquillo una vez fijado.



7. Para poner en marcha la equilibradora, pulsar el interruptor situado en el flanco izquierdo del equipo



## 4. Panel de mandos



1. Indicador digital VALOR DESEQUILIBRIO flanco interno
2. Indicador digital VALOR DESEQUILIBRIO flanco externo
3. Indicador POSICIÓN DESEQUILIBRIO flanco interno
4. Indicador POSICIÓN DESEQUILIBRIO flanco externo
5. Introducción DISTANCIA
6. Introducción DIÁMETRO
7. Introducción ANCHO
8. Selección posición de corrección FLANCO INTERNO (permite seleccionar y visualizar la posición para la aplicación del peso de corrección).
9. Selección posición de corrección ESTÁTICO y FLANCO EXTERNO (permite seleccionar y visualizar la posición para la aplicación del peso de corrección).
10. Selección gramos/onzas
11. SPLIT (descomposición desequilibrio)
12. Lectura desequilibrio < 5 g (25 oz)
13. Menú FUNCIONES
14. Confirmación selección MENÚ
15. HOME
16. Accionamiento CICLO
17. EMERGENCIA



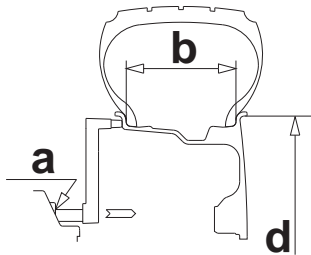
### ATENCIÓN

PULSAR LAS TECLAS CON LOS DEDOS. No UTILIZAR NUNCA LA PINZA PARA CONTRAPESOS U OTROS OBJETOS PUNTIAGUDOS.

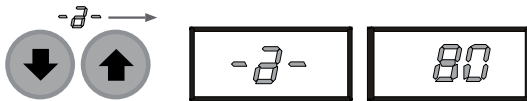
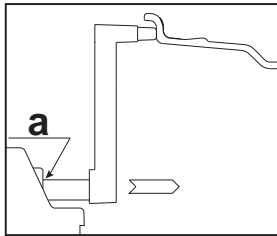


## 4.1 INTRODUCCIÓN DIMENSIONES RUEDA

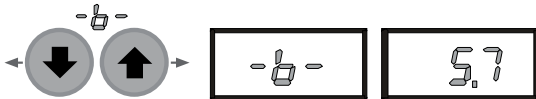
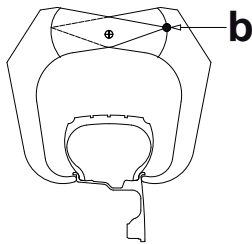
### 4.1.1 Ruedas estándar



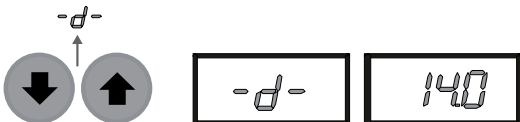
- a. Introducir la DISTANCIA "a" existente entre el flanco interno de la rueda y la máquina. Para esta operación, usar el calibre correspondiente presente a bordo de la máquina.



- b. Introducir el ANCHO nominal, que generalmente se encuentra indicado en la llanta, o bien medir el ancho "b" con el calibre de compás suministrado.



- c. Introducir el DIÁMETRO nominal "d" indicado en el neumático.

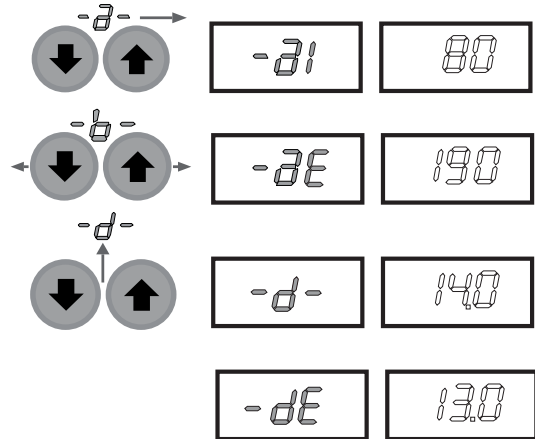
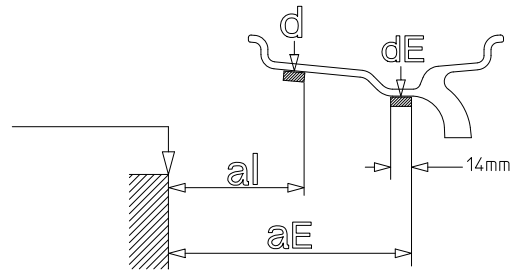


### 4.1.2 Ruedas con corrección interna llanta

Seleccionar la posición de corrección según el modo que se va a usar en la rueda para la aplicación del peso.

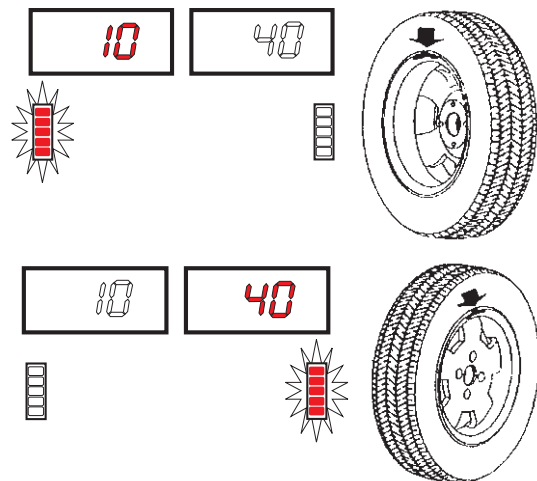
Para esta operación, utilizar las dos teclas

Utilizando el calibre, tomar las medidas según el esquema de la página siguiente.



Para introducir **dE** mantener pulsada la tecla (tecla roja) durante 2 segundos, hasta que se visualice en la pantalla una de las dimensiones.

### 4.1.3 Resultado medición



Mover la rueda manualmente hasta que se iluminen todos los indicadores luminosos correspondientes al flanco examinado. En la pantalla se visualiza el desequilibrio detectado.

Para desequilibrio de tolerancia se visualiza **0 (cero)**; mediante es posible leer los valores bajo el umbral de tolerancia previsto.

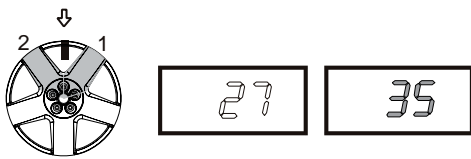


### 4.1.4 Función SPLIT (descomposición de desequilibrio)

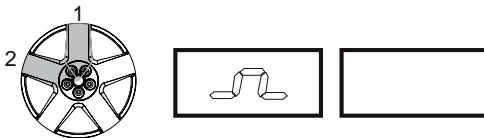
La función SPLIT se utiliza para colocar los pesos adhesivos detrás de los radios de la rueda (ángulo <math>< 18^\circ</math>) de manera que no estén visibles (para llantas de aleación). Utilizar esta función en modo ALU o ESTÁTICO cuando esté prevista la aplicación del peso adhesivo en el flanco externo de la llanta.

Introducir las dimensiones de la rueda en modo ALU S y pulsar la tecla START.

- a. Girar la rueda a la posición de corrección de desequilibrio flanco externo.



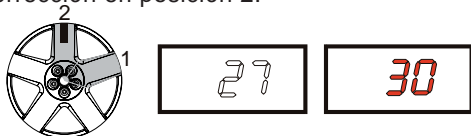
- b. Llevar uno de los radios a las 12 horas (p. ej., 1) y pulsar



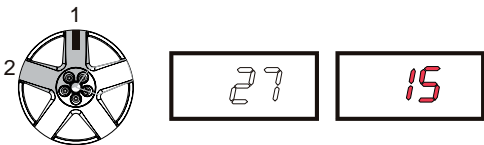
- c. Siguiendo el sentido de giro indicado por los leds de posición, llevar a las 12 horas el radio 2 y pulsar



En la pantalla aparece el valor que debe usarse para la corrección en posición 2.



- d. Llevar a la posición de corrección el radio 1 según la indicación de los leds de posición



Para volver a la indicación normal de los desequilibrios pulsar cualquier tecla.

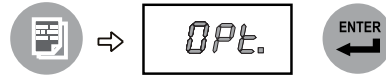
#### INDICACIÓN

La distancia entre los radios debe ser de mínimo  $18^\circ$  y máximo  $120^\circ$  (en caso contrario, aparecen los errores 24, 25 ó 26). Se pueden compensar radios con ángulos irregulares o no constantes.

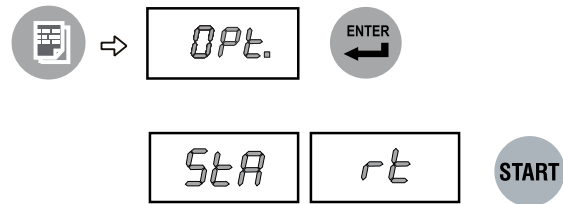
### 4.1.5 Optimización de desequilibrio

Esta operación sirve para reducir el desequilibrio estático de la rueda.

Es adecuada para valores de desequilibrio estático superiores a 30 gramos.



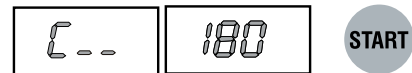
- a. Si anteriormente no se ha detectado ningún desequilibrio, en la pantalla aparece el mensaje START. Pulsar dicha tecla para proceder.



- b. Hacer una marca de referencia en la brida y la llanta (por ejemplo, con una tiza).

Con la ayuda de una herramienta para desmontar neumáticos, girar el neumático  $180^\circ$  sobre la llanta. Montar nuevamente la rueda haciendo coincidir las marcas de referencia de la llanta y de la brida.

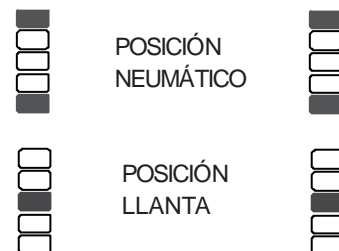
Pulsar START para activar la lectura.



- c. Display DER.: Valor de reducción porcentual  
Display IZQ.: valor de desequilibrio estático actual que es posible reducir con la rotación.



Marcar las posiciones de la llanta y del neumático y, a continuación, girar el neumático sobre la llanta hasta hacer que las posiciones coincidan para obtener la optimización indicada en la pantalla.

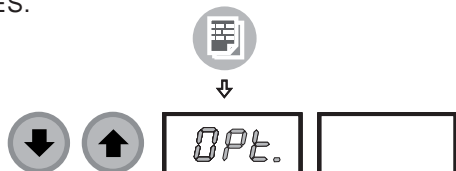


Para anular la optimización en cualquier fase de la ejecución, pulsar

## 4.2 MENÚ

Permite personalizar algunas funciones de la equilibradora y ejecutar los calibrados.

Para acceder a esta sección, pulsar la tecla MENÚ FUNCIONES.



La primera función, OPT, concierne a la optimización del desequilibrio. Se describe en el párrafo anterior. Para entrar en esta sección, pulsar ENTER. Para pasar al punto siguiente, pulsar .

### INDICACIÓN

*El orden de la información visualizada en pantalla puede variar según se pulse la tecla con la flecha hacia arriba o hacia abajo. La secuencia de las ilustraciones indicadas a continuación se refiere a la presión de la tecla con la flecha hacia arriba.*

### DIÁMETRO



Si no se desea realizar modificaciones en esta sección, pasar a la siguiente pulsando .

Si se desea realizar modificaciones:



Pulsar o para introducir el diámetro en mm o en pulgadas y, a continuación, ENTER para confirmar la unidad de medida seleccionada.

Pulsar para pasar a la siguiente fase.

### ANCHURA



Si no se desea realizar modificaciones en esta sección, pasar a la siguiente pulsando .

Si se desea realizar modificaciones:



Pulsar o para introducir la anchura en mm o en pulgadas y, a continuación, pulsar ENTER para confirmar.

Pulsar para pasar a la siguiente fase.

### APROXIMACIÓN



Si no se desea realizar modificaciones en esta sección, pasar a la siguiente pulsando .

Si se desea realizar modificaciones:



Pulsar o para establecer la aproximación en 5 ó 1 g, o bien en 0,25 ó 0,1 oz y, a continuación, pulsar ENTER para confirmar.

Pulsar para pasar a la siguiente fase.

### SETUP



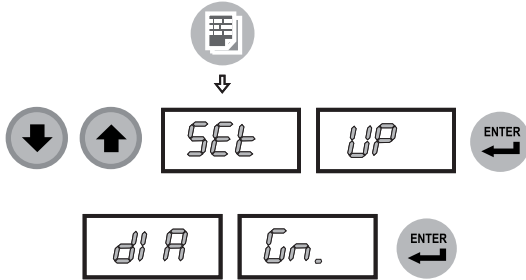
La función SETUP permite acceder al diagnóstico y al calibrado de la máquina. Ambas operaciones se describen en los párrafos siguientes.

Pulsar para volver al menú anterior.

### 4.2.1 Autodiagnóstico

La máquina puede realizar el autodiagnóstico para verificar el funcionamiento correcto de los leds presentes en el panel de mandos y la correcta lectura del encoder.

Para realizar esta operación, visualizar el menú SETUP.



En la secuencia de autodiagnóstico se encienden durante algunos segundos todos los leds presentes en el panel, con el fin de verificar su funcionamiento. Una vez apagados los leds, la máquina pasa automáticamente a la fase de lectura del encoder. Girando la rueda manualmente (hacia delante y hacia atrás), la pantalla muestra la posición exacta de la misma. El valor está comprendido entre 0 (cero) y 255.

### 4.2.2 Calibrado

Para realizar el calibrado de la máquina proceder de la siguiente manera:

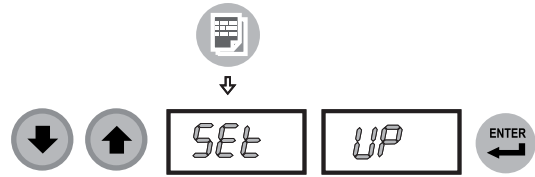
- Montar en el eje una rueda con llanta de acero de dimensiones medianas. Ejemplo: 6" x 15" ( $\pm 1$ ").
- Introducir las medidas de la rueda montada como se describe en el párrafo **4.1 INTRODUCCIÓN DIMENSIONES RUEDA.**



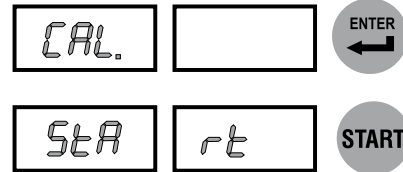
**ATENCIÓN**

LA INTRODUCCIÓN DE MEDIDAS ERRÓNEAS DARÁ LUGAR A UN MAL CALIBRADO DE LA MÁQUINA. COMO CONSECUENCIA, TODAS LAS MEDIDAS SUCESIVAS SERÁN ERRÓNEAS, HASTA UN NUEVO CALIBRADO CON LAS MEDIDAS CORRECTAS.

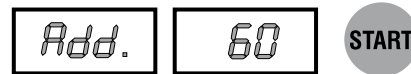
Visualizar el menú SETUP:



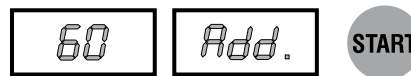
- Pulsar o para visualizar la función de CALIBRADO.



- Agregar un peso de muestra de 60 g (2,00 oz) sobre el flanco externo en una posición cualquiera.



- Desplazar el peso de muestra del flanco externo al interno, manteniendo la posición inalterada.



- Girar la rueda hasta llevar el peso de muestra a la vertical superior (hora 12).



- Final del calibrado.



Para anular el calibrado en cualquier fase de la ejecución, pulsar .

## 5. Diagnóstico

### 5.1 INDICACIONES INCONSTANTES DEL DESEQUILIBRIO

En algunos casos, volviendo a colocar en la equilibradora una rueda en la que se acaba de realizar el equilibrado, la máquina puede detectar un desequilibrio.

Esto no depende de una disfunción de la máquina, sino de errores de montaje de la rueda en la brida. En otras palabras, en el montaje siguiente al primer equilibrado, la rueda ha adquirido una posición distinta respecto del eje del árbol de la equilibradora.

Si el montaje de la rueda en la brida se realiza por medio de tornillos, es posible que estos no se hayan ajustado correctamente, de manera gradual, (en cruz uno tras otro), o bien que los orificios de la rueda presenten una tolerancia demasiado amplia. Los pequeños errores (de hasta 10 g/4 oz) se consideran normales en las ruedas ajustadas con el cono correspondiente. En las ruedas ajustadas con tornillos o espárragos, el error suele ser más acentuado.

Tras el equilibrado, si al montar la rueda en el vehículo se sigue encontrando un desequilibrio, es posible que dependa del tambor del freno del vehículo o, como a menudo sucede, de una tolerancia a veces demasiado amplia de los orificios para los tornillos de la llanta y del tambor. En estos casos puede ser necesario un equilibrado utilizando una equilibradora con la rueda montada en el vehículo.

### 5.2 SEÑALIZACIONES DE ALARMAS

La máquina dispone de un ciclo de autodiagnóstico para identificar las disfunciones que con mayor frecuencia pueden verificarse durante el ciclo normal de trabajo. Estas disfunciones son elaboradas por el sistema y se visualizan en pantalla.



**ADVERTENCIA**

LA INFORMACIÓN QUE APARECE EN LA COLUMNA **POSIBLE SOLUCIÓN** IMPLICA INTERVENCIONES DESTINADAS A TÉCNICOS ESPECIALIZADOS O A PERSONAL AUTORIZADO, QUE DEBERÁN TRABAJAR SIEMPRE CON LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL INDICADOS EN EL MANUAL DE **INSTALACIÓN**. EN ALGUNOS CASOS, ESTAS INTERVENCIONES PUEDEN SER REALIZADAS POR UN OPERADOR COMÚN.

ERROR	CAUSA	POSIBLE SOLUCIÓN
<b>Black</b>	La equilibradora no se enciende.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar que la conexión a la red eléctrica sea correcta.</li> <li>2. Verificar y si es necesario sustituir los fusibles presentes en la placa de potencia.</li> <li>3. Sustituir la placa del procesador.</li> </ol>
<b>Err. 1</b>	Falta de señal de rotación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder.</li> <li>2. Sustituir el encoder.</li> <li>3. Sustituir la placa del procesador.</li> </ol>
<b>Err. 2</b>	Velocidad demasiado baja durante la medición. Durante los giros de medición del desequilibrio, la velocidad de la rueda ha descendido por debajo de los 42 g/min.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegurarse de haber montado una rueda de coche en la equilibradora.</li> <li>2. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder.</li> <li>3. Desconectar el conector de los sensores de la tarjeta y efectuar un arranque (en caso de que no se produzca error, reemplazar los sensores).</li> <li>4. Sustituir la placa del procesador.</li> </ol>
<b>Err. 3</b>	Desequilibrio demasiado elevado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar la selección de las dimensiones de la rueda.</li> <li>2. Controlar la conexión de los registradores.</li> <li>3. Montar una rueda con un desequilibrio más o menos conocido (seguramente inferior a 100 gramos) y verificar la respuesta de la máquina.</li> <li>4. Sustituir la placa del procesador.</li> </ol>
<b>Err. 4</b>	Rotación en sentido contrario.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder.</li> <li>2. Verificar el cojinete/muelle del encoder.</li> </ol>
<b>Err. 7 Err. 8 Err. 9</b>	Error de lectura parámetros NOVRAM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apagar la máquina; esperar un tiempo mínimo de ~ 1 min;</li> <li>2. volver a encender la máquina y verificar que funciona correctamente.</li> <li>3. Repetir la función de calibrado de la máquina.</li> <li>4. Sustituir la placa del procesador.</li> </ol>
<b>Err. 11</b>	Error velocidad demasiado elevada. Durante los giros de medición de desequilibrio, la velocidad de la rueda ha superado los 270 g/min'.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder.</li> <li>2. Sustituir la placa del procesador</li> </ol>
<b>Err.14 Err.15 Err.16 Err.17 Err.18 Err.19</b>	Error en la medición del desequilibrio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder.</li> <li>2. Verificar la conexión de los registradores.</li> <li>3. Verificar la conexión de tierra de la máquina.</li> <li>4. Montar una rueda con un desequilibrio más o menos conocido (seguramente inferior a 100 gramos) y verificar la respuesta de la máquina.</li> <li>5. Sustituir la placa del procesador.</li> </ol>
<b>Err. 20</b>	Rueda parada. La rueda se para durante más de un segundo después de START.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder.</li> <li>2. Verificar las conexiones en la ficha de potencia.</li> <li>3. Sustituir la placa del procesador.</li> </ol>
<b>Err. 21</b>	Motor encendido durante más de 15 segundos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder.</li> <li>2. Verificar las conexiones en la ficha de potencia.</li> <li>3. Sustituir la placa del procesador.</li> </ol>
<b>Err. 24</b>	Distancia entre los radios inferior a 18 grados.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La distancia mínima entre los radios donde se divide el desequilibrio debe superar los 18 grados.</li> <li>2. Repetir la función de SPLIT aumentando la distancia entre los radios.</li> </ol>
<b>Err. 25</b>	Distancia entre los radios superior a 120 grados.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La distancia máxima entre los radios donde se divide el desequilibrio debe ser inferior a 120 grados.</li> <li>2. Repetir la función de SPLIT disminuyendo la distancia entre los radios.</li> </ol>
<b>Err. 26</b>	Primer radio demasiado lejos del desequilibrio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La distancia máxima entre la posición de desequilibrio y el radio debe ser inferior a 120 grados.</li> <li>2. Repetir la función de SPLIT disminuyendo la distancia entre los radios y el desequilibrio.</li> </ol>

## 6. Mantenimiento

### 6.1 GENERALIDADES



#### ATENCIÓN

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO, COMPROBAR QUE LA MÁQUINA SE HAYA RETIRADO DE LA RED DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA. TRABAJAR SIEMPRE CON LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL INDICADOS EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN.

#### 6.1.1 Notas de introducción

Esta máquina ha sido diseñada para que no sean necesarias operaciones de mantenimiento ordinario, con excepción de una limpieza exhaustiva periódica.

Es importante realizar una limpieza exhaustiva para evitar que el polvo o las impurezas comprometan el funcionamiento de la equilibradora.



#### ADVERTENCIA

EL PERSONAL DESTINADO A LA LIMPIEZA DEL ENTORNO DONDE ESTÁ INSTALADA LA MÁQUINA DEBERÁ DOTARSE DE PROTECCIONES, PARA TRABAJAR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SEGÚN LO PREVISTO POR LAS NORMAS VIGENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

El mantenimiento extraordinario, que es competencia de técnicos de asistencia CEMB o de personal específicamente autorizado e instruido, no es objeto de este manual.

#### 6.1.2 Prescripciones de seguridad

La ejecución de actividades especiales en los equipos, en particular si requieren el desmontaje de paneles de protección, expone al personal a condiciones de grave peligro, debido a la presencia de piezas potencialmente bajo tensión.

Es necesario respetar estrictamente las reglas que se indican a continuación.

El personal debe trabajar siempre con los equipos de protección individual indicados en el Manual de Instalación. Durante toda la actividad se impedirá el acceso al equipo a personal no autorizado y se colocarán los carteles de TRABAJOS EN CURSO de modo que resulten visibles desde todos los lugares de acceso.

El personal, taxativamente especializado, debe estar autorizado y correspondientemente instruido con respecto a los procedimientos operativos que se deben realizar, las situaciones de peligro que podrían presentarse y los métodos correctos para evitarlas.

Siempre deberá trabajar con una extrema prudencia y prestando la máxima atención.

Cuando, excepcionalmente, para permitir la ejecución de una intervención particular técnica especializada de mantenimiento, inspección o reparación, el personal encargado deba retirar los paneles de protección, será su deber al finalizar las operaciones volver a colocarlos correctamente.

El personal encargado también deberá comprobar que al finalizar la intervención no se hayan olvidado dentro de la equilibradora objetos extraños, en particular piezas mecánicas, herramientas o dispositivos usados durante el procedimiento operativo, que podrían provocar daños o disfunciones.

El personal encargado de las operaciones de mantenimiento, inspección y reparación, para salvaguardar su propia incolumidad deberá, antes de iniciar su actividad, retirar todas las fuentes de alimentación y activar todas las medidas preventivas de seguridad que sean necesarias.

Además de la frecuencia de intervención, las operaciones descritas indican la cualificación que el personal debe tener para realizar la operación.

#### 6.1.3 Sustitución fusibles

En la placa de potencia y alimentación, a la que se accede desmontando el anaquel de contrapesos, están colocados unos fusibles de protección (ver esquemas eléctricos). En caso de sustitución, es necesario utilizar fusibles de idéntica intensidad de corriente.

## 7. Desmantelamiento



### ATENCIÓN

LAS INSTRUCCIONES DE ESTE CAPÍTULO SON MERAMENTE INDICATIVAS. CONSULTAR LAS NORMATIVAS VIGENTES EN EL PAÍS DONDE SE UTILIZA EL EQUIPO.

### 7.1 DESMANTELAMIENTO DE LA EQUILIBRADORA

El desmantelamiento del equipo deberá realizarse tras el desmontaje previo de las diversas piezas que lo componen.

Para las operaciones de desmontaje, además de utilizar los equipos de protección individual indicados en el MANUAL DE INSTALACIÓN, consultar las instrucciones y los esquemas presentes en este manual, o eventualmente solicitar información específica al Fabricante.

Una vez desmontadas las distintas partes, se efectuará una subdivisión entre los distintos componentes, separando el metal del plástico, del cobre, etc., según el tipo de eliminación específico vigente en el país donde se desmantela el equipo.

En caso de que varios componentes deban ser almacenados a la espera de su admisión en el vertedero, conservarlos en un lugar seguro y protegido de los agentes atmosféricos, para evitar que pueda provocarse contaminación del terreno y de las capas.

### 7.2 ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS



La directiva comunitaria 2002/96/CE, otorgada en Italia por el decreto legislativo nº 151 del 25 de julio de 2005, impone a los productores y a los usuarios de equipos eléctricos y electrónicos una serie de obligaciones relativas a la recogida, al tratamiento, a la recuperación y a la eliminación de dichos residuos.

Se recomienda atenerse estrictamente a dichas normas para la eliminación de estos residuos.

Hay que recordar que la eliminación abusiva de dichos residuos conlleva la aplicación de sanciones administrativas previstas por la normativa vigente.

## 8. Piezas de recambio

### 8.1 MODO DE IDENTIFICACIÓN Y PEDIDO

Para la identificación de las distintas piezas hay disponibles esquemas y dibujos en la carpeta técnica de la máquina, guardada por el Fabricante, al que se pueden solicitar.

Para las piezas de otros fabricantes que forman parte de la máquina, cuando el Fabricante lo considere útil, se pueden proporcionar los manuales técnicos o la documentación original del proveedor.

Si no se suministra, esta documentación también está incluida en la Carpeta técnica de la máquina, guardada por el Fabricante, según la DM 98/37/CE.

En tal caso, contactar con el Servicio técnico para la identificación de la pieza necesaria.

Si las piezas necesarias no figurasen en ninguna posición o no fuese posible identificarlas, contactar con el Servicio técnico especificando el tipo de máquina, el número de serie o matrícula y el año de fabricación.

Estos datos aparecen en la placa de identificación de la máquina.

## 9. Documentación adjunta

Si no se suministra, esta documentación está incluida en la Carpeta técnica de la máquina, guardada por el Fabricante.

En tal caso, contactar con el Servicio técnico para información detallada del dispositivo.



